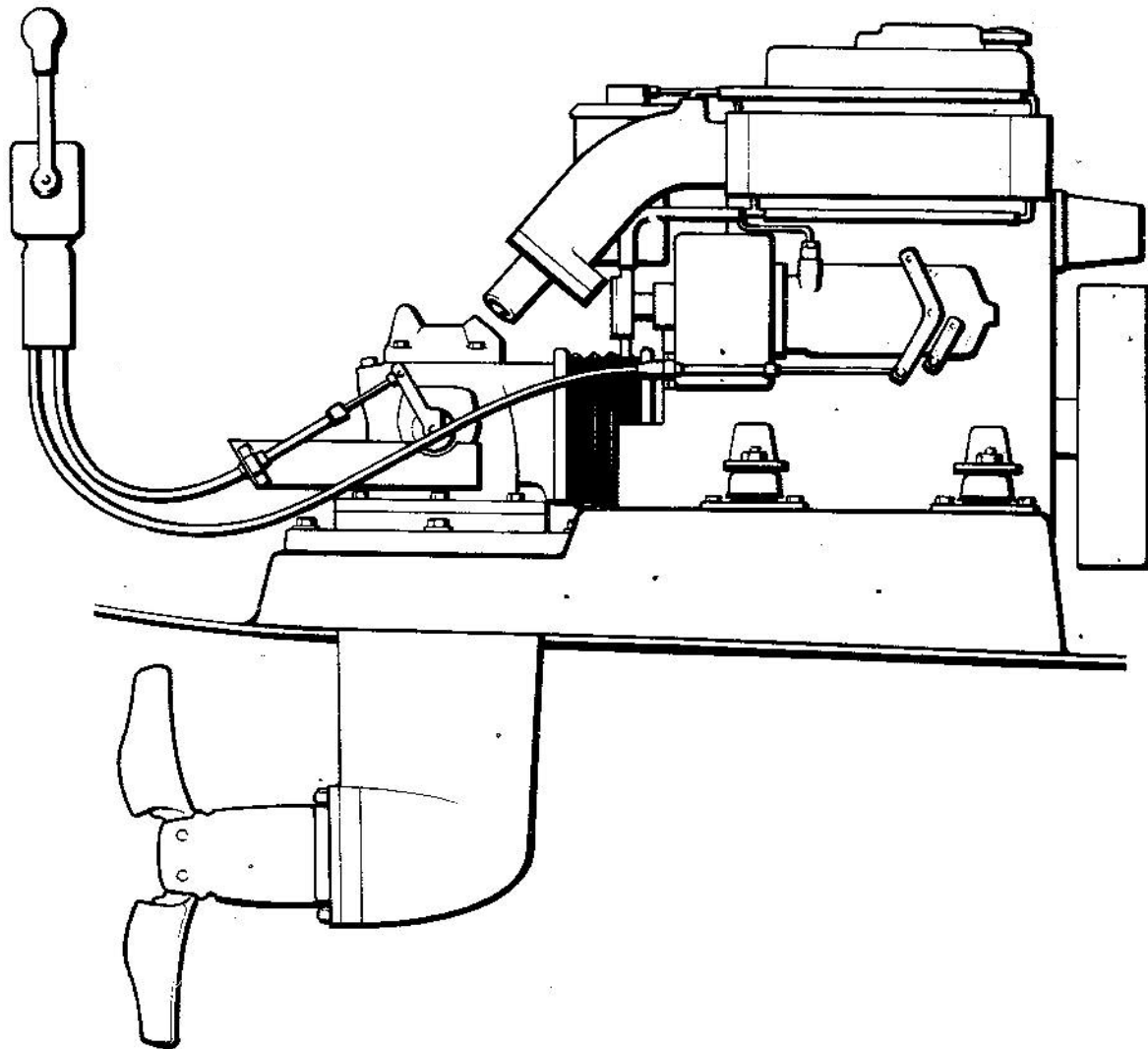




INSTRUKTION FÖR DREV MODELL 100S

INSTRUCTIONS FOR DRIVE MODEL 100S



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sida
PRESENTATION	2
REGLAGE	3
KÖRNING	3
BESKRIVNING	4
SKÖTSEL	4
Kontroll av oljenivå	4
Oljebyte	4
Propellerbyte	5
Propeller med fasta blad	5
Propeller med fällbara blad	5
Zinkring och propellerkon av zink	6
Uppläggning	6
Demontering av drev	6
Sjösättning	6
INSTALLATION	7
Allmänt	7
Behov av drevförlängning	7-9
Installation av bädd	9-10
Montering av drevförlängning	11
Installation av drev och motor	11-12
Montering av fyllnadsblock	13
Montering av manöverkabel på drev	13
TEKNISKA DATA	14
Åtdragningsmoment	14

CONTENTS

	Page
PRESENTATION	2
CONTROLS	3
RUNNING	3
DESCRIPTION	3
SERVICING	4
Checking the oil level	4
Changing the oil	4
Changing the propeller	5
Propeller with fixed blades	5
Propeller with foldable blades	5
Zink ring and zinc propeller cone	5
Laying up	6
Dismounting the drive	6
Launching	6
INSTALLATION	7
General	7
Requirement of drive extension	7-9
Installing the bed	9-10
Fitting the drive extension	11
Installing the drive and engine	11-12
Fitting the filler blocks	13
Fitting the control cable on the drive	13
TECHNICAL DATA	14
Tightening torques	14

PRESENTATION

Enheten består av en Volvo Penta marinmotor kombinerad med drev 100 S konstruerat för installation i segelbåtar med delad undervattensropp. Motorn och drevet är upphängda i en fabriktillverkad bädd. Drevet kan inte fällas upp och har ej någon styrande funktion.

PRESENTATION

The unit consists of a Volvo Penta marine engine combined with the drive 100 S designed for installation in sailboats with divided underwater body. The engine and drive are mounted on a factory manufactured bed. The drive cannot be tilted up and does not have any steering function.

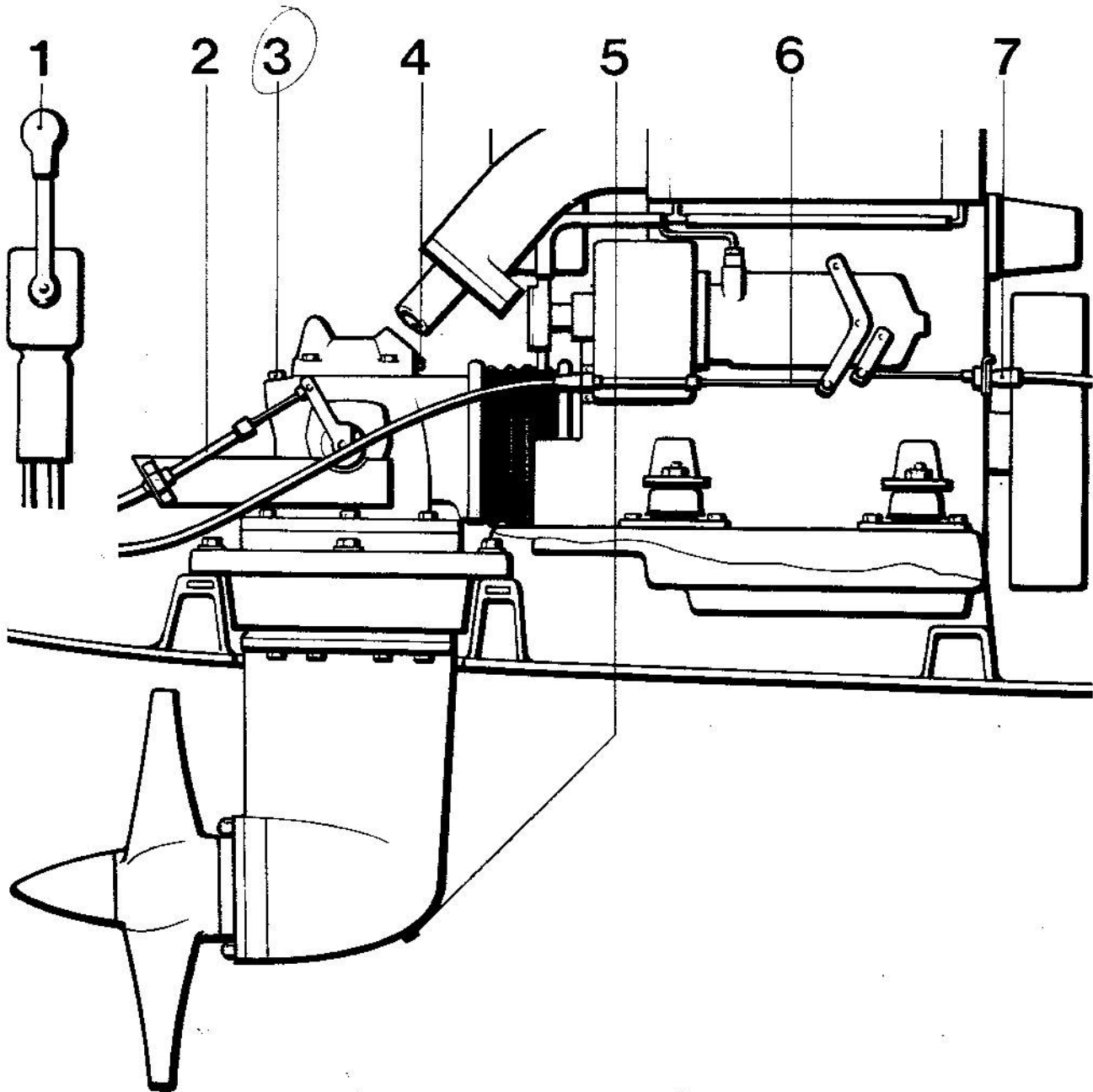


Fig 1

1. Enspaksreglage
2. Växelkabel
3. Oljemätsticka
4. Luftningskruv
5. Oljeavtappningsplug
6. Varvtalskabel
7. Stoppreglage

Fig. 1.

1. Single-lever control
2. Gear cable
3. Oil dipstick
4. Venting screw
5. Oil drain plug
6. Speed control cable
7. Stop control

REGLAGE

Motorn och drevet manövreras med ett sidomonterat Volvo Penta enspaksreglage med synkront sammankopplad varvtals- och manöverreglering.

Reglagespaken är utformad så att skot eller annat tågvirke inte fastnar.

CONTROLS

The engine and drive are operated by a side-mounted Volvo Penta single-lever control with synchronized throttling and manoeuvring.

The control lever is so designed that sheeting or roping etc. does not fasten in it.

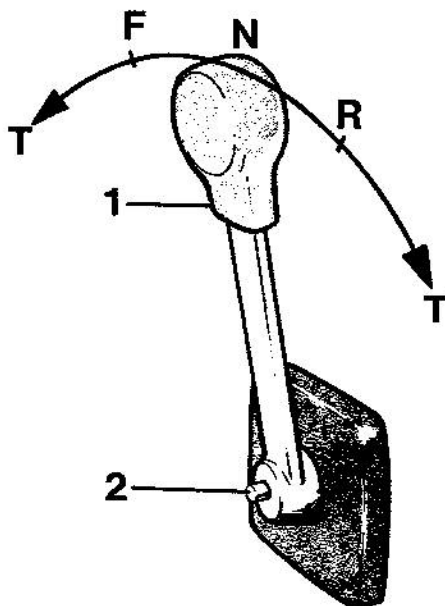


Fig 2 Volvo Penta enspaksreglage för segelbåtar

1. Manöverspåk
2. Frikopplingsanordning

Tryck in knappen då manöverspaken står i neutralläge och för fram spaken något. Släpp knappen. Växeln kan nu ej kopplas in. Tryck in knappen igen samt drag tillbaka spaken då gemensam varvtals- och manöverreglering skall ske.

- N neutralläge
- F manöverspaken i läge för körning "fram"
- R manöverspaken i läge för körning "back"
- T varvtalsreglering

KÖRNING

Motorn startas och körs enligt anvisningar i resp. instruktionsbok. Enspaksreglaget används för fram- och backmanöver med 100S drevet på samma sätt som med MS backslaget.

Ställ alltid reglagespaken i neutralläge innan motorn stoppas.

BESKRIVNING

Drevet är kopplat till motorns vevaxel med ett kläm- och kilförband. Effekten från motorn överförs av en dubbel knut till en konisk kugghjulsväxel försedd med en växelanordning med fram, back och neutralläge. Anordningen består av en "Silent Shift" konkoppling som ger mjuk och tyst inkoppling med små manöverkrafter. Den koniska kugghjulsväxeln är förbunden med propelleraxelväxeln via

Fig. 2. Volvo Penta single-lever control for sailboats

1. Control lever
2. Disengaging device

Push in the button when the control lever is in neutral and move the lever forwards a bit. Release the button. The drive now cannot be engaged. Push in the button again and pull back the lever for combined throttling and manoeuvring with the lever.

- N Neutral
- F Control lever in position for running "Forward"
- R Control lever in position for running "Reverse"
- T Throttle

RUNNING

The engine is started and run according to the instructions given in the resp. instructionsbook. The single-lever controls is used for operating "Forward" and "Reverse" with the 100S drive in the same way as with the MS reserve gear.

Always move the control lever to neutral before stopping the engine.

DESCRIPTION

The drive is coupled to the engine crankshaft by means of a clamp and key union. Engine output is transmitted by a double universal joint to a tapered gear assembly provided with a changing device with "Forward" "Reverse" and "Neutral" positions. The device consists of a "Silent Shift" cone clutch which provides smooth and quiet engagement with small manoeuvring forces. The tapered gear assembly

en mellanaxel. Propelleraxelväxeln har spiralkugg vilket bidrar till att ge drevet tyst gång.

Drevets båda växelhous och mellanhuset är tillverkade av lättmetall. Alla yttre detaljer på drevet är utförda av korrosionsbeständigt material.

Drevet skyddas mot korrosionsskador, (orsakade av galvaniska strömmar), med hjälp av zinkanoder.

Drev som har propellrar med två eller tre fasta blad har en zinkring monterad på undre växelhous och en propellerkon av zink. Se fig 3.

Drev som har propeller med fällbara blad har en zinkring. Denna har större volym än den tidigare nämnda för att kompensera frånvaron av zinkkonen.

SKÖTSEL

Kontroll av oljenivå

Kontroll av oljenivån i drevet bör göras ungefär var 14:e dag under säsongen. Nivån skall ligga inom fältet på mätstickans (fig 1, pos 2) platta del. Stickan skall ej skruvas ner vid mätning. Olja fylls på genom hålet för mätstickan. Se TEKNISKA DATA beträffande olja.

Oljebyte

Oljebyte skall göras var 100:e driftstimme eller minst en gång per säsong.

Tappa ur oljan genom att skruva bort avtappningspluggen (fig 1, pos 4). För att oljan skall rinna ut måste mätstickan skruvas bort.

Fyll på olja genom mätstickans hål. Under påfyllningen skall lufningskruven (fig 1, pos 3) på drevlockets framsida vara borttagen.

Låt aldrig oljenivån överstiga max. på mätstickan.

is linked to the propeller shaft gear via an intermediate shaft. The propeller shaft gear has spiral teeth, which contributes to the quiet running of the drive.

Both the gear housings and the intermediate housing are made of light-alloy. All exterior parts of the drive are made of corrosion-resistant material.

The drive is protected against damage from corrosion, (caused by galvanic current), with the help of zinc anodes. Drives, which have propellers with two or three fixed blades, have a zinc ring mounted on the lower gear housing and a propeller cone of zinc. See Fig. 3.

Drives, which have propellers with foldable blades, have a zinc ring. This ring has a larger volume than the previously mentioned one in order to compensate for the absence of the zinc cone.

SERVICING

Checking the oil level

The oil level in the drive should be checked approximately every 14 days during the season. The level should be at the flat section on the dipstick (Fig. 1, Pos. 2). The dipstick must not be screwed down when measuring. Oil is added through the hole for the dipstick. See under TECHNICAL DATA concerning the oil.

Changing the oil

The oil should be changed after every 100 hours of operation or at least once a season.

Drain the oil by screwing out the drain plug (Fig. 1, Pos. 4). The dipstick must be screwed off in order for the oil to run out.

Fill with oil through the dipstick hole. During the filling, the venting screw (Fig. 1, Pos. 3) on the front side of the drive cover should be removed.

Never let the oil level exceed the max. on the dipstick.

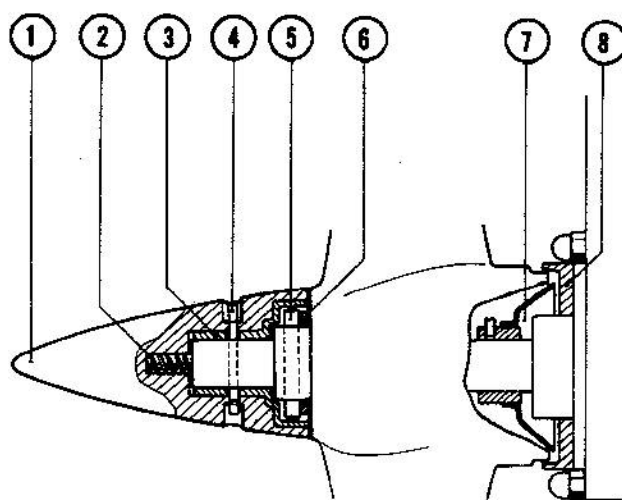


Fig 3 Propeller med fasta blad

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Propellerkon av zink | 5. Drivpinne |
| 2. Fjäder | 6. Distansbricka |
| 3. Plasthylsa | 7. Avvisarring |
| 4. Saxpinne | 8. Zinkring |

Fig. 3. Propeller with fixed blades

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1. Zinc propeller cone | 5. Drive pin |
| 2. Spring | 6. Spacer washer |
| 3. Plastic sleeve | 7. Deflector ring |
| 4. Split pin | 8. Zinc ring |

Propellerbyte

Propeller med fasta blad

Ta bort saxpinnen (fig 3, pos 4) som håller fast propellerkonen på propelleraxeln.

Ta bort konen (pos 1), fjädern i konen (pos 2), plasthylsan (pos 3) som håller drivpinnen på plats, drivpinnen (pos 5) som låser propellern och distansbrickan (pos 6) innanför drivpinnen.

Dra av propellern.

Gör ren propelleraxeln och stryk på grafitfett eller motsvarande fett.

Skrapa ren fjäderns, propelleraxeln och zinkkonens kontaktytor. Fjädern i propellerkonen är nödvändig för att få elektrisk kontakt mellan propelleraxeln och zinkkon.

Montera ny propeller.

Changing the propeller

Propeller with fixed blades

Remove the split pin (Fig. 3, Pos. 4) securing the propeller cone to the propeller shaft.

Remove the cone (Pos. 1), the spring (Pos. 2) in the cone, the plastic sleeve (Pos. 3) holding the drive pin in position, the drive pin (Pos. 5) which locks the propeller, and the spacer washer (Pos. 6) inside the drive pin.

Pull off the propeller.

Clean the propeller shaft and apply graphite grease or corresponding.

Clean the contact surfaces on the spring, propeller shaft and zinc cone. The spring in the propeller cone is necessary in order to have electrical contact between the propeller shaft and zinc cone.

Install a new propeller.

Propeller med fällbara blad

Ta bort saxpinnen (fig 4, pos 1) som håller plasthylsan i rätt läge.

För plasthylsan (pos 2) mot propellerbladen.

Ta bort drivpinnen (pos 3) som låser propellern på propelleraxeln.

Dra av propellern.

Gör ren propelleraxeln och stryk på grafitfett eller motsvarande annat fett.

Montera ny propeller.

Propeller with foldable blades

Remove the split pin (Fig. 4, Pos. 1) holding the plastic sleeve in correct position.

Move the plastic sleeve (Pos. 2) towards the propeller blades.

Remove the drive pin (Pos. 3) which locks the propeller to the propeller shaft.

Pull off the propeller.

Clean the propeller shaft and apply graphite grease or corresponding.

Install a new propeller.

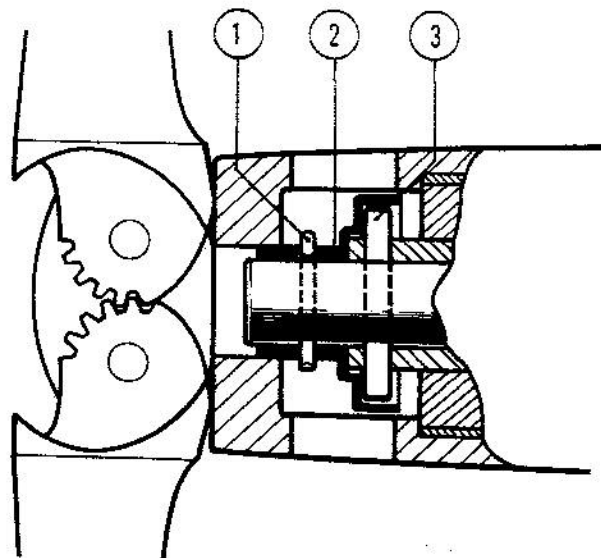


Fig 4 Propeller med fällbara blad

1. Saxpinne
2. Plasthylsa
3. Drivpinne

Fig. 4. Propeller with foldable blades

1. Split pin
2. Plastic sleeve
3. Drive pin

Zinkring och propellerkon av zink

Kontrollera korrosionsangreppen på zinkring (fig 3, pos 8) och zinkkon (pos 1) varje gång båten tas upp ur vattnet.

Byt ut ringen och konen då ca 50 % av materialet har korroderat bort. Zinkringen byts på följande sätt:

Demontera propellern.

Skruva bort avvisarringen (pos 7) som är monterad innanför propellern.

Skruva bort zinkringen.

Skrapa ren ringens anliggningsyta på växelhuset.

Montera ny zinkring. Se till att elektrisk kontakt erhålls mellan zinkring och växelhus.

ZINKRINGEN OCH ZINKKONEN FÅR EJ MÅLAS.

Zinc ring and zinc propeller cone

Check the zinc ring (Fig. 3, pos. 8) and zinc cone (Pos. 1) for corrosion each time the boat is taken up out of the water.

Replace the ring and cone when about 50 % of the material has corroded away. The zinc ring is replaced as follows:

Remove the propeller.

Screw off the deflector ring (Pos. 7) which is mounted on the inside of the propeller.

Screw off the zinc ring.

Clean the contact surface of the ring on the gear housing.

Fit a new zinc ring. Make sure that there is electrical contact between zinc ring and gear housing.

THE ZINC RING AND ZINC CONE MUST NOT BE PAINTED.

Uppläggnig

Rengör drevet utvändigt, först med färskvatten och sedan med lacknafta.

Tappa ur oljan ur drevet och fyll på ny olja till rätt nivå, se **TEKNISKA DATA**.

Bättra skador i lackeringen med Volvo Penta original bättringsfärg.

Spraya drevet utvändigt med rostskyddsolja när färgen är helt torr.

Smörj propellerbladens axlar med motorolja (gäller fällbar propeller).

Demontera fyllnadsblocken då risk finns att dessa annars kan frysa sönder.

5.14

Laying up

Clean the outside of the drive, first with fresh water and then with white spirit.

Drain the oil from the drive and fill with new oil to the right level, see under **TECHNICAL DATA**.

Touch up any damage to the paintwork with genuine Volvo Penta touching-up paint.

Spray the outside of the drive with rustproofing oil when the paint is completely dry.

Lubricate the propeller blade shafts with engine oil (foldable propeller).

Remove the filler blocks, otherwise there is risk of it being damaged by frost.

Demonterat drev

Om drevet av någon anledning demonteras skall knutens splinesaxel smörjas med molybdendisulfidfett före montering.

Dismounting the drive

If the drive for some reason or other has to be removed, grease the spline shaft on the universal joint with molybdenum disulphide grease before fitting the drive again.

Sjösättning

Gör rent drevet från rostskyddsolja.

Kontrollera oljenivån, fyll på olja vid behov.

Byt zinkring på drev som har propeller med fällbara blad.

Byt zinkring och propellerkon på drev som har propeller med fasta blad.

Måla drevets undervattensdel och båtens botten med beväxningshindrande färg som **EJ INNEHÅLLER KOPPAR ELLER KVICKSILVER. MÅLA INTE ZINKRING OCH PROPELLERKON.**

Launching

Clean the drive of rustproofing oil.

Check the oil level, and top up if necessary.

Change the zinc ring on the drive if it has a propeller with foldable blades.

Change the zinc ring and propeller cone on the drive if it has a propeller with fixed blades.

Paint the underwater section of the drive and the bottom of the boat with anti-fouling paint, which **DOES NOT CONTAIN COPPER OR MERCURY. DO NOT PAINT THE ZINC RING AND PROPELLER CONE:**

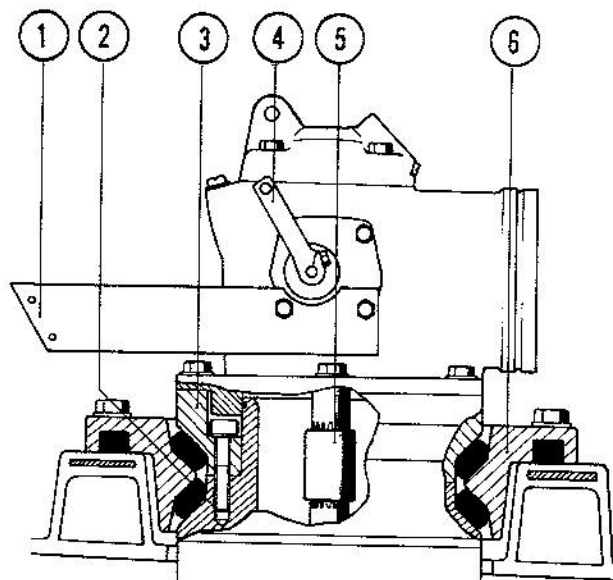


Fig 5 Mellanhus och drevfäste

1. Kabelfäste
2. Mellanhus
3. Klämring
4. Hävarm
5. Splineshylsa
6. Drevfäste

Fig. 5. Intermediate housing and drive attachment

1. Cable attachment
2. Intermediate housing
3. Clamp ring
4. Lever
5. Splined sleeve
6. Drive attachment

INSTALLATION

Allmänt

För installation av enheten motor med drev 100S medlevereras en bädd tillverkad av glasfiberarmerad polyester och förstärkt med stålprofil.

Drevets övre del kan vridas (i förhållande till den undre delen) i fogen, klämring (fig 5, pos 3) mellanhus (pos 2.). Delningen mellan skruvhålen är 60°. Detta innebär att motor och bädd (förutom förut) även kan monteras vända akterut eller i fyra lägen åt sidorna. Observera att bädden alltid skall installeras så att fästytorna för motor och drev blir horisontella och propelleraxelns centrumlinje ligger i linje med båtens längdaxel.

Kontrollera med hjälp av måtten "Minsta mått vid montering av drev" på resp. måttritning att tillräckligt utrymme finns för montering av drevet. Är måttet mindre än på ritningen, ta upp ett hål i däck ovanför drevets plats och montera en lucka.

Behov av drevförlängning, alt. 1.

Undersök med hjälp av diagrammet om förlängning av drevet erfordras för att få ett avstånd av minst 25 mm mellan propellerbladens spetsar och båtens skrov eller köl. Diagrammet gäller för en båtbottentjocklek av max 20 mm.

INSTALLATION

General

Supplied with the unit, engine with drive 100S is a bed made of glassfiber reinforced polyester and strengthened with steel profiles.

The upper part of the drive can be turned (in relation to the lower part) at the joint, clamp ring (Fig. 5, Pos 3)/ intermediate housing (Pos. 2). The pitch between the bolt holes is 60°. This means that engine and bed (in addition to fore mounting) can also be installed facing aft or in four positions at the sides. Note that the bed should always be installed so that the attaching surfaces for engine and drive are horizontal and the centerline of the propeller shaft is in line with the longitudinal axis of the boat.

Check with the help of the measurements "minimum measurement when installing the drive" on the resp. dimension drawing that there is sufficient space for mounting the drive. If the measurements is less than that on the drawing, make a hole in the deck above where the drive is to be fitted and fit a hatch.

Requirement of drive extension, Method 1.

With the help of the diagram, check to see whether the drive needs to be extended in order to get a distance of at least 25 mm (1") between the points of the propeller blades and the boat hull or keel. The diagram applies to a boat bottom thickness of max. 20 mm (0.8").

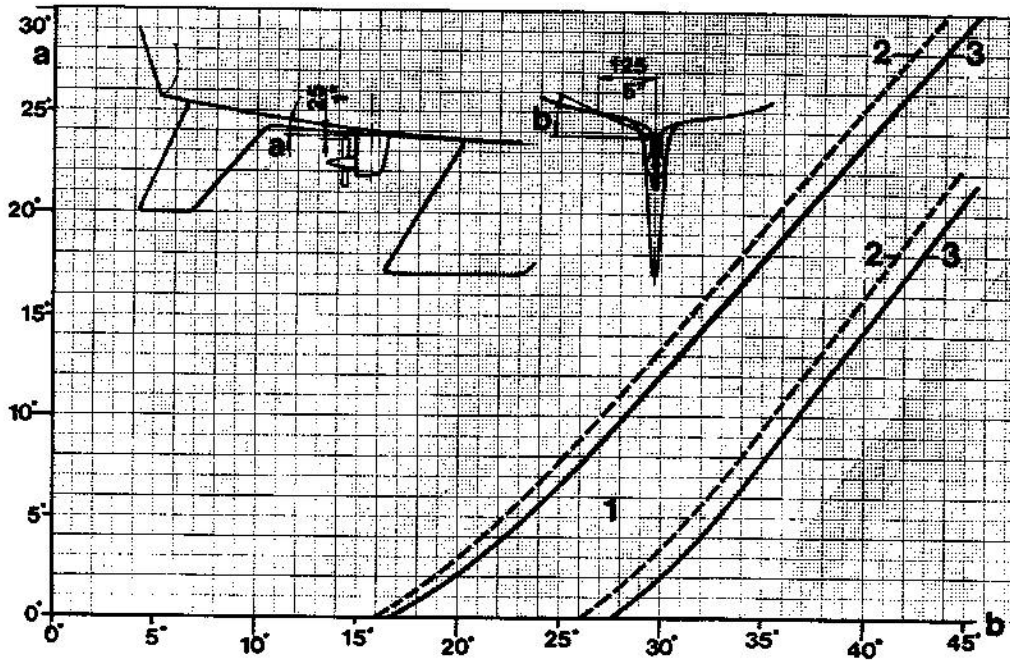


Fig 6 Diagram

1. Om skärningspunkten mellan vinklarna "a" och "b" ligger i detta fält erfordras en 1" förlängning.
2. Kurvorna gäller för 16" propellrar
3. Kurvorna gäller för 14" propellrar

Fig. 6. Diagram

1. If the point of intersection between the angles "a" and "b" lies in this field, a 1" extension is required.
2. The curves apply to 16" propellers
3. The curves apply to 14" propellers

Behov av drevförlängning, alt. II.

Uppmätning av avståndet mellan propeller-botten kan även göras enligt följande:

1. Bestäm exakt plats för bädden med hjälp av båtritning och måttkiss. Märk ut var **akterkanten** på det rektangulära hålet blir placerat i båtbottnen och borra ett hål, ca. 4 mm vertikalt i centrum **på akterkantlinjen**. (Se fig. 7.)

Requirement of drive extension, Method II

The distance between the propeller bottom can also be measured as follows:

1. Decide the exact position for the bed with the help of the boat drawing and dimensions sketch. Mark out where the **aft-edge** on the rectangular hole is to be placed in the bottom of the boat and drill a hole about 4 mm (0.16") vertical in the centre of the **aft-edge line**. (See Fig. 7.)

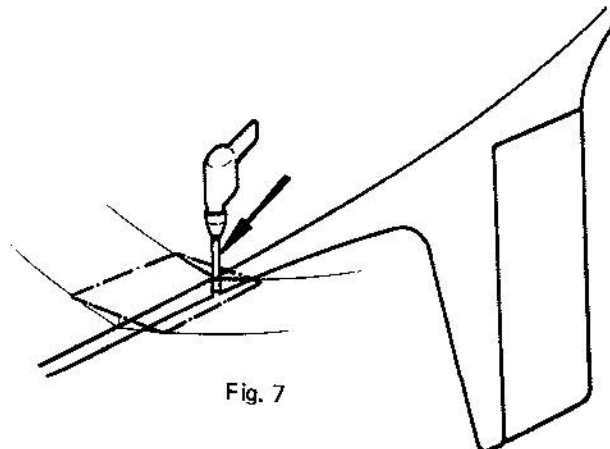


Fig. 7

2. Tillverka ett T-verktyg enl. fig. 8.

2. Make a T-tool acc. to Fig. 8

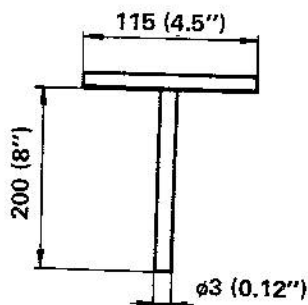


Fig. 8

3. Placera verktyget i hålet med överliggaren tvärskepps, och märk av den vertikala stängens på utsidan av båtbottnen. (Se fig. 9.)

3. Place the tool in the hole with the outrigger thwartships, and mark out the vertical rod on the outside of the boat bottom. (See Fig. 9.)

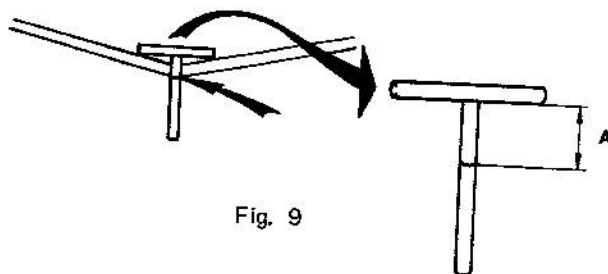


Fig. 9

4. Mät av mått B. Se fig. 10. Använd vinkel, vattenpass eller liknande vid uppmätningen.

4. Measure B. See Fig. 10. Use an angle, spirit level or similar for the measuring.

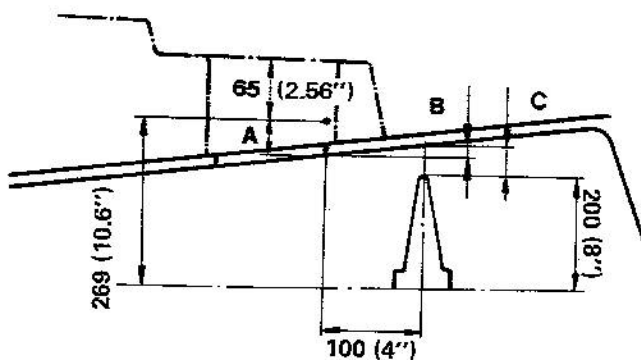


Fig. 10

5. Drag ut T-verktyget och mät av måttet A som visas i fig. 9.

5. Pull out the T-tool and measure A as shown in Fig. 9.

6. Placera in A och B-värdena i formeln nedan och räkna ut C-måttet som bör vara minst 25 mm.

6. Insert the A and B measurements in the equation below and calculate the C measurement, which should be min. 25 mm (1")

Formel för 16" propeller: $A - B + C = 69$

Equation for 16" prop.: $A - B + C = 69 \text{ mm (2.72")}$

Formel för 14" propeller: $A - B + C = 94$

Equation for 14" prop.: $A - B + C = 94 \text{ mm (3.70")}$

Installation av bädd

Märk upp det rektangulära hålet enl. fig 11.
Placera bädden okapad. Rikta upp den parallellt med vattenlinjen.

Installing the bed

Mark up the rectangular hole acc. to Fig. 11.
Place the bed uncaffed. Align it parallel with the waterline.

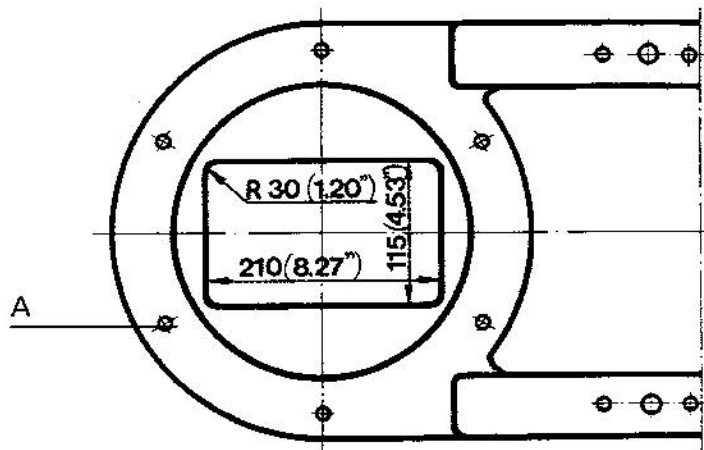


Fig. 11 Mått för hålet i båtens botten

Fig. 11. Dimensions of hole in boat bottom

Märk upp måttet 65 mm vertikalt från drevets anliggningsplan mitt för hålet vid punkt A, se fig. 11 och 12. Ställ in passaren vertikalt mellan 65-måttets undre rits och båtbottnen, se fig. 12. Ritsa av skrovformen på motorbädden genom att dra passären runt om bäddens in- och utsida.

OBS! Håll passaren vertikalt när ritsningen sker.

Mark the measurement 65 mm (2.55") vertical from the drive contact surface opposite the hole a point A, see Figs. 11 and 12. Place the fluid level vertically between the 65 mm (2.55") measurement lower scribe mark and the boat bottom, see Fig. 12. Outline the the hull form on the engine bed by moving the fluid level round the inside and outside of the bed.

NOTE! Hold the fluid level vertical when outlining.

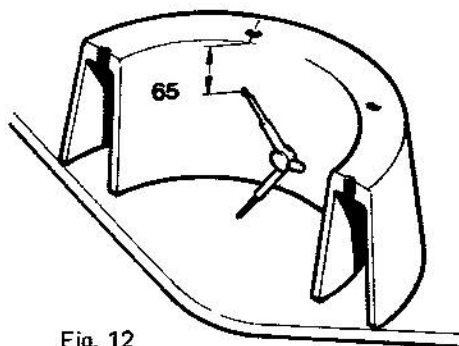


Fig. 12

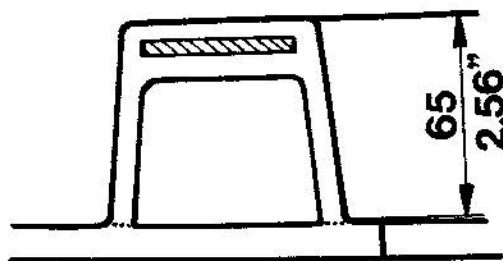


Fig. 13 Bäddens höjd

Fig. 13. Height of bed

Kapa av överflödig del av bädden. Se fig 14. Slipa av eventuell gelcoat på de ytor av bädden som berörs av fastplastningen i skrovet.

Cut off any excess bed. See Fig. 14. Grind off any gel coat on the bed surfaces coated in connection with plastic fixing of the hull.

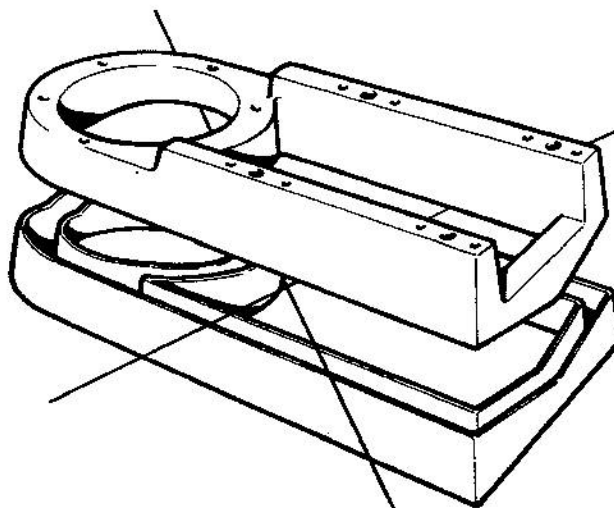


Fig. 14

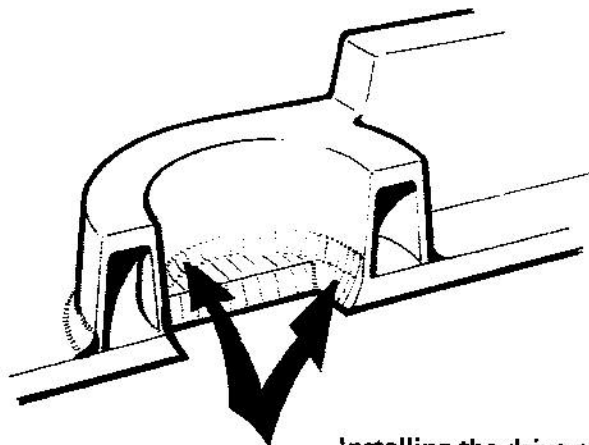
Ta upp hålet i båtens botten enligt tidigare uppmärkning samt gör nödvändiga fasningar i hål och bädd. Se fig 15. Plasta fast bädden så att alla fogar blir absolut vattentäta. Använd flera lager glasfibernatta. Måla med toppcoat de ytor av bädd och skrov som har berörts av fastplastning och hålupptagning. OBS! Måla ej anliggningsytan för drevfästet.

Make a hole in the bottom of the boat acc. to earlier marking and make the necessary bevels in the hole and bed. See Fig. 15.

Fix the bed with plastic so that all the joints are completely watertight. Use several layers of glass fibre mat.

Apply a top coat to the surfaces of the bed and hull that have been coated in connection with plastic fixing and holing.

NOTE! Do not paint the contact surface for the drive attachment.



Montering av drevförlängning

1. Tappa av oljan från drevet. Montera avtappningsproppen med sin packning.
2. Demontera de 8 skruvarna som håller ihop undre och övre växelhys. I vissa fall kan splineshylsan sitta kvar i övre huset, när undre huset har demonterats. Ta bort hylsan genom att dra den rakt ner.
3. Avlägsna den gamla packningen och rengör noggrant anliggningsytorna mellan övre och undre växelhys.
4. Stryk Permatex eller liknande på anliggningsytorna.

Installing the drive extension

1. Drain the oil from the drive. Fit the drain plug with its washer.
2. Remove the eight bolts holding the lower and upper gear housings together. In certain cases, the spline sleeve may remain in the upper housing when the lower housing has been removed. Remove the sleeve by pulling it straight down.
3. Remove the old gasket and thoroughly clean the contact surfaces between the upper and lower gear housings.
4. Apply Permatex or similar to the contact surfaces.

- Lägg en ny packning på undre huset. Stryk Permatex eller liknande på förlängningens båda sidor. Placera förlängningen på undre huset. Lägg därefter den andra packningen på förlängningen samt sätt den nya längre splineshylsan på undre husets axel. OBS! Splineshylsan är märkt "TOP" och en pil som visar vilken ända som skall vändas uppåt.
- Montera ihop övre och undre växelhushus med de nya skruvarna. Dra skruvarna jämnt och i diagonal ordningsföljd.
- Tvätta bort överflödigt tätningsmedel samt bättra eventuell skadad lack med Volvo Penta original bättringsfärg.
- Fyll olja på drevet. Öljerymd ca 2,6 dm³ (liter). Oljekvalitet: Se "Tekniska Data".

Kontrollera oljenivån genom att sticka ner mätstickan så långt det går, dock utan att skruva ner den. Lyft upp stickan och avläs nivån. Efterfyll vid behov. OBS! Glöm ej packningen under mätstickan.

Installation av drev och motor, alt. 1.

Kontrollera att drevfästets spår och bäddens anliggningsplan för drevet är rena.

Placera tätningslisten (en O-ring) i drevfästets spår. Se fig 5, pos 6.

Montera gummiupphängningar på motorn.

För ner drevet genom hålet i skrovet så att drevfästet vilar på bädden. Kontrollera att listen ligger i rätt läge. Skruva fast drevet på bädden. Se TEKNISKA DATA för åtdragningsmoment.

Sätt på bälgen (fig 16, pos 3) på motorn utan att dra fast. Placera motorns bakre gummikuddar på bädden. Placera mellanlägg med en tjocklek av ca 25 mm under gummikuddarna för att skruvskallen under plattan skall gå fri från bädden.

Stryk fett på knutens splinesaxel.

Skjut motorn mot drevet och för in knutens splinesaxel (pos 2) i kuggdrevets ihåliga axel (pos 1).

Ta bort mellanläggen och skruva fast gummiupphängningarna på bädden. Se TEKNISKA DATA för åtdragningsmoment.

Skruva fast bälgen på motor och drev.

Montera propellern.

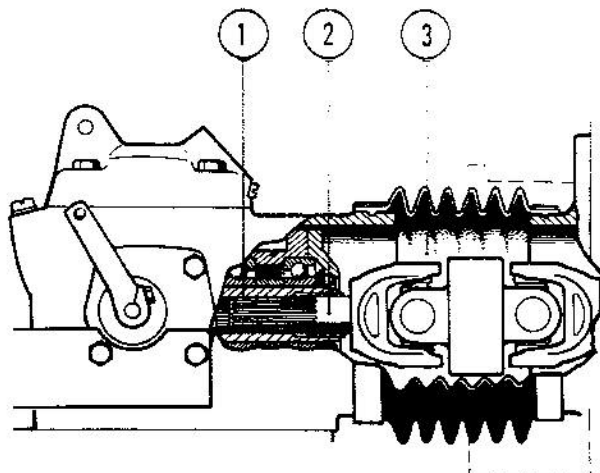


Fig. 10 Övre växelhushus

- Kuggdrevets ihåliga axel
- Knutens splinesaxel
- Bälgen

- Fit a new gasket on the lower housing. Apply Permatex or similar to both sides of the extension. Place the extension on lower housing. Then place the other gasket on the extension after which fit the new longer spline sleeve on the lower housing shaft. NOTE! The splined sleeve is marked "TOP" and with an arrow which shows which end is to face upwards.
- Fit together the upper and lower gear housings with new bolts. Tighten the bolts evenly and in diagonal sequence.
- Wash off any surplus sealing agent and touch up any damaged paint with genuine Volvo Penta touch-up paint.
- Fill the drive with oil. The oil capacity is approx. 2.6 dm³ (liters) (2.3 Imp. Qts. = 2.7 US Qts.). Oil quality: See "Technical Data".

Check the oil level by inserting the dipstick down as far as it can go, but without screwing it down. Lift up the stick and read off the level. Top up if necessary.

NOTE! Do not forget the washer under the dipstick.

Installing the drive and engine

Check to make sure that the drive attachment groove and the bed's contact surface for the drive are clean. Place the sealing strip (an O-ring) in the drive attachment groove. See Fig. 5, Pos. 6.

Fit the rubber mountings on the engine.

Fit the drive down through the hole in the hull so that the drive attachment rests on the bed. Check to make sure that the O-ring is in its proper position.

Bolt the drive firmly to the bed. See under TECHNICAL DATA for tightening torque.

Fit the bellows (Fig. 16, Pos. 3) on the engine without tightening up.

Place the engine's rear rubber blocks on the bed. Place a thickness of 25 mm (1") under the rubber blocks so that the bolt head under the plate is free from the bed.

Push the engine towards the drive and fit the universal joint splined shaft (Pos. 2) in the gear hollow shaft (Pos. 1).

Screw tight the rubber mountings to the bed. See under TECHNICAL DATA for tightening torque.

Screw tight the bellows on the engine and drive.

Fit the propeller.

Fig. 16 Upper gear housing

- The gear hollow shaft
- The universal joint splined shaft
- The bellows

Installation av drev och motor, alt. 2.

Kontrollera att drevfästets spår och bäddens anliggningsplan för drevet är rena.

Placera tätningslistan (en O-ring) i drevfästets spår. Se fig. 5, pos. 6.

Montera gummiupphängningarna på motorn.

För ner drevet genom hålet i skrovet så att drevfästet vilar på bädden. Kontrollera att listan ligger i rätt läge.

Sätt på bälgen (fig. 16 pos. 3) på motorn utan att dra fast.

Stryk fett på knutens splinesaxel.

Placera motorn på bädden.

Lyft motorn i akterkant och för in knutens splinedel i kuggdrevets ihåliga axel. Även drevet kan lyftas/vridas något för att underlätta monteringen av knuten. Skruva därefter fast motor och drev i bädden samt skruva fast bälgen.

Se TEKNISKA DATA för åtdragningsmoment.

Kontroll av drevets märkningar.

Kontrollera att drevets tre märkningar (se fig. 17 pos. 1) överensstämmer. Om någon märkning är förskjutet i förhållande till en annan skall drevet lossas och vridas rätt vilket görs på följande sätt:

1. Tappa av oljan från drevet.
2. Demontera reglagekabel och konsol (pos. 2).
3. Demontera de sex insexskruvarna (pos. 3). OBS! Specialverktyg 884504 används till två av skruvarna. OBS! Drivknuten och gummibälgen behöver inte demonteras.
4. Lyft övre växeln något så att skruvarna (pos. 4) blir åtkomliga. Lossa skruvarna men skruva inte ur dessa helt.
5. Vrid undre växeln rätt så att drevets märkningar överensstämmer.
6. Montera drevet i omvänd ordning. Åtdragningsmomentet för alla insexskruvarna skall vara 55–67 NM (5,5–6,7 kpm.) (40–48 lb.ft.)
7. Fyll olja på drevet. Betr. oljekvalitet och oljevolym, se "TEKNISKA DATA".

Installing the drive and engine, method 2

Check that the drive mount groove and the bed contact surface for the drive are clean.

Place the sealing strip (an O-ring) in the drive mount groove. See Fig. 5, Pos. 6. Fit the rubber mounts on the engine.

Install the drive down through the hole in the hull so that the drive mount rests on the bed. Check that the strip is fitted properly.

Fit the bellows (Fig. 16, Pos. 3) on the engine without tightening up.

Grease the joint splined shaft.

Place the engine on the bed.

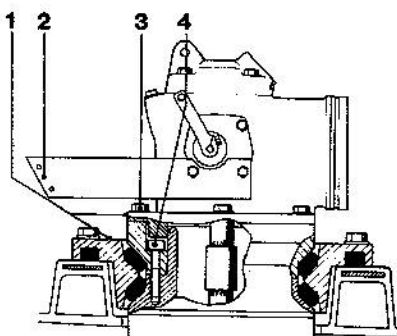
Lift the engine at the aft end and install the splined section of the joint in the gear hollow shaft. The drive can also be lifted/turned a bit to facilitate installation of the joint. Screw tight the engine and drive to the bed, also screw tight the bellows.

See TECHNICAL DATA for tightening torque.

Checking the drive markings

Check that the three markings (see Fig. 17, pos. 1) on the drive coincide. If a marking does not coincide, slacken the drive and turn it to the correct position. This is done as follows:

1. Drain the oil from the drive.
2. Remove the control cable and bracket (Pos. 2).
3. Remove the six Allen (inhex) bolts (Pos. 3) NOTE! Special tool 884504 is used for two of the bolts. NOTE! It is not necessary to remove the drive joint and rubber bellows.
4. Lift the upper gear a bit in order to get at the bolts (Pos. 4). Slacken but do not remove them.
5. Turn the lower gear so that the drive markings coincide.
6. Fit the drive in reverse order to removal. The tightening torque for all the Allen (inhex) bolts should be 55–67 Nm (5.5–6.7 kpm = 40–48 lbftf).
7. Fill the drive with oil. Concerning oil quality and capacity, see under "TECHNICAL DATA".



Montering av fyllnadsblock

Drevet och motorn är gummiupphängt vilket innebär att drevet rör sig något i den spalt som finns mellan drev och skrov.

De två fyllnadsblocken är avsedda för utfyllnad av spalten mellan drev och skrov. Fyllningen som ej blir vattentät eliminerar farthämmande turbulens som orsakas av öppen spalt. Blocken är tillverkade av PVC cellplast och utformade så att de endast kan monteras på ett sätt.

Tryck in fyllnadsblocken i spalten mellan drev och skrov. Blocken skall ligga an mot skruvarna som håller fast undre växelhuset. Se fig 18.

Skär av de delar av blocken som ligger utanför skrovet. Blockens skärytor kan målas om så önskas.

Fyllnadsblocken är tillsammans något längre och bredare än hålet i skrovet. När blocken är intryckta bildas en valk som ligger an mot hålets övre kanter och förhindrar att blocken faller ut.

OBS! Vid 1" förlängning måste fyllnadsblocket skäras ur, (se streckad linje) innan det kan tryckas in i utrymmet mellan skrov och drev.

OBS. För att undvika att blocken fryser sönder då båten är vinterupplagd bör dessa tas ur för torkning och förvaring.

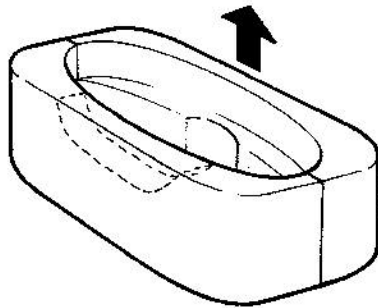


Fig. 18 Fyllnadsblock

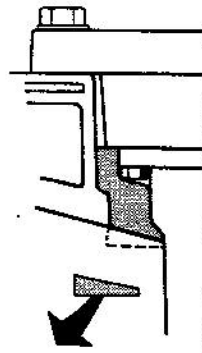


Fig. 18 Filler blocks

Fitting the filler blocks

The drive and engine is rubber mounted which means that the drive moves a little in the spacer between the drive and hull.

The two filler blocks are intended to fill out the space between drive and hull. The filling, which is not watertight, eliminates speed-impeding turbulence caused by an open space. The blocks are made of PVC cellular plastic and designed so that they only can be fitted in one way.

Push the filler blocks into the space between the drive and hull. They should lie against the bolts securing the lower gear housing. See Fig. 18.

Cut off those parts of the blocks projecting outside the hull. The cut surfaces of the blocks can be painted if desired.

Together the filler blocks are somewhat longer and wider than the hole in the hull. When the blocks are pushed in, a weal is formed which lies against the upper edges of the hole and prevents the blocks from falling out.

NOTE! To avoid damage to the blocks due to freezing when the boat is laid up for the winter, they should be taken out for drying and stoving.

Montering av manöverkabel på drev

Ställ manöverreglagets spak (fig 1, pos1) i neutralläge.

Ställ hävarmen på drevet (fig 5, pos 4) i neutralläge.

Skruva på låsmutter och tärning på manöverkabeln.

Anslut tärningen till hävarmen.

Skruva fast manöverkabelns hölje i kabelfästet (fig 5, pos 1).

För manöverreglagets spak till fram- och backläge och kontrollera att tärningen löper lätt i hävarmens hål.

Vid behov justera tärningens läge på manöverkabeln.

Fitting the control cable on the drive

Set the control lever (Fig. 1, Pos. 1) to neutral.

Set the lever (Fig. 5, Pos. 4) on the drive to neutral.

Screw on the locknut and cube on the control cable.

Connect the cube to the lever.

Screw tight the control cable sleeve to the cable attachment (Fig. 5, Pos. 1).

Move the control lever to "Forward" and "Reverse" and check that the cube runs easily in the lever hole.

If necessary, adjust the position of the cube on the control cable.

TEKNISKA DATA

Modell	100S (Segelbåtsdrevet)
Utväxling	1,66:1
Rotationsriktning	Moturs sett akterifrån
Propellrar:	
2-bladig, smala blad	14" x 9"
3-bladig	14" x 9"
3-bladig	13" x 8"
2-bladig, fällbar	14" x 9"
2-bladig	16" x 11"
Smörolja:	
Kvalitet	Service SE
Viskositet ²⁾	Multigrade SAE 10W/30 eller 20W/40
Oljerymd ca	2,5 dm ³ (liter)
Med 1" förlängn. ca	2,6 dm ³ (liter)
Oljerymd mellan max. och min. på mätstickan ca	0,2 dm ³ (liter)
Vikt motor och drev ca	180 kg ¹⁾

Åtdragningsmoment

Skrivar för motorns gum- miupphängningar/bädd	25–41 Nm (2,5–4,1 kpm)
Skrivar för drevfäste	60–100 Nm (6,0–10,0 kpm)
Skrivar för drevförläng- ning(ar)	15–20 Nm (1,5–2,0 kpm)

1) Beroende på motorutrustn. Angiven vikt gäller MD6A/100S.

2) Alt. Volvo Penta olja

TECHNICAL DATA

Model	100S (Sailboat drive)
Reduction ratio	1.66:1
Direction of rotation	Anti-clockwise, viewed from aft
Propellers:	
2-blade, narrow blades	14" x 9"
3-blade	14" x 9"
3-blade	13" x 8"
2-blade, foldable	14" x 9"
2-blade	16" x 11"
Lubricating oil:	
Grade	Service SE
Viscosity ²⁾	Multigrade SAE 10W/30 or 20W/40
Oil capacity, approx.	2.5 dm ³ /litres (2.6 US qts.)
With 1" extension, approx.	2.6 dm ³ /litres (2.7 US qts.)
Oil capacity between max. and min. on dipstick, approx.	0.2 dm ³ /litre (0.2 US qt.)
Weight, engine and drive, approx.	180 kg (400 lb.) ¹⁾

Tightening torques

Bolts for engine rubber mountings/bed	25–41 Nm (2.5–4.1 kpm, 18–30 lb. ft.)
Bolts for drive attachment	60–100 Nm (6.0–10.0 kpm, 43–72 lb. ft.)
Bolts for drive extensions	15–20 Nm (1.5–2.0 kpm, 11–14 lb. ft.)

1) Depending on engine equipment. The indicated weight applies to the MD6A/100S.

2) Alt. Volvo Penta oil