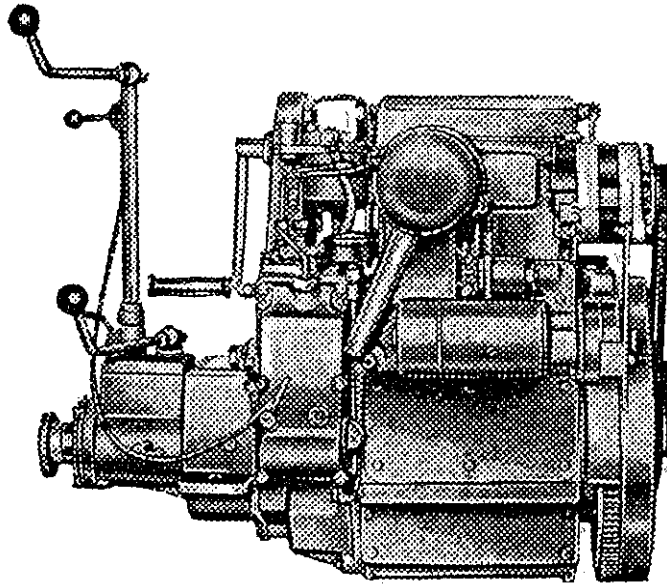


SABB DIESEL

Type 2H

Bruksanvisning



SABB MOTOR A.S

Tlf.: (05) *26 05 04 - Telegr.adr.: Sabbmotor - Telex: 42559 Sabb n

BOKS 2728 - 5010 BERGEN - NORWAY

F O R O R D

Før De tar i bruk Deres nye SABB Diesel, råder vi Dem til å lese gjennom hovedavsnittene i denne instruksjonsboken. Særlig viktige er avsnittene: START — START-REGLER — KJØRING samt STELL OG VEDLIKEHOLD.

Innholdet er basert på mange års erfaring i bruk, vedlikehold og reparasjon av SABB dieselmotorer.

*** * ***

Det er en forutsetning for fabrikkens 2-årige motorgaranti at motoren installeres og stelles forskriftsmessig.

Vi søker stadig å utbygge vårt serviceapparat som står til disposisjon for våre kunder.

Har De spørsmål å stille, eller behov for service eller reservedeler, bør De henvende Dem til nærmeste SABB-representant, eventuelt direkte til fabrikkens i Bergen.

Ved korrespondanse må De alltid oppgi motorens type, byggeår og fabrikasjonsnummer.

SABB MOTOR A.S

MOTOR NR.:

BRUKSANVISNING FOR

type 2H marine dieselmotor

- TYPE 2H:** Med frikobling – omstyring og 2-bladet, vribar propell.
- TYPE 2HG:** Med reversgear og 3-bladet, fast propell. (Eller foldepropeller.)
- TYPE 2HSP:** Seilrett propell. – Spesialutførelse for seilbåter, med frikobling og omstyring for 2-bladet seilrett propell.

SABB MOTOR A.S

Telefon: (05) *26 05 04 - Telegramadr.: Sabbmotor - Telex: 42559 SABB N
BOKS 2728 - 5010 BERGEN - NORWAY

INNHOLDSFORTEGNELSE:

	<i>Side:</i>
Motorspesifikasjoner	3—4
Montering.	
Fundament. Stål/betong fundament	6—7
Gummioppheng	9
Fleksibel pakkboks og akselkobling	10
Propell	10
Kontroll av oppretting	12
Motorkasse	13
Fjernstyring	14—18
Røropplegg.	
Sjøvannskjølt motor	19
Ferskvannskjølt motor	19
Tørr eksos. Våt eksos	20
Kombinert tørr/våt eksos	23
Brennoljetank og tankrør	23
Ferskvannskjøling	24—25
Elektrisk utstyr.	
Likestrømsdynamo. Koblingsskjema	26—27
Vekselstrømsdynamo. Koblingsskjema	28—30
Batteri	28
Tilkobling, elektriske instrumenter og turteller	30
Startregler.	
Håndstart. Elektrisk start	30—31
Start med sigarett	32
Innkjøring av ny motor	32—33
Vanlig kjøring. Stopp	33—34
Innstilling av stoppskrue for propellstigning	34
Stell og vedlikehold.	
Vedlikeholdsskjema	35
A. Smøreolje	36
B. Fett	40
C. Brennolje	45
D. Kjølevann	49
E. Justeringer	56
F. Kontroller	60
G. Vinteropplag. Ut av vinteropplag	65—66
Motorkluss.	
Feilsøkingsskjema	67—69
Anbefalte reservedeler om bord	69
Agentfortegnelser	70—71
Måltegning	72

SPESIFIKASJONER:

2-sylindret, vannkjølt, 4-takts dieselmotor.

Sylinderboring/slaglengde, mm	90×90
Slagvolum	1140 cm ³
Kompresjonsforhold	22:1
Kompresjonstrykk	30 kp/cm ²
Kontinuerlig ytelse ved 2000 omdr./min. . . .	16 hk (DIN B)
Kontinuerlig ytelse ved 2250 omdr./min. . . .	18 hk (DIN B)
Effektivt middeltrykk	6,3 kp/cm ²
Brennoljeforbruk 210 g/hkh. (v/18 hk)	4,7 liter/time
Smøreoljeforbruk 1,5—2 g/hkh. (v/18 hk)	0,035—0,045 liter/time
Smøreoljetrykk	2,0—3,5 kp/cm ²
Smøreoljetrykk (minimum tomgang)	0,5 kp/cm ²
Reduksjon	2:1
Propellmoment	11,5 kpm.
Gangretning	Venstre
Propell 2HG	16"×14"
Vekt av motor uten propellutstyr	190 kg
Maks. hellingsvinkel (under gang ved full fart)	15° maks.
Ventilklaring, eksos- og luftventil, kald	0,3 mm
Toppklaring, inkl. pakningstykkelse	1,0—1,25 mm
Innsprøytingstrykk (dysens åpn.-trykk)	100 kp/cm ²
Innsprøyting begynner, f.ø.d.	15°
Innsprøyting slutter, e.ø.d.	3°
Eksosventil åpner, f.n.d.	50°
Eksosventil lukker, e.ø.d.	15°
Luftventil åpner, f.ø.d.	15°
Luftventil lukker, e.n.d.	50°
Brennoljepumpens elementinnsats	6,5 mm
Fødepumpe, maks. løftehøyde	1 meter

Smøreoljemengder:

Veivhus oljesump (inkl. filter, 0,5 liter) ..	4,5 liter
Koblingshus, 2H, 2HSP	0,5 liter
Reversgear, 2HG	0,5 liter

Smøreolje-viskositet for motor (en-grads viskositet):

Vinter	SAE 10
Sommer	SAE 20
Reversgear/kobling: Sommer og vinter	SAE 20

Kapasitet av kjølesystem (ferskvannskjøling)

med utvendig kjølerør	5 liter
-----------------------------	---------

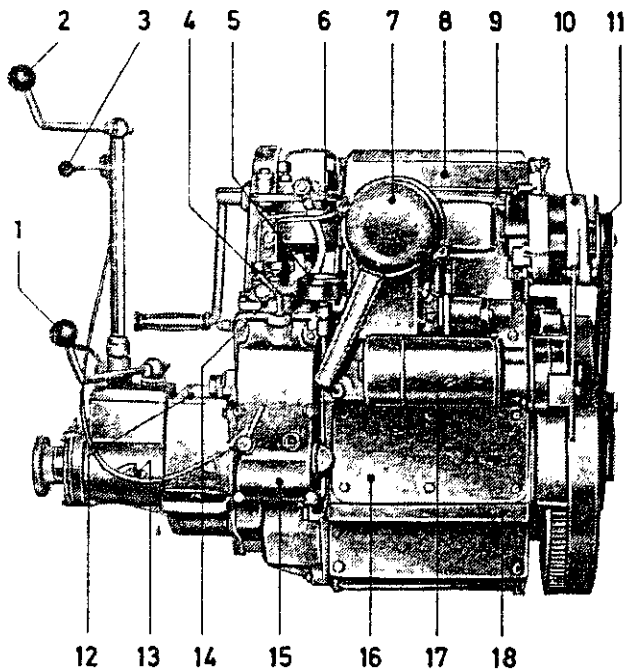
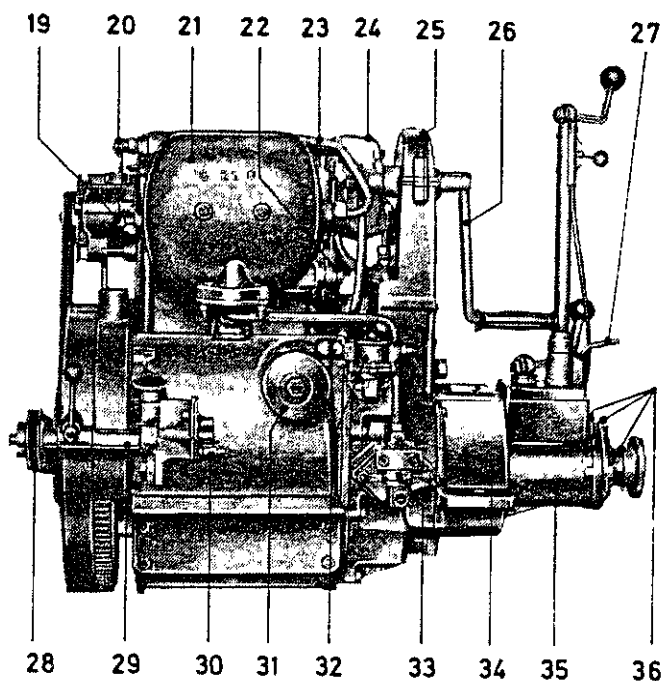
Tiltrekkingsmoment:

Toppløkkmutre	11 kpm.
Vippearmbrakket skruer	8 kpm.
Strekkbolt (veivhusbolt) tiltr.m. i veivhus ..	12 kpm.
Veivlagerbolter, Tensilock M 12	12 kpm.
Veivlagerbolter, Tensilock M 14, gml. type:	17 kpm.
Svinghjulsbolter, Tensilock M 14	17 kpm.
Fundamentjernbolter (til veivhus) M 12 ..	12 kpm.
Rustfrie stålskruer, propellhode	5—5,5 kpm.
Messingskruer, propellhode	2—3 kpm.
Mutre for ferskvannsbeholder	4,5 kpm.

Alle øvrige bolter/mutre:

M8 (eller 5/16'' UNC)	2—2,4 kpm.
M10 (eller 3/8'' UNC)	4—4,2 kpm.

1. Koblingshendel
2. Omstyringshendel
3. Reguleringshendel
4. Peilepinn
5. Oljetrykksmåler
6. Brennoljefilter
7. Luftinnsugingsdemper
8. Toppchette
9. Innsprøytingsrør, forreste
10. Vekselstrømsdynamo
11. Kilerem for dynamo
12. Koblingshuslokk
13. Stillskrue for propellstigning
14. Innsprøytingspumpe
15. Regulatorluke
16. Veivhusluke
17. Selvstarter
18. Fundamentjern
19. Startsigarettholder
20. Dekompresjonshendel
21. Lyddemper
22. Eksosflens, 1½" R.gj.
23. Vannrør, topl.-lyddemper
24. Lekkoljerør
25. Startstativ
26. Startsviv
27. Låseskrue for omstyring
28. Kilerem for lensepumpe
29. Tannhjulsensepumpe
30. Avtappingskran
31. Smøreoljefilter
32. Brennoljefødepumpe
33. Vannventilhus
34. Vannpumpeavtapping
35. Koblingshus
36. Fettnipler

**Fig. 1 – Styrbord****Fig. 2 – Babord**

MOTORINSTALLASJON

Monteringen er et engangsarbeid, og det lønner seg å bruke tid og omtanke for å montere så solid, riktig og pent som mulig. (Måltegning av motor bak i boken.)

Monteringen omfatter også propellinstallasjon, legging av rør og slanger i tilknytting til motoren samt opplegg av elektriske ledninger og plassering av instrumentbord.

Fundament.

Motoren må plasseres og innbygges slik at tilkomsten for servicearbeid ikke blir hindret. Motorens hellingsvinkel i båt under gang må ikke overstige 15° .

Rommet under motoren må ha god drenering, slik at veivhuset ikke står i sjøvann og utsettes for unødvendig korrosjon.

I trebåt.

Lag et solid fundament av to langstokker (langskipsplanker) av 4"×4" som hviler på 3 eller helst 4 tverrstokker av 3" tykkelse.

Bruk helst lang- og tverrstokker av furu, da furu har bedre vibrasjons- og støydempende egenskaper enn f.eks. eik. Hvis tverrstokkene blir smekre, kan de lages av eik. Det er viktig at fundamentet utføres som en fast enhet, godt forbundet til skrog og kjøel. Tverrstokkene må tilskjæres slik at de ligger an mot skroget med størst mulig flate og bør forbindes til kjølen med gjennomgående bolter av metall eller rustfritt stål. Motoren festes til langstokkene med 4 gjennomgående bolter som varmes før det klinkes hode i nedre ende. — Monteringstegning kan leveres.

I plastbåt

Plastskrog blir som regel fra båtbyggeriets side forsynt med innplastrete bunnstokker og avstivinger for motorfundamentet med flere lag glassfiberarmert plast. Det er viktig å tilstrebe god forbindelse mellom fundament og skrog, for å oppnå maksimal stivhet og fordeling av belastningen til størst mulig del av skroget. Motoren kan festes direkte på bunnstokkene med pineskruer lengst mulig ned i treverket, som har utsparing slik at skruen kan påsettes mutter i nedre ende. 5/8" hylseskruer kan også brukes. Disse bør limes fast i treverket.

Motoren kan også festes til flattstål eller vinkelstål (varmgalvanisert) som må være godt innstøpt eller fastskrudd til det støpte fundamentet.

Plast til skrog og fundament er et hardt materiale med stor styrke, men det er lett og har dårlig selvdemping mot vibrasjon og støy. En må derfor legge stor vekt på lydisolasjonen.

Stål/betong fundament

I samarbeid med plastbåtbyggere har SABB MOTOR A.S utarbeidet et stål/betong fundament for deplacementbåter, der betongens tyngde og demping utnyttes til å redusere vibrasjon og støy fra motoren.

For å binde motoren til betongen, legges stål-fundamentet ned i støpen, og det hele innplastres. Båten må være solid oppstøttet under kjøel og utvendig skrog der motoren skal stå.

Innrettingen skjer ved hjelp av snorhøydemal. - Utførlig monteringsanvisning leveres.

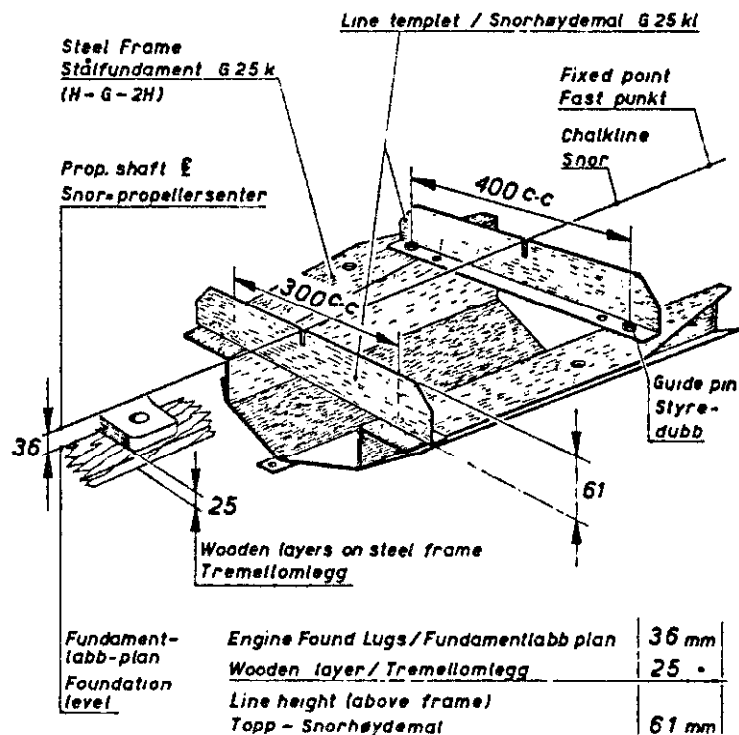


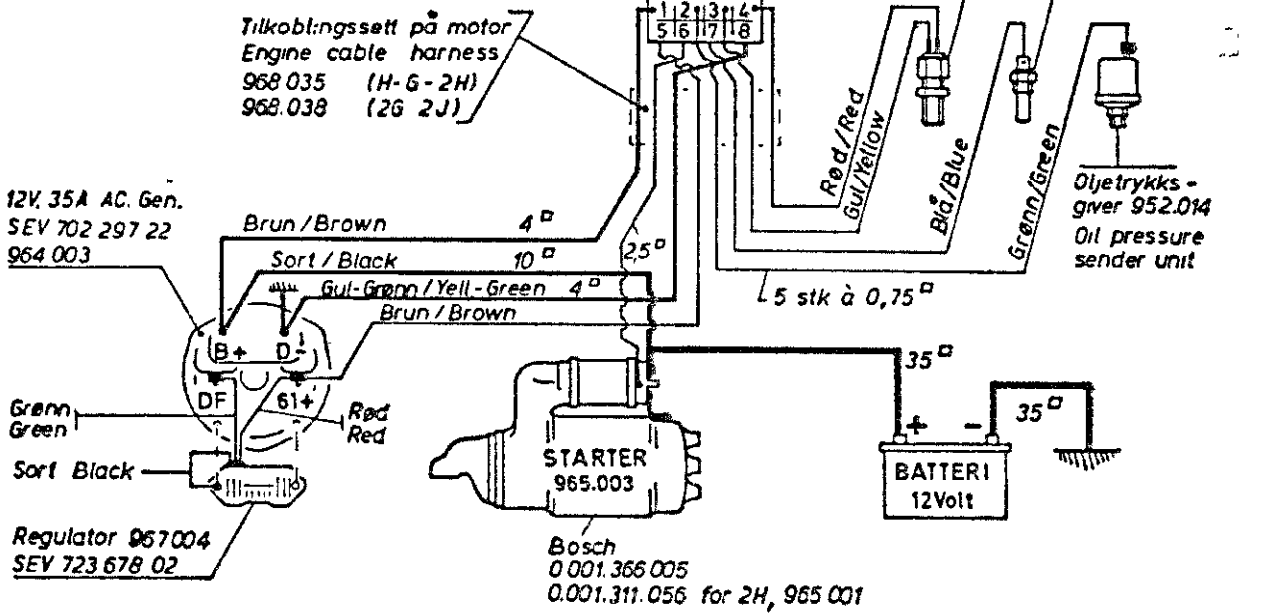
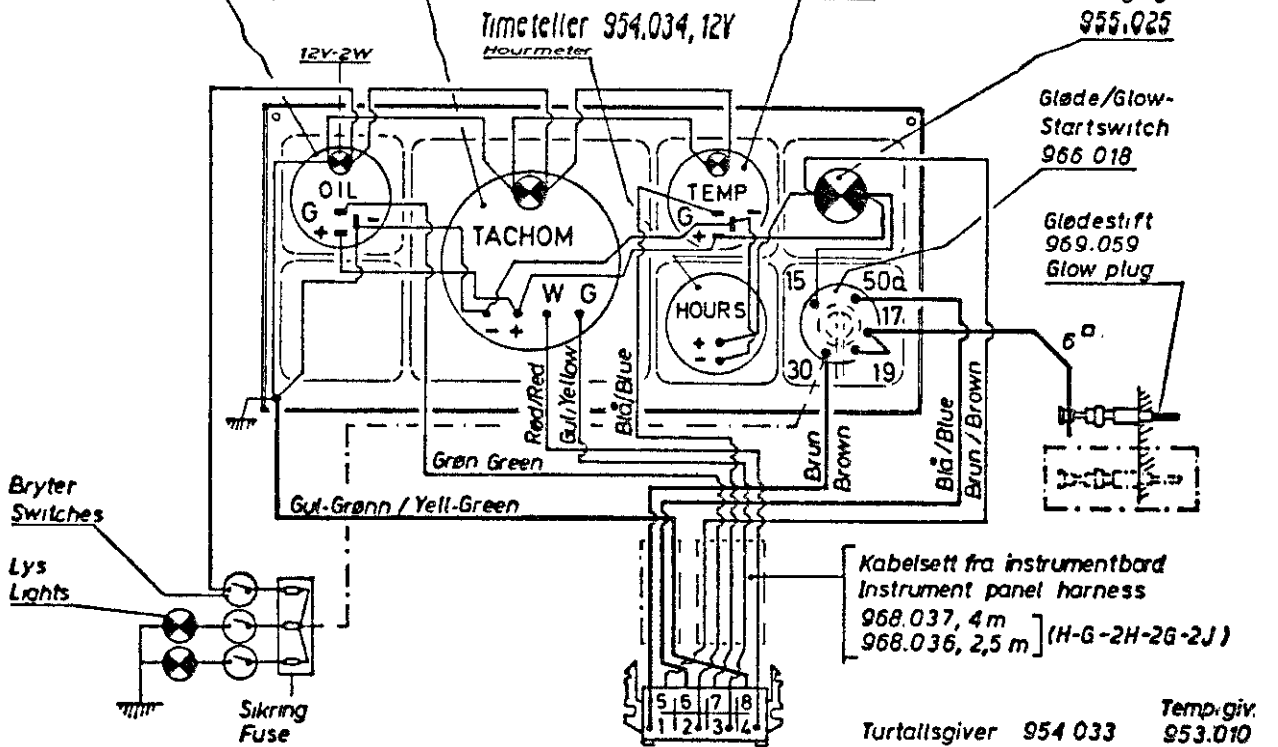
Fig. 4

Oljetrykksmåler 952.012
Oil pressure gauge, 12V

Turteller 954.032, 6 24V
Tachometer

Temp måler 953.013, 12V
Temp gauge

Ladelys 12V-2W
Charging control
955.025



KJØR IKKE VEKSELSTRØMSDYNAMO MED FRAKOPLET BATTERI ELLER REGULATOR
DO NOT RUN ALTERNATOR IF THE BATTERY OR REGULATOR ARE DISCONNECTED

H-G-2H-2G-2J
No. 68-31/7736

Koblingskj. for starter, dynamo 12V - 35A, ladelys, glødestarteswitch.

For starteswitch — se koblingskjema side 29.

Gummioppheng:

Gummioppheng eller elastisk motormontering nyttes i tre- og plastbåter, og anbefales hvor en legger stor vekt på stille og vibrasjonsfri gang. Det er særlig på full fart en har fordel av elastisk oppheng; skal motoren brukes meget ved lavere turtall og halv fart, vil fast montering som regel være å foretrekke.

Motoren plasseres på 4 stk. gummidempere, 2 stk. i de fremste monteringshullene i fundamentjernene (E) og 2 stk. under koblingshuslabbene eller reversgearet.

Fra 1978 spesielle fundamentlabber for gummioppheng.

Montering

Fig. 7 viser to måter (A—B) å feste gummidempene til trefundament.

A. Fundamentet har utsparring i nedre ende, og demperen er festet med vanlige pineskruer med mutre i begge ender.

Vanlige pineskruer kan også nyttes ved montering på flatt- eller vinkelstål.

Bruk låseskiver under alle mutre.

B. Demperen skrues fast til fundamentet med hylseskruer (treskruer), $3/8'' \times 3''$, som limes til treverket.

C. Maksimum 70 mm og minimum 54 mm.

D. Demperne er justerbare i høyde- og sideretning.

Avhengig av fundamentets utforming kan de bakre demperne festes ved hjelp av spesielle festejern som bygger 50 mm ut til siden (for parallelle langstokker), eller skrues direkte til fundamentlabbene (for spissende langstokker).

Elastiske rørforbindelser

Alle rørforbindelser må være fleksible; og det medfølger elastiske slangeforbindelser til tankrør (hvis kobberrør nyttes), vannrør og eventuelt til manometerør. Til eksosen nyttes gummislange (for våt eksos), eller det må anskaffes en såkalt kompensator, dvs. en fleksibel, varmekfast rørbelg i rustfritt stål (for tørr eksos). Alle fleksible rørforbindelser skal monteres nærmest motoren.

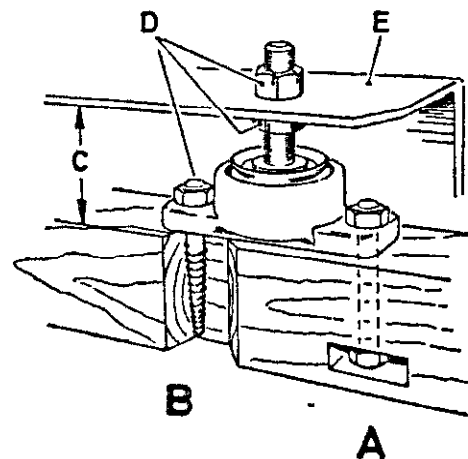


Fig. 7

Propellaksel

Propellakselen (rustfritt stål) monteres med fleksibel hylsepakkboks eller fleksibel akselkobling:

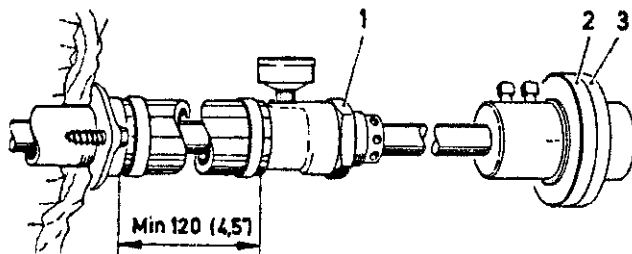


Fig 8

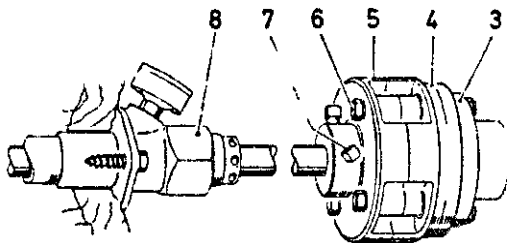


Fig. 9

Fleksibel hylsepakkboks (GUP-25)

Propellakselen opplagres i fleksibel hylsepakkboks og det nyttes et spesielt hylserør (type C) med større diameter. Derved tillates akselen å svinge fritt mellom motor og stevnlager. — Type C hylserør leveres i opptil 1 meters lengde.

Fleksibel akselkobling (FAK-25)

Denne nyttes som alternativ til GUP-25. - Akselkoblingens overgangsfleis (4) skrues direkte til motorfleisen (3) i stedet for standard fleiskobling. Akselkoblingen festes til overgangsfleisen med hodeskruene (6) og akselen settes fast i koblingen med 2 settskruer (7) som bores litt ned i akselen før tiltrekking.

Kun hvis avstanden mellom motor og pakkboks er meget kort, kan det være ønskelig med *både* GUP og FAK.

PROPELL

Propellen skal ligge lavest mulig. Motoraksel og propellaksel må ligge nøyaktig i flukt forat der ikke skal oppstå bend og kluss med kobling og omstyring, særlig er det viktig for motor med reversgear. Kontroller opprettingen på fleiskoblingen bak motoren (side 11, fig. 11).

Montering (vribar propell, se også side 62-63)

Båtens akterstevn må planeres godt til stevnflensen, og flensen må smøres med en blanding av sinkhvitt og tjære for tetting. Over og under flensen bør stevnen tilspisses så vannet får godt løp til propellen. Minste avstand mellom stilk og propell kan være ca. 2,5 cm.

Hvis det ikke er tilstrekkelig klaring for propellen, må der settes inn en løs-stilk, slik at stevnflensen kommer lenger bakover og gir større rom for propellen.

Smørerøret (3) settes inn sammen med stevnflensen. Påse at røråpning ikke blokkeres av smuss som hindrer fettsmøring til propellen. Bor et 1/2" hull 10° på skrå oppover i forhold til propellakselen eller bor et hull parallelt med hylsen hvis dette passer bedre.

Når smørerøret er stukket gjennom stilken gjenges hylsefettkoppen (1) inn på rørenden. Bøy røret med koppen forsiktig inn til skottet og skru godt fast med 5/16" treskruer. Røret kan forlenges med spesiell skjøtenippel for å få fettkoppen i gunstigere posisjon.

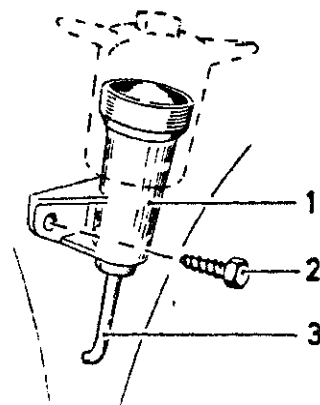


Fig. 10

Husk å fylle fettkoppen! Press gjennom til propellhodet er fylt med fett.

Før propellakselen monteres, må en kontrollere at den er helt rett og at den ikke har fått skader under transporten. Hvis akselen rekker mer enn 1,5 meter innenfor pakkboksen, må det monteres et stølager.

Akselen må kuttes og settes fast i flenskoblingen når propellvinger og omstyrings-hendel er innstilt for full fart akterover.

Før akselen festes for godt, må det kontrolleres at omstyringen går lett og at stigningen på forover er riktig. Etter at båten har vært prøvd på sjøen og en har kontrollert at propellen får riktig innstilling både forover og akterover fastsettes flenskoblingen.

Det forsenkes for settskruene med 13/32" (10,5 mm) bor til full skjær i akselen, eller det files en god flate på akselen der skruene skal sitte. Sett skruene godt fast.

Innstilling av stoppskrue for største propellstigning: Se side 34

Vannsmurt stevnlager (VSL-25)

Vannsmurt stevnlager (kun for fast propell) skal ikke fettsmøres, og man slipper derfor å bore inn fettrør.

Stevnflensen passer til tre- og plastbåter.

Gummilageret smøres av gjennomstrømmende vann. Påse derfor at «fangørenes» åpninger ikke tildekkes.

Fra enden av gummilageret til propellen bør avstanden være 25—35 mm.

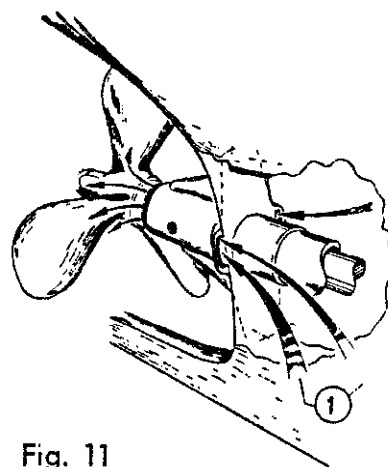
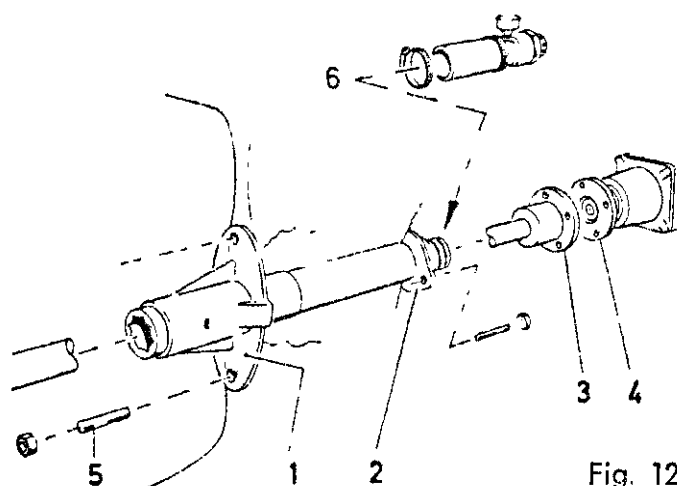


Fig. 11

Montering (fast propell) i plastbåt (VSL-GUP):

Når innretting og boring av hylsegjennomgang er gjort i forhold til motorakselens senterlinje kan sluttmonteringen ta til.



1. Stevnflensen (1) settes inn sammen med hylserøret. Fra innsiden gjenges hylseflensen (2) inn på hylserørenden.
2. Propellakselen trees så gjennom hylseåpning. Fra innsiden settes flenskoblingen (3) inn på akselenden og aksel med flens føres inn på styringen i motorflensen (4) og en kan grovjustere opprettingen.

Fig. 12

3. Hylseflensen (2) rettes inn slik at akselen løper *midt* i hullåpningen og en borer inn for festeskruene og bruker flenshullene som mal. I stevnen bores inn for stevnflensskruene.
4. Akselen trekkes ut igjen. Hylseflensen løses og stevnflensen trekkes litt ut slik at plast-masse kan fylles bak flensene og i skruehullene. Hylsen monteres på nytt (stevnskruene (5) støpes fast) og skrues til ute og inne før det hele dekkes over med plast.

Ved innstøping av hylsen benyttes en langsomtherdende støp for å unngå at hylsen trekker seg.

5. Etter nødvendig tørketid monteres aksling og fleksibel pakkboks (6) og motorens oppretting finjusteres.

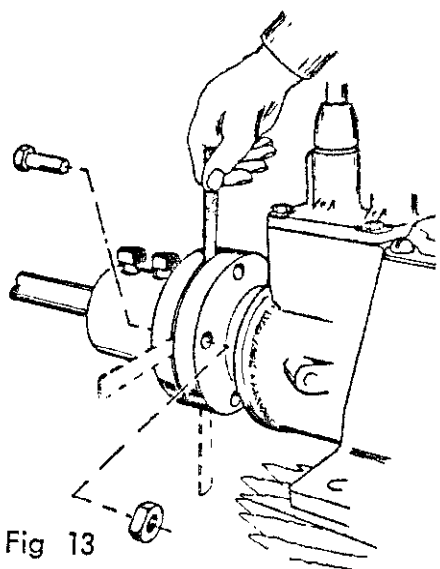


Fig 13

KONTROLL AV OPPRETTINGEN

For trebåter (men også for plastbåter) er det en fordel å kontrollere opprettingen igjen etter at motoren har vært i drift en tid. Dette gjelder særlig nye båter, fordi det viser seg at skrog og fundament forandrer seg litt under bruk. Opprettingen kontrolleres med føleblad mellom flenskoblingen (se fig.) og motorflensen, eller mellom motorflens og overgangsflens (fig. 9, pos. 3 og 4).

Det kontrolleres i fire stillinger, opp—ned og sideveis. Hvis bladmålet kan føres inn med samme press rundt hele flensen, er motoropp- rettingen riktig.

Kommer bladmålet i beknip har fundamentet forandret seg. Motoren må da opprettes igjen, f.eks. ved hjelp av mellomlegg under labbene eller justering (opp/ned) av gummidemperne.

OM MOTORKASSE OG STØYDEMPING

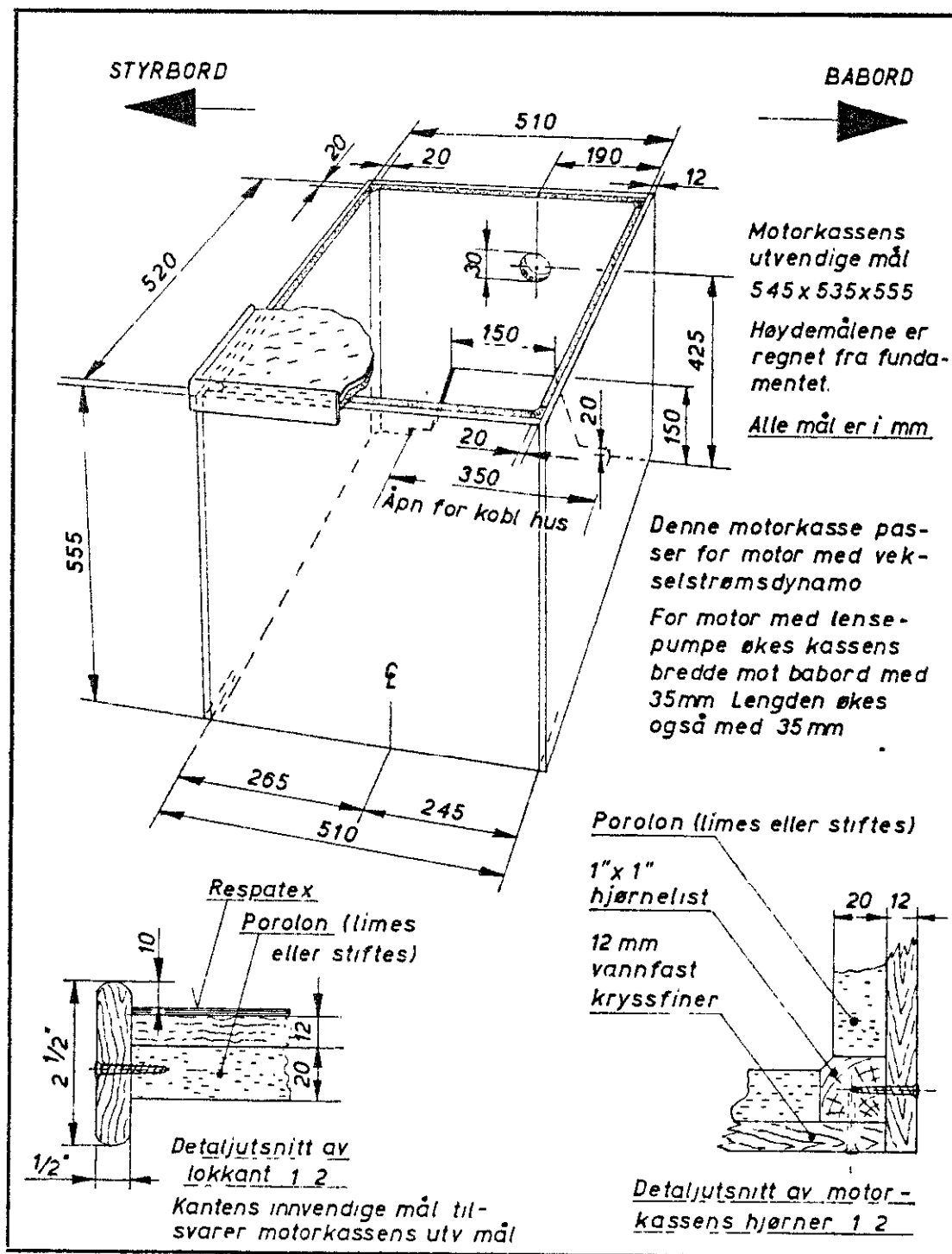


Fig. 14

Motorkassen skal skjerme motoren og dempe motorstøyen. Den lages med fordel i ett stykke med løst lokk. Lokket har kanter som styrer utvendig på kassen og toppen dekkes gjerne med en Respatexplate.

Det enkleste er å lage kassen av vannfast kryssfinér, men en må da velge minst 12 mm finér fordi kasseveggen ellers blir tynn og vil gi resonanslyd. En kasse av tykk finér foret med porøs akustisk plate vil gi et godt resultat.

En lettvinnt måte å fore kassen på er å bruke 20 mm eller 30 mm «Porolon» (lydfelleskum, marine kvalitet, type 80 kg/cm³) som klippes opp i passende stykker og limes fast med en god kontaktkim, f.eks. «Dynopren E». Først smøres isolasjonsmattene, og så det materialet den skal dekke, rikelig med lim. Deretter smøres isolasjonsmattene med nytt lag lim og påføres «underlaget» som i mellomtiden er tørket og er klebefritt. Lufttemperaturen bør være mellom + 18° og 24° C.

Isolasjonsmattenes størrelse er 2×1,5 m (= 3 m²) og tykkelse 2 eller 3 cm. Av lim medgår ca. 3 bokser pr. matte.

En god kasse får man også hvis en bruker vanlige pløyete bord, 1" eller 1¹/₄". Regelen er at jo tyngre kasseveggen er, jo bedre demper den.

Vil en derfor ha det best oppnåelige resultat, forer en innvendig først med isolasjonsfilt (1/2") og legger deretter på plattlodd (blyplate). Dette blir en tung og relativt dyr kasse, men den demper godt lydstry fra motoren. En må imidlertid være oppmerksom på at en del av motorstryen forplanter seg nedover i fundamentet og over i skroget. Det vil hjelpe litt å isolere hyttetaket under med akustiske materialer. Ledningsstryen reduseres også ved å bruke *langstokker av furu*.

VIKTIG: Kassen og dørken må ikke berøre motoren.

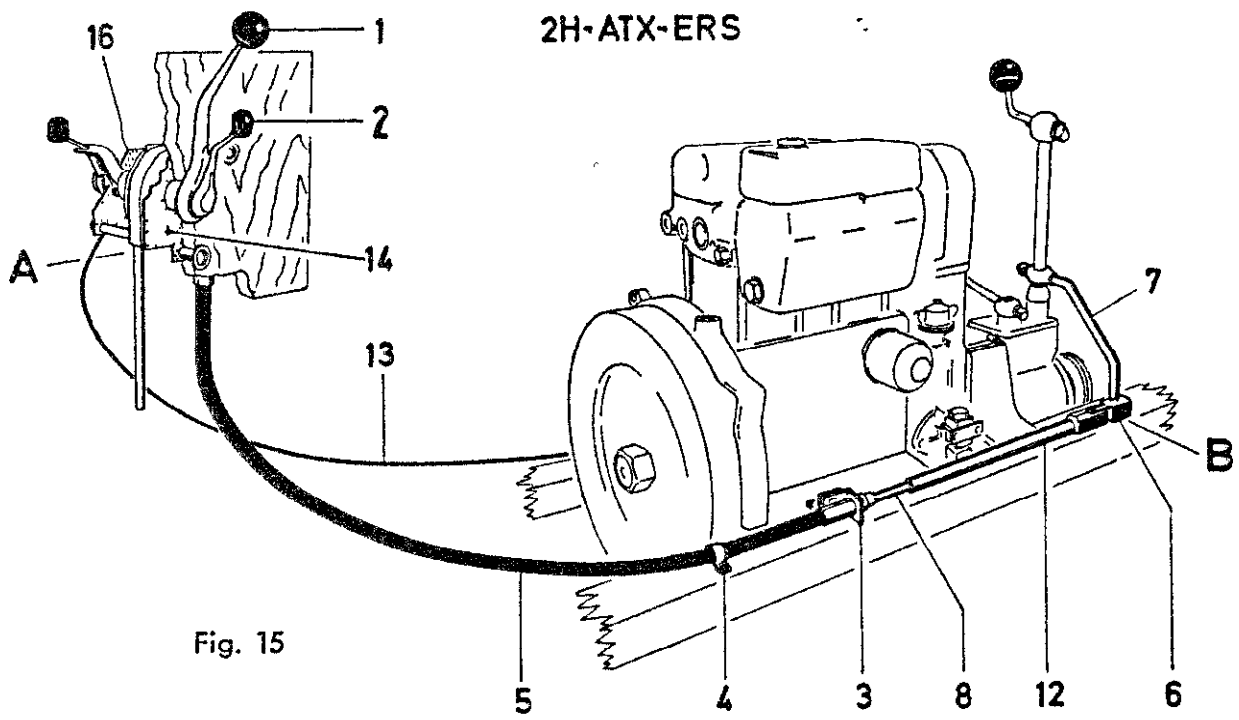
FJERNBETJENING

Utstyret er beregnet på fjernbetjening av regulator, omstyring eller reversgear. Manøverboksen kan monteres stående eller liggende, som skjult montering (ATX) eller åpen montert (HTX), på passende sted til manøverboks, skott eller liknende.

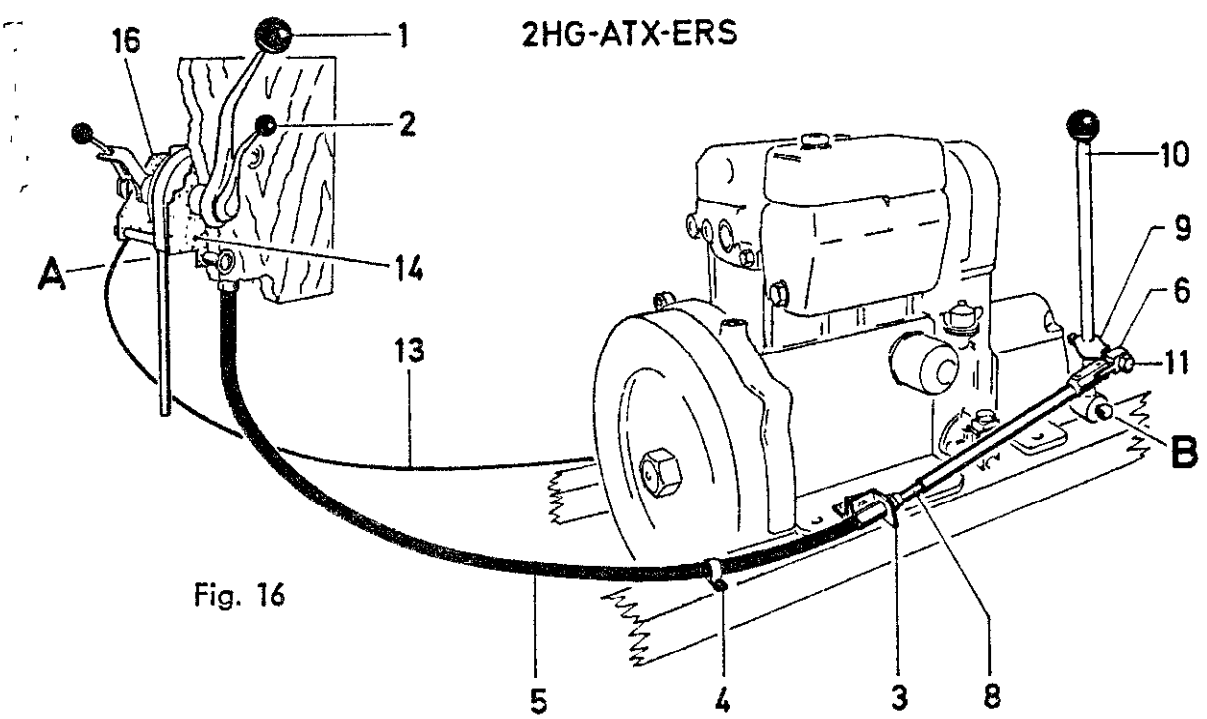
Manøverboksens plass (foran eller bak motoren) bestemmes i forhold til betjeningsavstand (A—B) fra omstyringsarm eller gearhendel.

Montering. Type ATX: Skjult montering.

- a. Studer manøverboksens sammensetting. Demonter deretter alle reguleringsdelene, unntatt monteringsplaten (fig. 15, pos. 14).
- b. Bor gjennom skott eller vegg med 35 mm (1³/₈") bor. Sett manøverboksen på plass i hullet og merk av de tre hullene i monteringsplaten. Bor gjennom med 5/16" (8 mm) bor.
- c. Monter manøverbokshendel (1) og reguleringshendel (2).
- d. Den stillbare støttevinkel (3) monteres i det ledige hullet i fundamentjernet på babord side (passer ikke for montering i styrbord hull), men kan plasseres etter forholdene i hvert tilfelle.
- e. Legg den blå panserslange (5) fra manøverboks (påse at fartsretningen stemmer med hendelens bevegelse forover—akterover, om nødvendig bytt om inntak—utløp for snekkekabelen) og fram til støtte-



Fjernbetjening av omstyring og regulator – skjult montering



Fjernbetjening av gear og regulator – skjult montering

vinkelen, med langvillige bøyninger der det måtte være mest hensiktsmessig under dørken.

Fest slangen med festeklemmene (4) med max. en meters avstand eller der det er naturlig for at slangen blir liggende støtt.

- f. Løs drivklossen (6) fra teleskoprøret. Gjeng klossen løselig inn på den nedadvendte omstyringsarmen (7).
- g. Skyv snekkekabelen inn i føringsrøret (8) og videre gjennom panserslangen og manøverboksen, samtidig som den innsettes med fett (f.eks. Esso Beacon 300 EP). Enden av snekkekabelen gjenges til teleskopgaffelen (snekkegjenger) og låses. Teleskoprøret (12) trees innover føringsrøret, hvoretter drivklossen (6) festes til gaffel med rundhode-nagle og splint.

Motor med reversgear

- h. For gearmotorer løses og trekkes gearhendelen opp. Festehodet (9) trees innpå og føres oppover gearhendel (10) og festes med skrue (11) som gjenges gjennom drivkloss og festehode og låses mot gearhendelen. Festehodet må være innstilt i ønsket høyde og retning og drivklossen må være bevegelig. Festehodet låses til slutt med firkant-hodeskruen.

Innstilling av omstyringsarm

- i. Omstyringsarmen (7) bør stå i 90° på motorens lengdeakse når propellen står i nøytral stilling (gearhendel i nøytral). I denne stilling innstilles føringsrøret og den justerbare støttevinkelen, slik at vinkelutslaget blir minst mulig i alle retninger. Nøyaktig justering er viktig og gjøres ved innbyrdes å vri de justerbare støttevinklene (3) på fundamentjernet. Påse at omstyringsarm, støttevinkel etc. er skikkelig festet.
- j. Dernest justeres manøverhendelens (omstyringshendel i nøytral) stilling uavhengig av propellstilling, ved å løse de tre justerskruene (fig. 17 og 18, pos. 15) på manøverboksløkket (ATX — HTX). Vri hendelen i ønsket stilling, fortrinnsvis rett opp, og sett skruene fast igjen.

Montering/innstilling av regulator ERS

- k. Monter hendelfesteplate (16) (med hendel og strømpe) til manøverboks med distansehylsene som mellomlegg. Fjernstyringsstrømpen (13) legges den mest hensiktsmessige vei fram til motoren, og festes på regulatorluken.
- l. Reguleringshendelen (2) på manøverboks og hendel på motor settes begge i full-fart stilling, mens ståltråden, tredd gjennom hull i kjedefesteleddet på regulatorarmen strammes og festes.

**Fjernbetjening av gear (eller omstyring) med dobbel regulatorbetjening.
Skjult montering.**

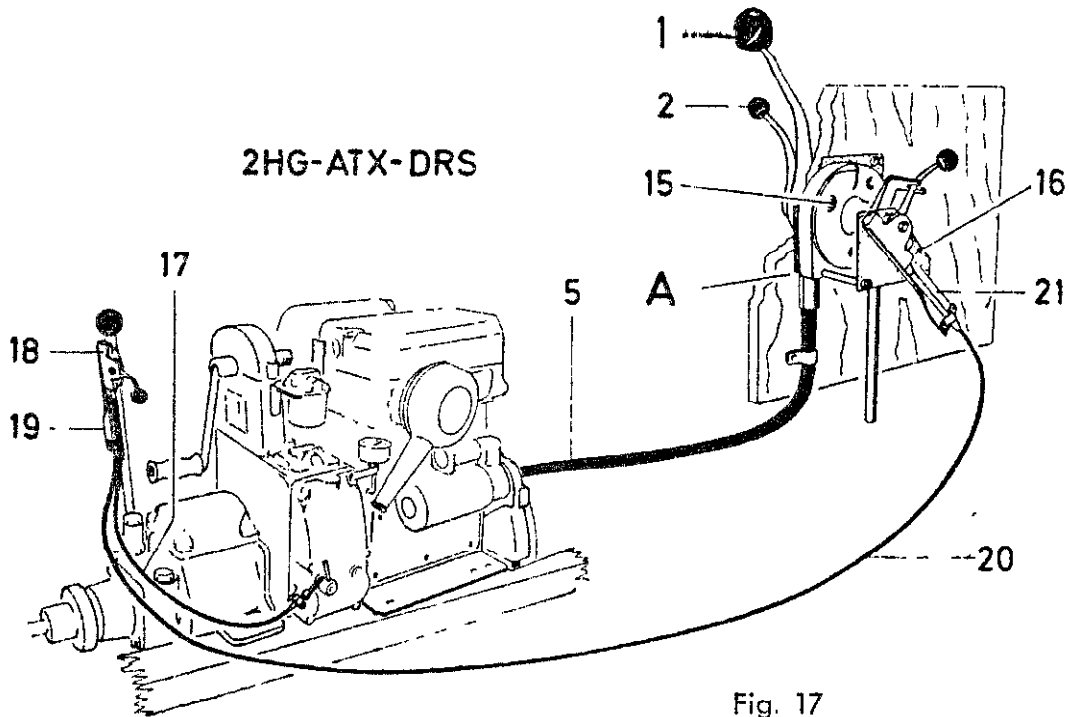


Fig. 17

Montering av DRS

I denne utførelse kan motoren fjernreguleres fra manøverbrett eller reguleres fra hendel på omstyringsstang (gearhendel) via Morse kontrollkabel (20) og strøppe (17) fra regulatorluken.

Monteringen er som for ERS (k), men fjernstyringsstrømpen (13) erstattes av Morse kontrollkabel (20), festet på platene (19 og 21) og gjenget inn i reguleringshendlenes tannstenger.

Type HTX. Åpen montering

Etter justering av manøverbrettets (22) stilling (se avsnitt j), og før anlegget prøves, løses litt på den sentrale 1/2" mutteren (24) i manøverboksløkket.

OBS.!

For gearmotorer (eller kobl. forlengelse) er det viktig at hendelen går lett i hele området, for å hindre slitasje på beleggene på gearaksel og koblingsklokke.

Sett mutteren til igjen med passende motstand, slik at nylonskiven som ligger bak metallskiven (23) ikke gir for stor friksjon ved hendelbevegelse.

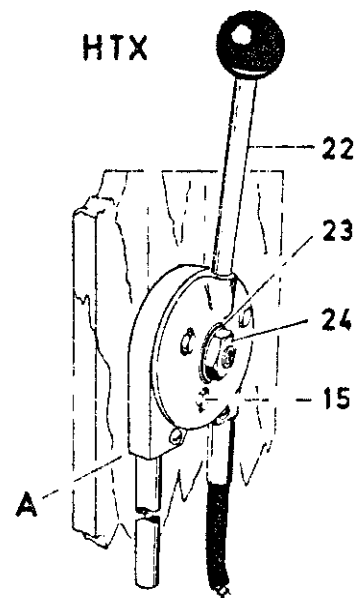


Fig. 18

Enkel (ERO) eller dobbel (DRO) regulatorbetjening. Åpent montert

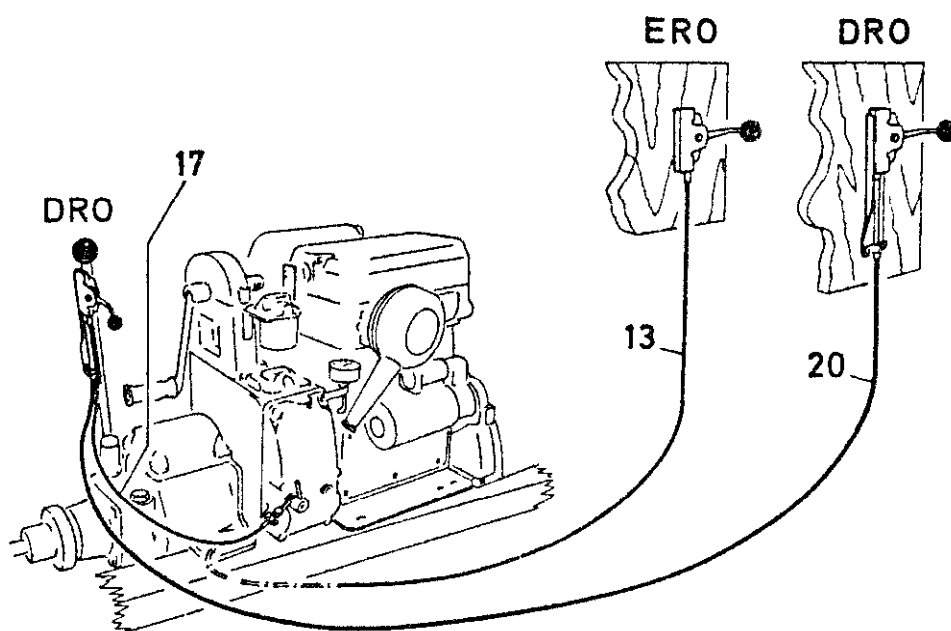


Fig. 19

Sammen med manøverboks HTX brukes vanligvis regulatorforlengelse ERO eller DRO, åpent montert på skott eller vegg.

Forts. fra side 21.

VIKTIG: Hvis motoren står særlig langt under vannlinjen bør slusekranene nr. 4 og 9 stenges når båten forlates for lengre tid, for å hindre at det renner vann inn i motoren gjennom eventuell lekkasje i vannventiler på vannpumpen eller ekstrapumpen (EP) nr. 10.

KØROPPLEGG

Sjøvannskjølt motor

Bunninntaket (1) for kjølevann til motor eller ekstra vannpumpe, monteres på et passende og lett tilgjengelig sted nær vannpumpen(e). Lett adgang til bunnkranen (2) er viktig.

Innvendig vannfilter (3) anbefales hvis båten brukes mye der det er uren sjø.

Alt overbordvann kan ledes ut gjennom eksosen. På motorer som har overbordrør, tilkobles dette vannfordelingskranen eller avløpsnippelen på lydempere.

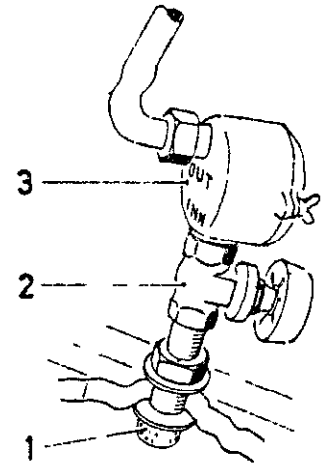


Fig. 20

Ferskvannskjølte motorer

Utvendig kjølerør monteres under båten slik at inn- og utløp kommer i nærheten av vannpumpen og samtidig er lett tilgjengelig.

For å feste kjølerøret (4) til båten brukes rustfrie festeklemmer (2) foret med splittete nylonforinger (3) og 1/4" syrefaste skruer (1).

Til skruefeste i plastskrog kan legges innvendige klosser av 15 mm vannfast kryssfiner — som plastres inn.

Kjølerøret kan peke forover eller akterover, alt etter plassen, og bør ligge nær kjølen for best mulig beskyttelse.

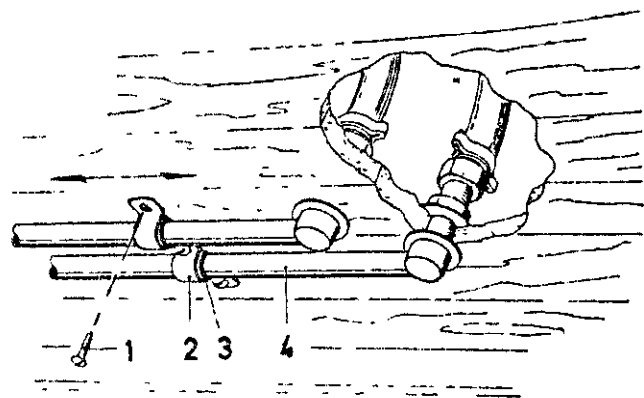


Fig. 21

Festeklemmene og foringene fordeles på røret med noenlunde lik avstand mellom samleboxen og bunnjennomføringene.

Kjølerøret skal ikke males eller bunnsføres — da maling isolerer og nedsetter kjøleeffekten, og røret bør holdes rent for groe.

Hvis det oppstår tæring, må man plassere zinkklosser under bunnen foran og bak kjølerøret.

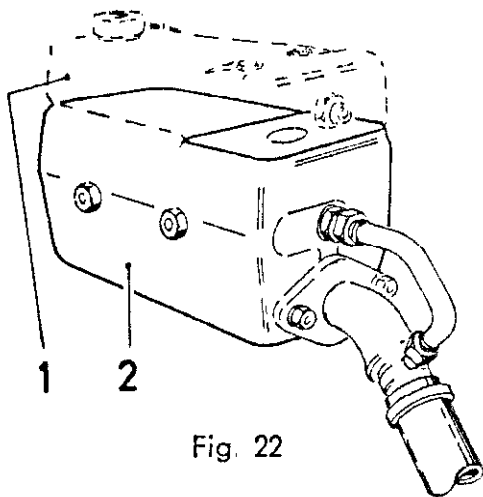


Fig. 22

Lyddemper/ferskvannsbeholder

Lyddemperen (2) har adskilt kjølekappe. Den er en ny modell fra ca. medio 1974, og kan påmonteres ferskvannsbeholder (1) med termostat og trykklokk.

Via boring i topplokket ledes alt vannet gjennom demperens kjølekanaler og ut i akterkant, enten direkte overbord (tørr eksos), eller inn på eksosslangen (våt eksos).

Tørr eksos

Det beste materiale er rustfritt stål, men galvaniserte eller sorte rør kan nyttes, med kortere levetid. Kobberrør anbefales ikke.

Eksosrøret ledes i to retninger og tilkobles lyddemperflensen i bakkant eller underkant ved hjelp av 1¹/₂" rørbend (45°), og ledes ned under dørken og ut gjennom skroget akterut eller på siden. Lyddemperen kan ikke snues.

Hvis mulig bør en unngå å lede eksosrøret oppover av hensyn til oppkasting av kondensvann. Kun i tilfelle hvor eksosrøret er særlig kort og faren for kondensvann relativt liten, kan eksosrøret monteres oppoverrettet fra akterkant av lyddemperen. Hvis motoren har vannfordelingskran, må denne fjernes, og kjølevannet ledes direkte overbord fra akterkant av lyddemper.

Hvis motoren er installert med gummioppheng, må eksosrøret utføres fleksibelt nærmest motoren. Det gjøres best ved å montere en kort kompensator av syrefast stål, eller en fleksibel, varmekraftig eksosslange på minimum 50 cm. Tørt eksosrør isoleres utvendig med 1/4" asbestgarn.

Vannkjølt eksos

Kjølevann i eksosen brukes for sjø- og ferskvannskjølte motorer for å dempe eksoslyden og kjøle eksosslangen. Det nyttes 1³/₄" industrislange eller spesiell eksosslange; den er lett å legge og har lang levetid, forutsatt at den kjøles når motoren er belastet.

Eksosutløpet, akterut på babord side, skal helst ligge lavere enn motorens lyddemper for å oppnå naturlig fall utover. Men dessuten bør utløpet ligge godt over vannlinjen (minimum 30 cm ved lastet båt) for å hindre at hekksjøen slår inn i slangen. I noen båter er det umulig å kombinere disse kravene, og man må da følge disse retningslinjer:

1. Utløpet plasseres så langt fram (1,5 meter foran akterstevnen) at hekksjøen går klar.

2. Slangen må alltid legges med en *dyp og langvillig bøy* mellom motor og utløp. Derved dannes et vannreservoir som hindrer at vann renner tilbake til lyddemperen. Hvis ikke båten tillater en slik slangebukt, kan man montere en såkalt «vannlås» i slangens laveste punkt. Denne er en beholder av rustfritt stål, den tjener som vannreservoir, og er samtidig en effektiv lyddemper.
3. Hvis utløpet ligger spesielt lavt over vannlinjen, slik at det er fare for at sjø kan slå inn i slangen, bør utløpet utformes som en «svane-hals», dvs. en oppoverrettet bøy av galvaniserte rørbend eller rustfritt stål, og helst i kombinasjon med en tilbakeslagsventil (f.eks. Elastomuffle). Dette arrangementet kan også nyttes i en del seilbåter.
4. Hvis utløpet ligger spesielt høyt i forhold til motoren (f.eks. i seilbåt), må man være sikker på at slangens volum er stort nok til å samle opp den ekstra vannmengde som ligger høyere enn motorens lyddemper. Se pkt. 2. I tillegg kommer båtenes helling som kan øke vanntrykket mot motoren (når båten er under seil og motor stoppet).

Slangen må ligge stødig uten å gnisse mot underlaget. Om nødvendig festes den med klemmer.

Forts. side 18.

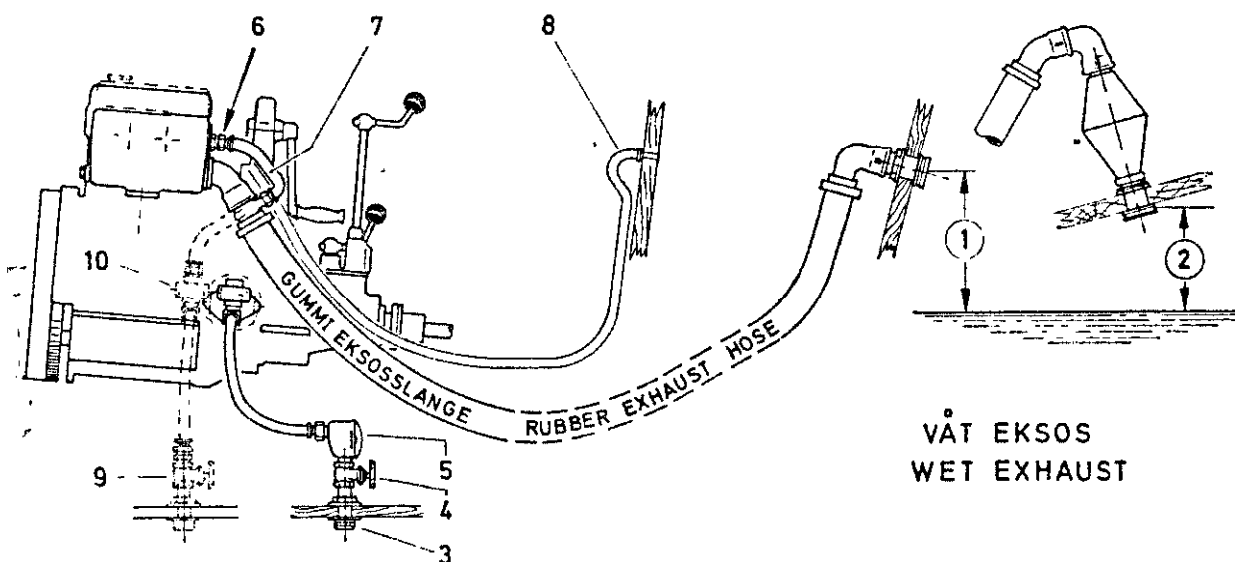
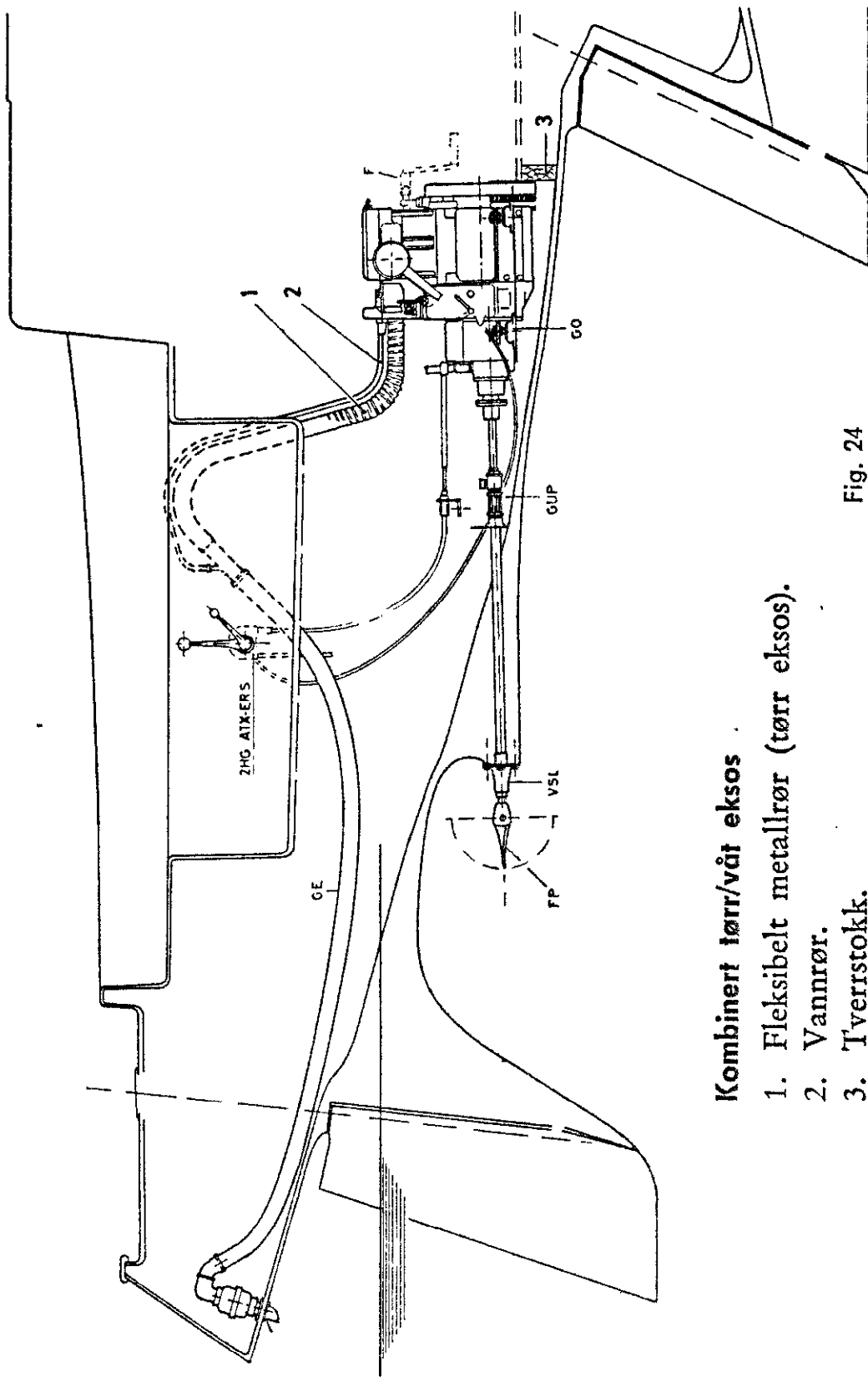


Fig. 23

1. Eksosutløp min. 30 cm over vannlinjen.
2. Eksosutløp lavere enn 30 cm over vannlinjen. Utløp med Elastomuffle lyd-demper og tilbakeslagsventil.
3. Vanninntak.
4. Bunnkran.
5. Kjølevannsfiler (hvis montr.)
6. Eventuell vannfordelingskran (ikke vist).
7. Kjølevann til eksossoylange.
8. Vann overbord hvis vannfor-delingskran er montert.
9. Stiplede linjer gjelder: Vanninntak med kran for ekstra vannpumpe (10) for kjøling av eksossoylangen når ferskvannskjøling er montert.



Kombinert tørr/våt eksos

1. Fleksibelt metallrør (tørr eksos).
2. Vannrør.
3. Tverrstokk.

Fig. 24

Kombinert tørr/våt eksos

I en seilbåt er det ofte gunstigst å legge inn en kombinert tørr/våt eksos. Det letteste blir da å legge tørr eksos i varmekast, rustfritt stålrør opp til ledningens høyeste punkt (se fig.). Herfra legges vannkjølt gummislange i bøy mot utløpet. Fordelen er at man får god demping og unngår oppvarming av rommet bak motoren.

Man kan også legge tørr eksos hele veien, forutsatt at man kan akseptere oppvarmingen fra røret. Dette må asbestisoleres. Eventuelt kan det monteres kjølemantel på røret. Mantelen bør være minst 1 meter lang, eller det monteres flere mantler med minst 1 meters samlet lengde. Avløpsvannet fra mantelen ledes inn på eksosrøret etter en «svane Hals» like før utløpet.

Brennoljetank – tankrør

Brennoljetanken bør plasseres i et godt ventilert rom under dekk, liggende i to «vugger» (1) foret med skumplast (porolon) (2) og fastspent med to solide spennbånd (3).

For oljepåfylling fra dekk nyttes R 1¼" dekkflens (4) som tilknyttes tankspunsen med 1¼" innv. dia. oljefast slange.

Brennoljetanken er forsynt med to luftestusser. Via den ene utluftes sjenerende oljelukt fra tanken gjennom plastslangen (8), lagt med «vannlås», og ledet direkte overbord (opp under bordgang) på en slik måte at vann ikke kan komme inn i tanken.

Gjennom den andre luftestuss kan lekkoljen fra dysene i spesielle tilfelle (ved luftdannelse og uheldig trykkforhold i filteret) ledes direkte (utenom filteret) i retur til tanken. Ledig luftestuss plugges med en trepropp.

Tankrøret (6), 1/4" nylonarmert PVC-plastslange, legges så jevnt som mulig uten bukker opp/ned og slik at det ikke berører eksosrøret eller lydtemperen. Tankrør av 5/16" glødet kobberør brukes også. Slangen (eller røret) festes til skott eller bordkledning med gummi- eller plastforete klemmer på en slik måte at det er godt beskyttet mot tråkk eller liknende.

VIKTIG! Tapp regelmessig vann og bunnfall fra tanken. Kran 7.

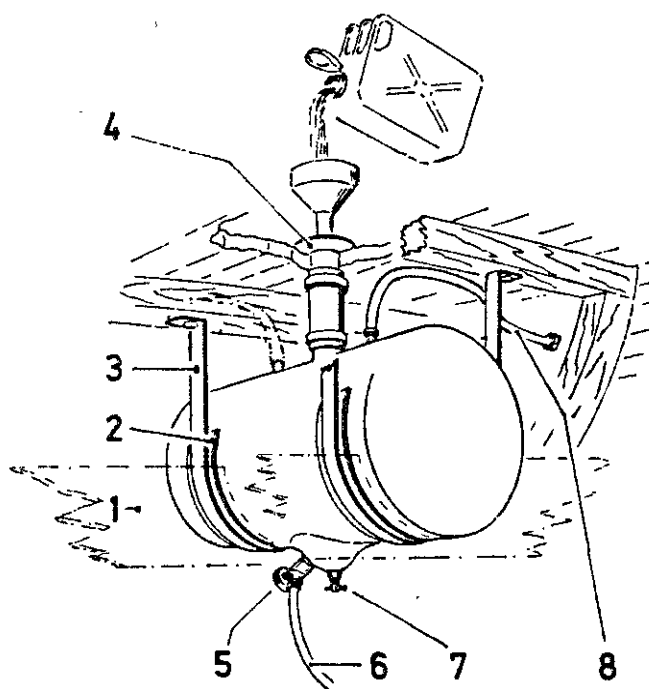


Fig. 25

FERSKVANNSKJØLING MED UTVENDIG KJØLERØR (Lukket system)

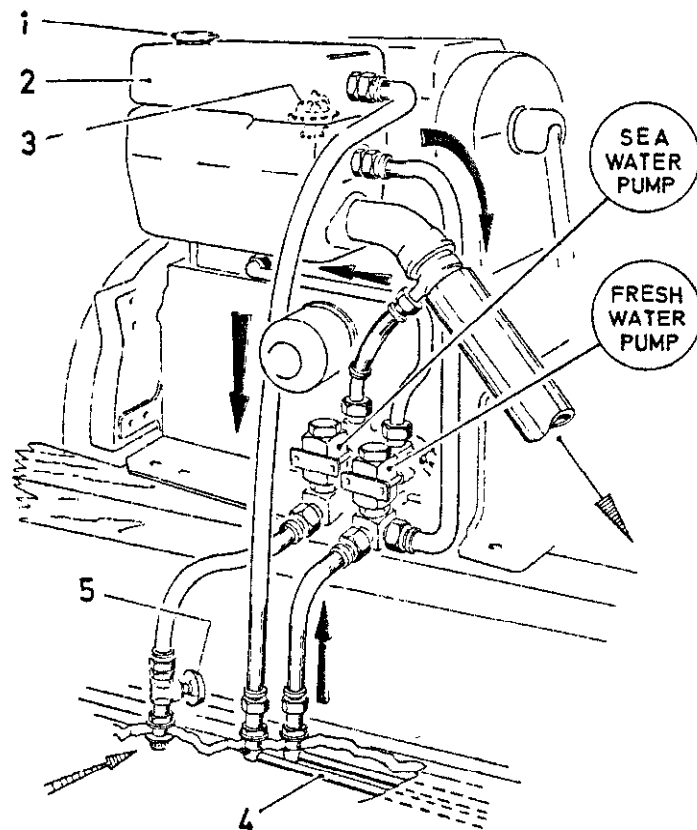


Fig. 26

Ferskvanns-beholderen (2) (modell 1974) er adskilt fra lyddemperen og montert på toppen av denne.

Termostaten (3) er plassert i lyddemperen i overgangen til ferskvannsbeholderen.

Kjølerøret (4) er montert under båten.

Hvis en ikke ønsker utvendig kjølerør, kan det monteres en innenbord varmeveksler med separat pumpe. Se side 25.

Ved første gangs start fylles beholderen med rent ferskvann (gjennom åpning (1) for trykklokket), eller blandet med antifrostvæske, og etter hvert som vannet fordeles seg i systemet etterfylles til beholderen er full.

Kontroller at anlegget er tett.

Virkemåte

Før kjølevannet er varmet opp, strømmer det fra lyddemperens kjølekappe og gjennom kanalboring ut i akterkant av lyddemperen og via omløpsrøret tilbake til vannpumpen.

Når motoren har varmet opp vannet til ca. 55° C, vil termostaten begynne å åpne, og leder endel av vannet gjennom ferskvannsbeholderen til det utvendige kjølerør (eller innv. varmeveksler), der det avkjøles, før det igjen strømmer inn på pumpen.

Under gang vil termostaten automatisk fordele vannet mellom kjølerør og omløpsrør, og derved holdes kjølevannstemperaturen mellom 55° og 65° C.

Ved uregelmessigheter (for lav eller høy vanntemperatur) kontrolleres:

1. Vannpumpemembran side 51
2. Vannventiler side 50
3. Termostat side 53
4. For lite vann i beholderen side 50

5. Kjølerør side 19
 6. Varmeveksler side 55
 7. Sprekk i topplokk, kompresjonen lekker ut i kjølekappen.
 Dette vil vise seg ved sterk bobling i vannbeholderen. Kon-
 stateres sikrest ved å la motoren avkjøles og så kjøre den på
 tomgang.

Vinterbruk

For vinterbruk påfylles systemet glykol frostvæske av anerkjent merke. Med standard rør rommer systemet ca. 4,5 liter. Ved påfylling av 1 liter frostvæske (3,5 l vann) tåler blandingen -10°C , med 1,5 liter frostvæske -18°C . Spyl gjennom hele kjølesystemet med vann før påfylling av frostvæske. Etter påfylling må motoren kjøres ca. 3 minutter for å sikre god blanding. Med glykol-væske er det ikke nødvendig å tappe systemet før eller etter vinterbruk (eller opplag), så lenge væsken er ren og uten skum eller rustflak. I så fall må systemet gjennomspyles.

Ferskvannskjøling med varmeveksler

Impellerpumpen (4) pumper sjøvann gjennom varmeveksleren (2) der motorens ferskvann blir avkjølt. Sjøvannet kan ledes overbord gjennom eksosslangen (våt eksos).

OBS.!

Ved frostfare må sjøvannet tappes fra varmeveksler og impellerpumpe. Pumpen tappes ved å løse litt på pumpehuslokket. Varmeveksleren tappes ved å løse propp (3). Steng slusekran (1).

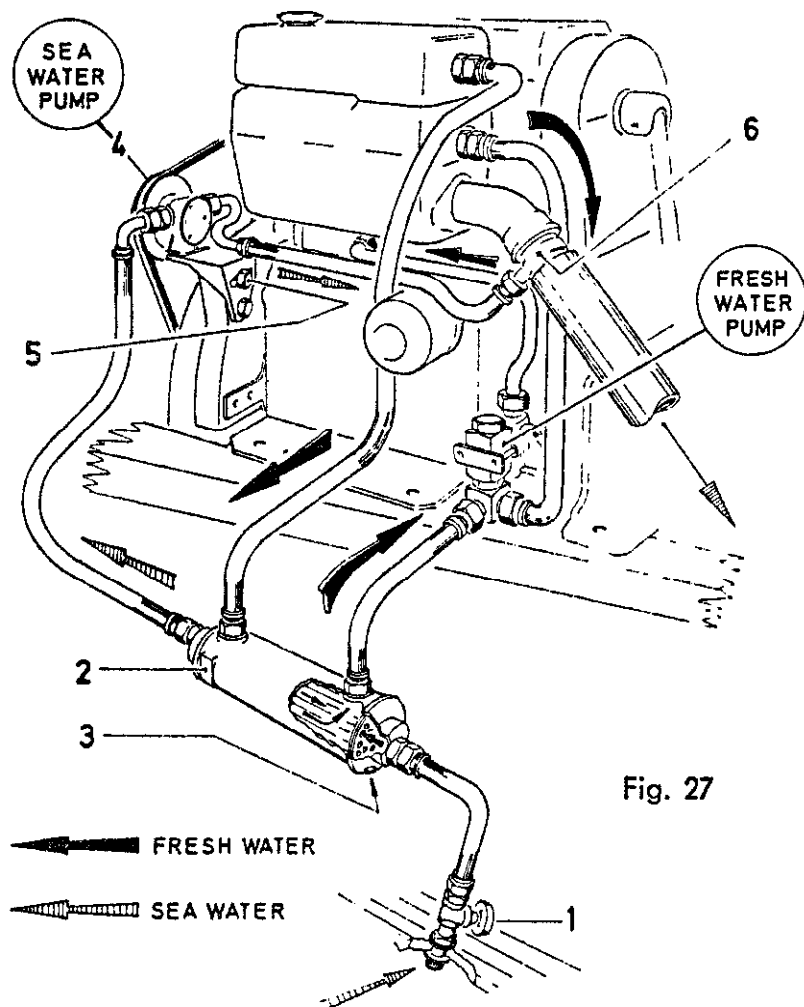
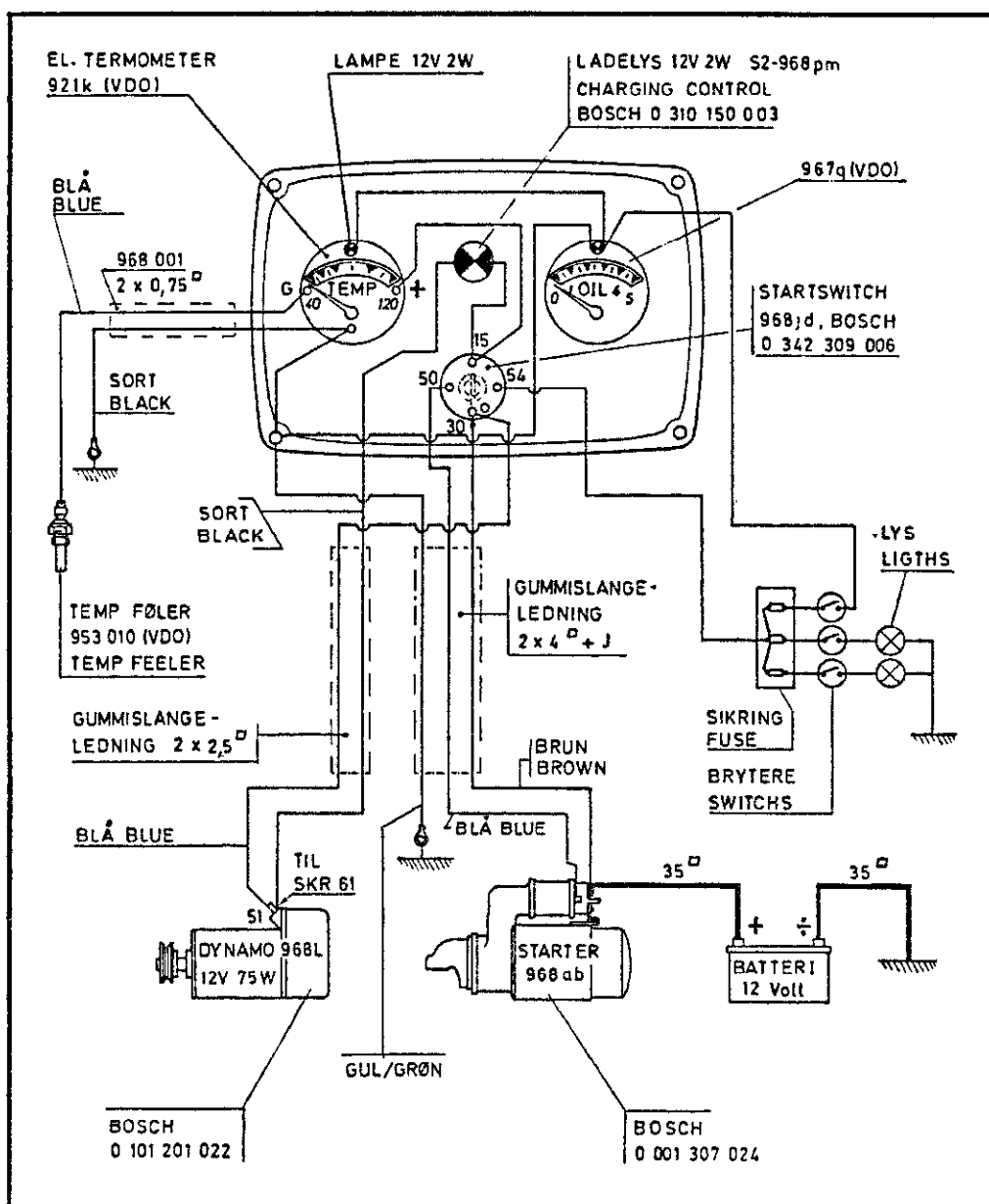


Fig. 27

ELEKTRISK UTSTYR

Koblingskjema for dynamo- og starterarrangement må følges nøye. Den vanligste årsak til kluss med det elektriske anlegget er slurvet opplegg med feilkoblinger, løse ledninger etc. Instrumentbordet må monteres oversiktlig, men beskyttet mot fuktighet.

Strømførende ledninger må legges fagmessig, godt festet til skott eller bordgang med plast- eller gummiforete klemmer. Likeledes må ledninger beskyttes mot varmestråling fra eksosrør etc. Instrumentbordet har egen jordingsskrue.



Koblingskjema for selvstarter og dynamo, 12V, 75W, med starteswitch, ladelys, oljetrykk, el.temp. måler/føler (VDO).

Likestrømsdynamo 75W

Bosch likestrømsdynamo leveres kun for 12 volt spenning.

Dynamoen har innebygget spenningsregulator. Vær nøye med tilkoblingen av strømførende ledninger, i motsatt fall vil dynamoen kunne avmagnetiseres og vil da ikke gi strøm. Se koblingsskjema side 26.

Beleggdannelse på dynamoens kontaktpunkter kan forekomme, og en bør da pusse av disse eller sende dynamoen til fabrikken for kontroll.

Ladeledningen tilkobles skrue 51 (B+) på dynamoen for anlegg både med og uten batteri. Skrue 61 på dynamoen er bare beregnet for ladekontrolllys. Ved feilaktig bruk av skrue 61 kan dynamoviklingen brenne. Skruene 51 og 61 er begge dynamoens pluss-pol. Dynamoens minus-pol er dynamogodset. Se for øvrig side 28.

Gruppe 2H 68—3, ELEKTRISK UTSTYR

Vekselstrømsdynamo - 12V—35A (500W), 12V—55A (750W)

Dynamoen produserer trefaset vekselstrøm. De to vekslingene av hver fase blir likerettet ved hjelp av 6 silicumdioder (3 positive og 3 negative dioder). Under start blir feltstrømmen ledet til rotoren fra batteriet over regulatoren.

Vekselstrømsdynamoen må derfor bare kjøres når batteriet er tilkoblet.

Med vekselstrømsdynamo er en sikret kontinuerlig opplading av batteriet, selv om motoren går lenge på tomgang. - S.E.V.-dynamoen har **påbygget** eller separat elektronisk regulator. Følg koblingsskjemaet nøye. Feilkobling vil sannsynligvis skade dynamoen eller spenningsregulator — og reparasjonen blir kostbar.

OBS.! Sett ikke dynamoremmen på før anlegget er ferdig koblet og batteriet tilknyttet.

- Dessuten:*
1. Kontroller nøye at koblingen er riktig utført etter skjemaet.
 2. Dynamoen må aldri kjøres uten at begge batteripolene og regulator er tilkoblet. Ta av dynamoremmen før batteriet frakobles.
 3. Hvis batteriet skal opplades fra fremmed ladeapparat, må begge batterikablene løses på forhånd.
 4. Ved sveising om bord (stålbåt) må batteriets ÷ ledning (negativ) løses. Videre må løses alle forbindelser mellom dynamo og regulator.

Selvstarter – BOSCH

Det er meget viktig at starteren ikke utsettes for sjøvann. Motoren må ikke startes hvis bunnvannet når opp til svinghjulet. Lens båten såpass at starteren ikke blir utsatt for skvett. Starterdrev (Bendixdrev) og aksel må håndsmøres av og til for å hindre rustdannelse.

Startswitch. Ved start dreies nøkkelen helt til høyre samtidig som den trykkes inn.

Glødestartswitch – Glødestift

Dette utstyret brukes for å lette start i kaldt vær (istedenfor startsigaretter). Glødestartswitchen holdes innkoblet 20—40 sekunder og dreies så videre til høyre for start. Når den slippes, brytes strømmen til glødestiften.

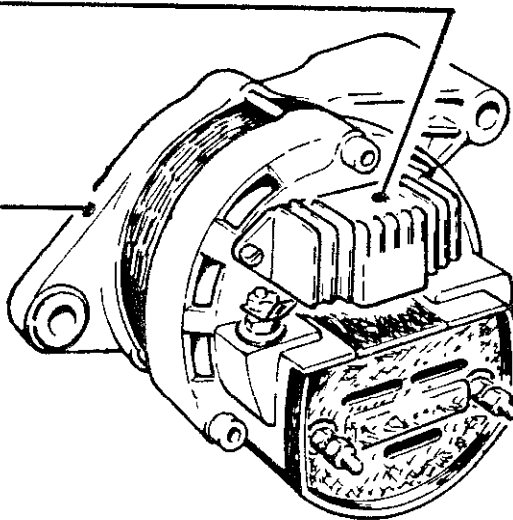
Batteri

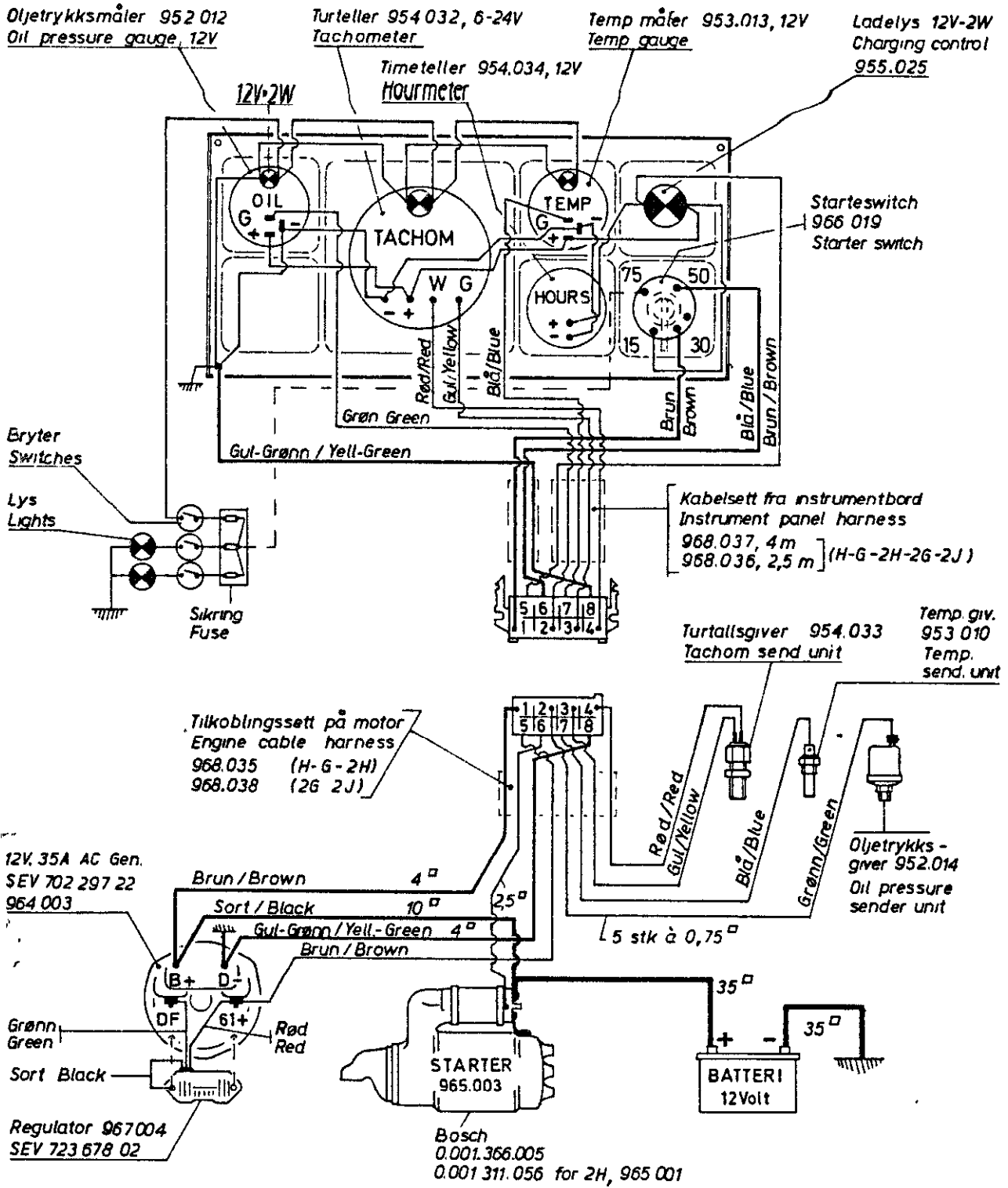
Kontroller batteriet regelmessig. Fyll opp med destillert vann til $\frac{1}{2}$ —1 cm over platene. Ved etterfylling i kaldt vær, bør motoren kjøres en stund for å få sirkulasjon i elektrolytten. Hold batteripolene og kabelskoene rene. Fjern oksydasjonsbelegg og smør på litt vaselin. Hold klemmene godt tiltrukket.

Det elektriske utstyret omfattes ikke av motorgarantien!

Påbygget regulator 967.004, S.E.V. 723 670 02

Vekselstrømsdynamo 964 003,
S.E.V. 702 290 022 (børsteløs),
12V – 35A





KJØR IKKE VEKSELSTRØMSDYNAMO MED FRAKOPLET BATTERI ELLER REGULATOR
DO NOT RUN ALTERNATOR IF THE BATTERY OR REGULATOR ARE DISCONNECTED

H-6-2H-26-2J
No. 68-30/7726

Koblingskjema for starter, dynamo 12V - 35A, ladelys og starteswitch.

For glødestarteswitch — se koblingskjema side 8.

TILKOBLING — INSTRUMENTER

Turteller — Fjerntermometer — Oljetrykksmåler

Elektrisk turteller (Impulstype — etter august 1977):

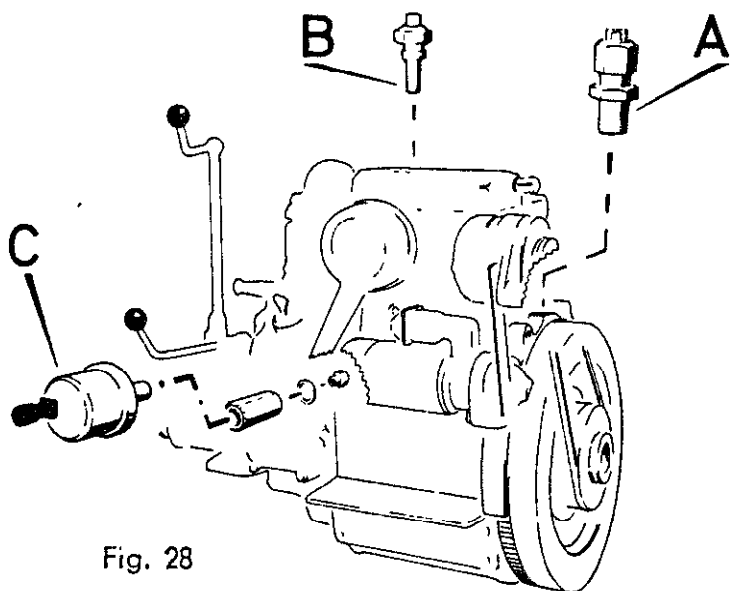


Fig. 28

1. Monter turtallsgiveren (A), fig. 28, ned i svinghjuls-skjermen. Juster avstanden mellom startekrans og giver. Korrekt klaring er 1,5 mm.
2. For tilkobling til turteller: Se koblingsskjema, side 29.

Elektrisk temperaturgiver:

Temperaturgiveren (B) monteres ned i topplokket i akterkant, babord side.

Oljetrykksmåler (elektrisk eller mekanisk):

Oljetrykks giveren (C) og overgangsnippelen monteres til nippelen på styrbord side av veivhuset.

Samme uttak hvis mekanisk oljetrykksmåler.

STARTEREGLER

Før start kontrolleres:

1. Brennelje påfylt tanken og brenneljekranen åpen.
2. Brenneljesystemet utluftet og alle rørforbindelser tett. Se utlufting.
3. Smøreolje påfylt motor og kobling eller reversgear.
4. Bunnkranen åpen og vannavtappingskranene (2 stk.) på pumpen stengt. Lokk på impellerpumpe fastskrudd (hvis slik pumpe er montert).
5. Ferskvannskjølt motor:
Påfylt rent ferskvann eller blandet med antifrostvæske. Se side 25.
6. Elektrisk utstyr:
Riktig koblet etter koblingsskjema.
Vær særlig oppmerksom på vekselstrømsanlegg.

START

Håndstart:

1. Påse at vekselstrømsdynamoen og regulator er tilkoblet batteriet.
2. Propellen frakoblet (gear eller kobling i fri).
3. Sett reguleringshendelen (2) i fullfartstilling (nedover). Vri dekompresjonshendelen (3) nedover og sett dekompresjonsutløseren (4) inn på startspindel gjengene.
4. Om start i kaldt vær: Se start med sigarett side 32.
5. Stå på motorens styrbord side, ikke bak den. Start sveiven (5) betjenes med venstre hånd (unntatt for frontstart-sveiv). Sveiv hurtig inntil dekompresjonen stenges og motoren starter. Ta ut sveiven.
6. Når motoren er startet og går jevnt, føres reguleringshendelen (2) tilbake til motoren får passende turtall.
7. Kontroller oljetrykk (6) og kjølevannssirkulasjon.

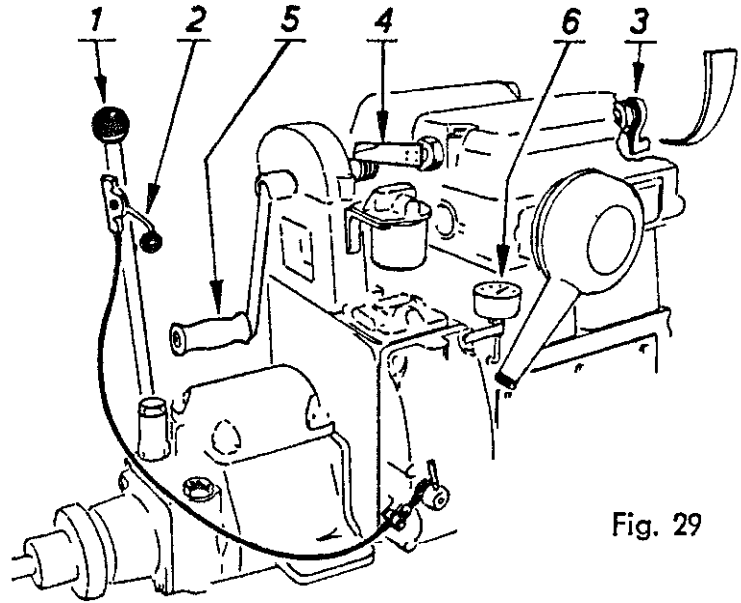


Fig. 29

Elektrisk start:

Med et godt oppladet batteri er det ikke nødvendig å dekomprimere motoren.

I kaldt vær, eller hvis batteriet er svakt, kan en imidlertid avlaste starteren ved å bruke dekompresjonsventilen.

1. Propellen frakoblet (gear eller kobling i fri).
2. Sett reguleringshendelen i fullfartstilling. Hendel (2) peker nedover.
Forts. side 32.

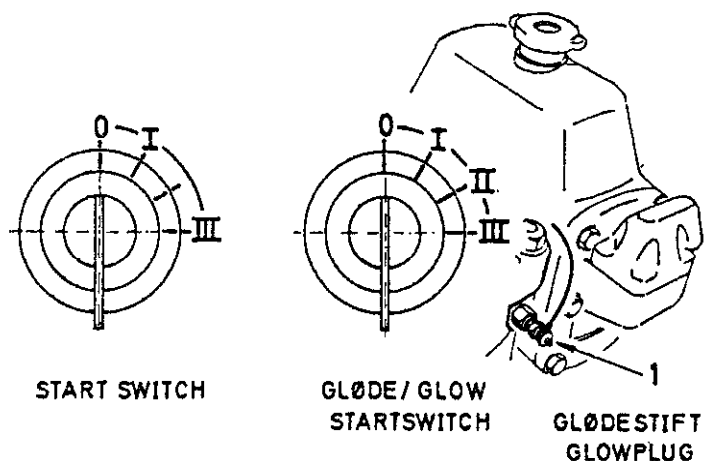


Fig. 30

Elektrisk start (forts. fra side 31):

3. 0 NØKKEL: Settes i (eller trekkes ut) (fig. 30).
 - I PÅ: Normal driftsstilling.
 - II GLØDING: Holdes innkoblet for gløding av plugger (1) i 20—40 sekunder.
4. III START: Switchnøkkelen trykkes inn samtidig som den vries til høyre.
Når motoren er startet, slippes nøkkelen, som går tilbake til pos. 1.
5. Kontroller motorturtallet ved å føre reguleringshendelen tilbake til motoren får passende turtall.
6. Kontroller oljetrykk, kjølevannsirkulasjon og lading.

Start med sigarett (Eller smøreolje):

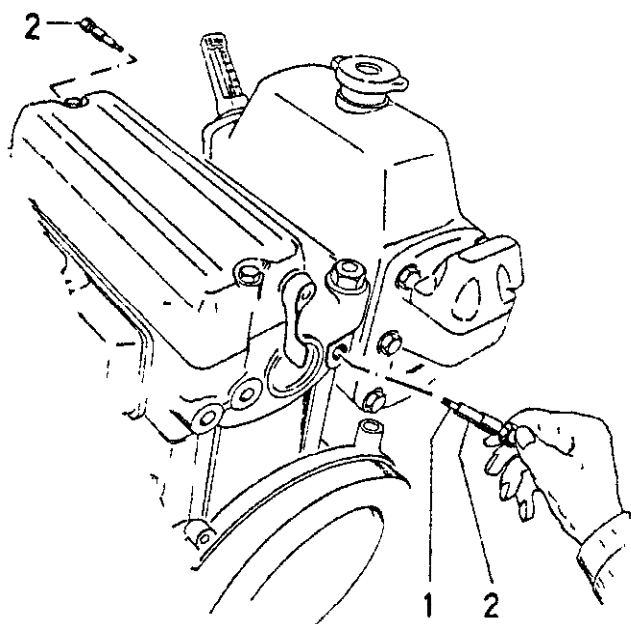


Fig. 31

I kaldt vær eller hvis motoren har vært ute av bruk i lengre tid brukes startsigarett.

1. Skru ut begge startsigarett-holderne (2).
2. Startsigarettene (1) settes med den hvite ende inn i sigarettholderen (2) som settes inn igjen og skrues fast.
Sigarettene (6 mm) er selvtennende så lenge de er tørre.
3. I stedet for sigarett, eller i tillegg, anbefales å sprøyte inn i sylindrene 6 fulle støt SMØREOLJE for å lette starten.

INNKJØRING AV NY MOTOR

En ny motor bør ikke utsettes for unødig press og belastning. Kjør derfor motoren forsiktig i begynnelsen; fullfart bare i korte perioder. Øk belastningen gradvis i løpet av de første 25 driftstimer.

Husk at fornuftig behandling av motoren i innkjøringsperioden øker motorens levetid vesentlig.

Etter de første 25 driftstimer:

1. Skift smøreolje i veivhussump side 38
2. Type 2HG: Skift smøreolje i reversgear side 39
3. Type 2H: Kontroller koblingen side 58
4. Kontroller motorens oppretting side 12
5. Kontroller alle rørforbindelser.
6. Kontroller kileremmens stramming side 56—57

Etter de første 50–100 driftstimer:

1. Juster ventilkklaringen side 59
2. For senere rutinekontroller følges skjema «STELL OG VEDLIKEHOLD» side 35

KJØRING:

1. La motoren gå på tomgang — 400/600 omdr./min.

2. INNKOBLING:

Type 2HG: Gearhendelen innkobles med et lett trykk.

Type 2H: Koblingshendelen trykkes helt fram, så langt den går. Den skal over et dødpunkt for å holde innkoblet.

Pass på at gear- eller koblingshendelen ikke stopper mot motorkasse eller liknende.

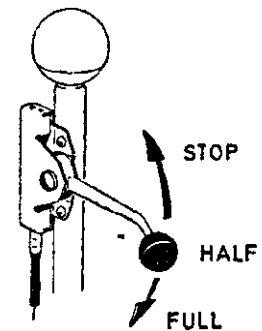


Fig. 32

3. Innstill ønsket propellstigning (2H) med omstyringshendelen.
4. Innstill ønsket turtall med regulatorhendelen. — Gi ikke full regulator før motoren er begynt å bli varm, men øk oljetilførselen gradvis til maksimum.

5. Kontroller instrumentene:

Kjølevannstemperaturer:

Ferskvannskjøling: 55—75° C.

Sjøvannskjøling .. 40—60° C.

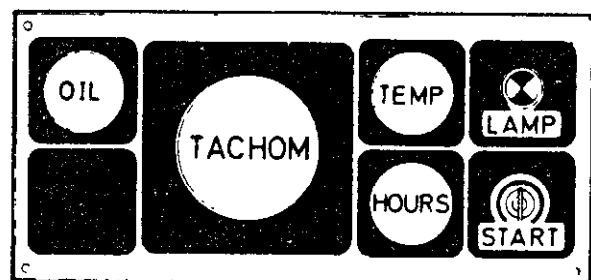
Oljetrykk 2—3,5 kp/cm².

Ladekontrolllys . . . Skal være slukket.

Timeteller Klokketide.

Turtall Maks. 2.250 omdr./min. —

Se side 34.



MERK: Timetelleren er et elektrisk ur som starter når dynamoen begynner å lade (ladelyset slukker).

VIKTIG: Manøvrer ikke med koblingen.
 All manøvrering foretas med omstyringen (vribar propell). Både for omstyring og reversgear bør manøvreringen foregå med redusert motorturtall.

STOPP

1. Reduser turtallet.
2. Gear eller kobling i fri.
3. La motoren gå på tomgang noen minutter for avkjøling.
4. Stopp motoren. Reguleringshendel oppover.
5. Vri switchnøkkelen til posisjon «0». Ta ut nøkkelen.
 Beskyttelseshetten på.

INNSTILLING AV STOPPSKRUE FOR STØRSTE PROPELLSTIGNING

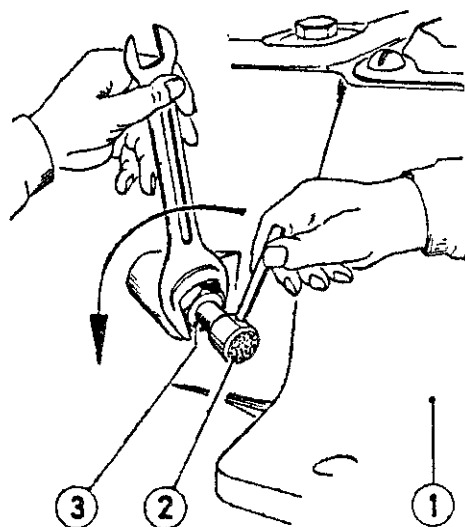


Fig. 34

På styrbord side av koblingshuset (1) er det en stillskru (2) for omstyringen. Denne skru letter innstillingen av propellen (normalstilling) for fullfart.

1. Løs mutteren (3) en tørn.
2. Sett en pinn i hullet på stillskruen (2) og juster den (inn eller ut), når motoren går på fullfart.
3. Skruen fastsettes slik at største propellstigning passer til motorens gunstigste fullfartsturtall med hensyn til fart og vibrasjon. Turtallet avhenger av båtens fasong og størrelse og ligger vanligvis omkring 2000 omdr./min., og må ikke overstige 2250.

Merk at motorens skyvekraft (propellmoment) er nær konstant for turtall mellom ca. 1800 og 2000 omdr./min., men synker ved høyere turtall. Dette betyr at man med vribar propell får størst skyvekraft ved turtall i dette område. Det har derfor liten hensikt å kjøre med maksimalt turtall 2250 i de fleste båter. Kun hvis båten er meget lett å drive fram kan man oppnå fartsøkning ved maksimalturtall.

Hvis båten brukes til fiske, foretrekkes gjerne maksimal stigning ved dorging, og litt lettere stigning ved fullfart.

STELL OG VEDLIKEHOLD (Se skjema side 35):

For å oppnå et godt resultat ved bruk av motoren er det viktig at den stelles forskriftsmessig.

I det etterfølgende er tatt med korte orienteringer, punktvis beskrivelser og tegninger for å lette det rutinemessige vedlikehold.

Bli de fastsatte vedlikeholdspunkter utført til rett tid, og på riktig måte, unngår en nedslurving av motoren og sikrer at den yter sitt beste.

TILFØRSLER

A. SMØREOLJESYSTEMET

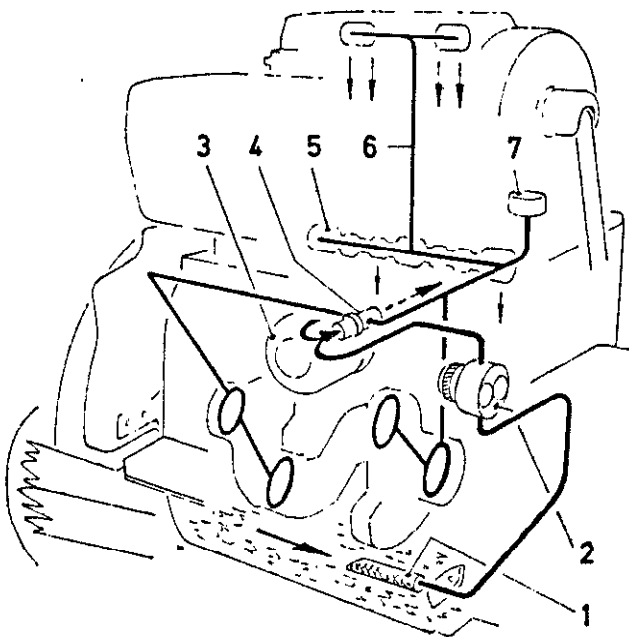


Fig. 35

Smøreoljesystemet er trykksmøring og motoroljen pumpes fra sumpoljefilteret (1) via smøreoljepumpen (2) (tannhjulspumpe — montert i pumpekassen) under trykk inn i det utvendig plasserte fullstrømsfilteret (3), hvor oljen renses.

Via boringer i veivhuset/lagerflensen smøres akselens ramme- og veivlager og via nokkeakselen (5) føres olje i pulserende strøm (rør 6) til vippearmlagre, før den går i retur til motorsumpen.

Oljetrykket er begrenset av oljetrykksventilen (4) som er innebygget bak smøreoljefilteret (se fig 35 og 41). Oljetrykket avleses på manometeret (7).

SMØREOLJE

Kontroll av motoroljen foretaes daglig før start. Peilepinnen er plassert i regulatorluken og har to merker. Øverste merke viser full oljesump, 4 liter. La aldri oljen synke under nederste merke.

For å sikre effektiv smøring og ren motor i lengre tid, er det viktig å bruke en anerkjent smøreolje med riktige spesifikasjoner.

API-SERVICE (tidligere betegnelse: Service DS — Serie III):

KVALITET	VISKOSITET VED OMGIVELSESTEMPERATURER			SUMP KAPASITET	
	Under + 10° C	Mellom + 10° og + 30° C	Over + 30° C	Oljeskift	Inkl filter
Service CD	SAE 10	SAE 20	SAE 30	4 liter	4,5 liter

Fabrikken anbefaler at det nyttes smøreolje med en-grads viskositet (SAE 10 eller SAE 20). Multigradolje (SAE 10/30) bør ikke brukes.

Følgende kvaliteter kan brukes (eller tilsvarende kvaliteter fra andre selskaper):

BP Energol DS 3

Chevron Delo 300 Motor Oil

Castrol CRD

Essolube XD-3

Fina Solna S3

Gulfpride Serie 3

Mobil Delvac 1300

Ocean Diesoline 3

Reginol CD-SD

Shell Super Marine Oil

Texaco Ursa S3

Bruk samme olje til kobling/gear (SAE 20).

VIKTIG:

Hvis motoren har vært helt eller delvis under vann, må all oljen i veivhus og koblingshus (eller gear) skiftes straks.

1. PEILING AV MOTOROLJE (Daglig):

1. Ta peilepinnen (1) ut og tørk den ren.
2. Stikk peilepinnen inn så langt den går og trekk den ut igjen for kontroll av oljenivået. Ta ny kontroll om nødvendig.
3. Oljenivået må aldri synke under nederste merke på peilepinnen. Hvis nødvendig etterfyll til øverste merke.
4. Sett peilepinnen tilbake og skru den til.
Er motoren montert med mer enn 8 graders helling, vil oljenivået ved full oljesump — 4 liter — ligge over øverste merke på peilepinnen. Normalt skal oljenivået ligge mellom merkene.

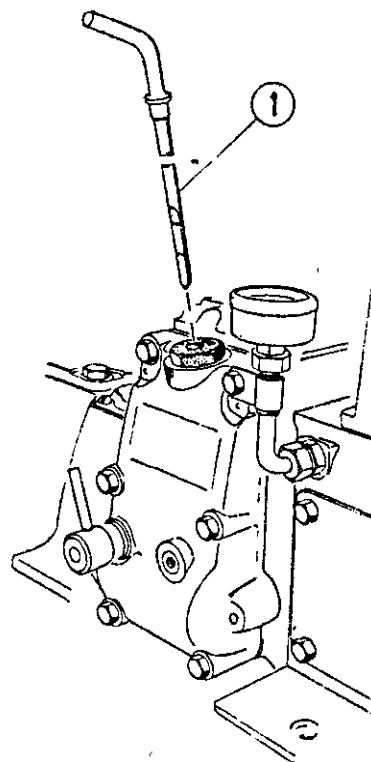


Fig. 36

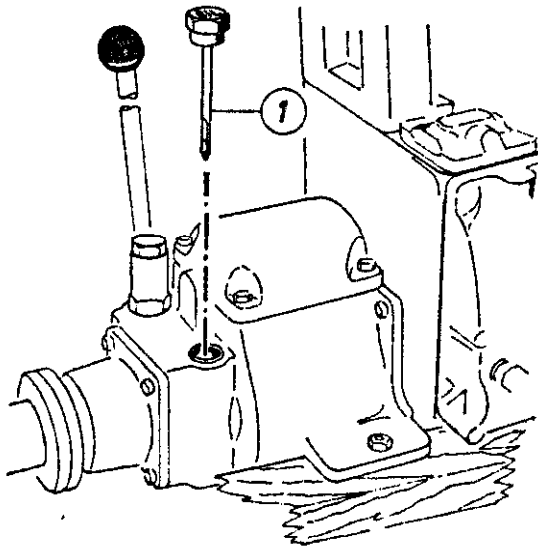


Fig. 37

2. PEILING AV GEAROLJE (Ukentlig):

1. Skru ut peilepinnen («OIL»-proppen) (1) og tørk den ren.
2. Stikk den inn igjen så langt den går (mot første gjenge) og trekk den ut for kontroll av oljenivået.
3. Etterfyll om nødvendig — og sett «OIL»-proppen tilbake. Skru den fast.
Merk at peilepinnens anvisninger er avhengig av motorens monteringsvinkel.

3. OLJESKIFT I MOTOR (Minst en gang årlig):

Veivhussumpen inneholder 4 liter smøreolje, og oljen skiftes mens den ennå er varm.

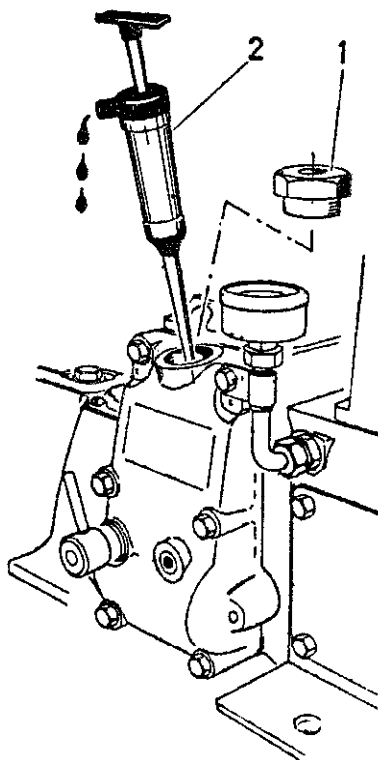


Fig. 38

1. Gjør rent rundt «OIL»-proppen (1) og skru den ut.
2. Sett sumptømmepumpen med den bøyelige slange ned i veivhussumpen. Pump oljen ut og over i en tom boks.
3. Sett en trakt ned i pluggullet og fyll 4 liter ren motorolje av riktig kvalitet — se side 37.
4. Skru på «OIL»-proppen og sett peilepinnen tilbake.
5. Start motoren og kontroller oljenivået.

4. KONTROLL AV OLJE I KOBLING (Minst en gang årlig):

Koblingshuset inneholder 0,5 liter smøreolje.

1. Skru av koblingshuslokket (fig. 39, pos. 1) og kontroller oljestanden i koblingen. Tørn motoren og påse at koblingen når nedi olje. Om nødvendig etterfyll.
2. Kontroller at lokkpakning er i orden — og monter lokket.

5. OLJESKIFT I KOBLING (Minst en gang årlig):

1. Skru av koblingshuslokket (1). Sett sumptømmepumpen (3) med den bøyelige slange ned i koblingshussumpen.
Pump oljen over i en tom boks.
2. Hvis oljen er tykk eller skitten bør en vaske ut koblingshuset med brennolje og tørke godt rent før ny olje påfylles.
3. Fyll 0,5 liter ren smøreolje (SAE 20) gjennom lukeåpningen. Fyll ikke ekstra olje. Hvis koblingen slurer — se punkt 36 for justering av koblingsstramming.

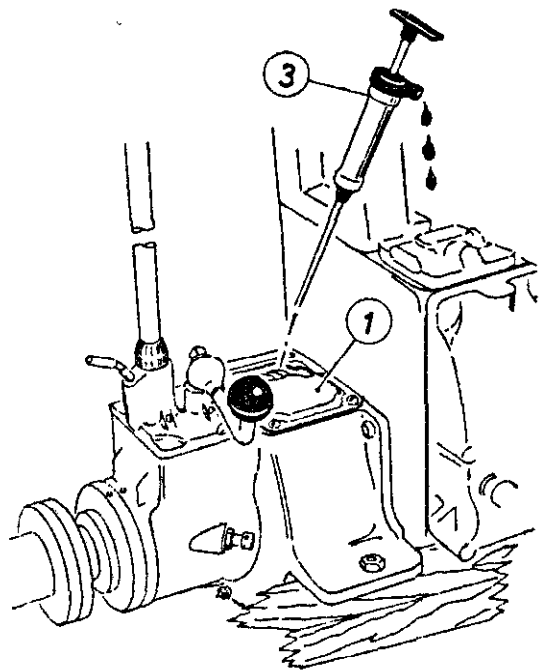


Fig. 39

6. OLJESKIFT I REVERSGEAR (Minst en gang årlig):

Reversgearet inneholder 0,5 liter smøreolje (SAE 20).

1. Skru opp peilepinnen. Sett sumptømmepumpen (2) med den bøyelige slange ned i gearhussumpen, gjennom åpningen for peilepinnen.
Pump oljen over i en tom boks.
2. Oljen kan også tappes ved å skru ut magnetpluggen (3) i bakkant. Rens (alltid) magneten og skru den på plass igjen.
3. Hvis oljen er tykk eller skitten — skrues gearhuslokket av — og gearhuset vaskes og tørkes ut før 0,5 liter ren smøreolje (SAE 20) fylles gjennom lukeåpning eller åpning for peilepinnen.
4. Sett peilepinnen på plass.

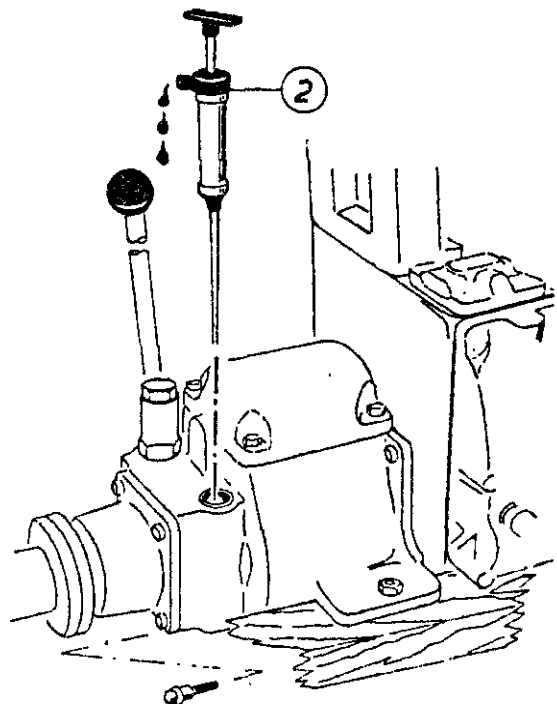


Fig. 40

7. SKIFTING AV SMØREOLJEFILTER (Minst en gang årlig):

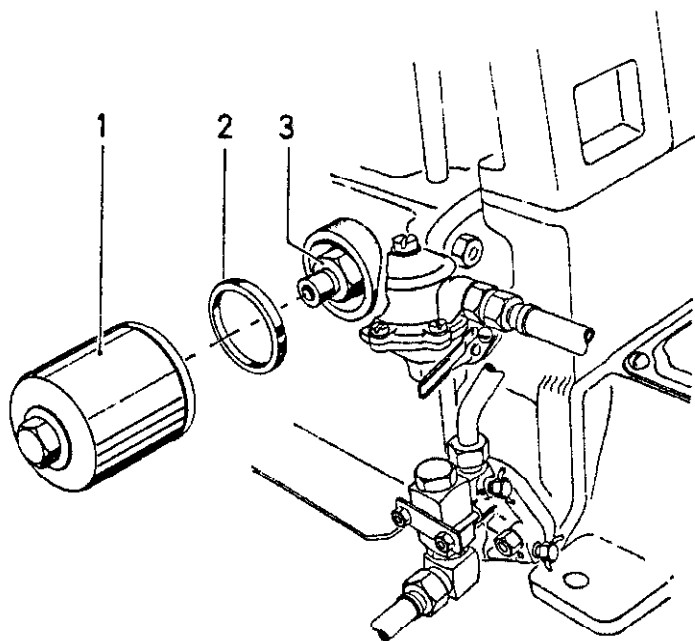


Fig. 41

Smøreoljefilteret er plassert utvendig på venstre side av veivhuset og skal skiftes i forbindelse med motoroljeskift.

1. Løs smøreoljefilteret (1) med skiftenøkkel. Filteret skrues av og kasseres sammen med gummipakningen.
2. Før påsetting av nytt filter (FRAM PH9A eller MANN W9.20/7) tørkes tetteflaten på filterholderen med en ren fille.
3. Den nye filterpakning (2) påføres litt olje, og legges i sporet i filteret. Skru filteret til for hånd inntil pakningen ligger an og trekk ytterligere til for hånd *en halv omdreining*. Bruk ikke verktøy ved fastsetting. (Pos. 3 er oljetrykksventilen.)
4. Etter smøreoljepåfylling (4,5 liter inkl. filter) startes motoren og det kontrolleres at filteret er tett.

B. FETT

Motoren, eventuelt fjernbetjeningsutstyret, har smørepunkter som regelmessig må fettsmøres.

Følgende typer universalfett kan anvendes til alle smøresteder (motor og propell):

BP Energ grease LS-EP

Castrol Spheerol AP 2

Chevron Dura-Lith Grease No. 2

Esso MP Grease Beacon EP2

Fina Marson EPL

Gulfpride SF

Mobilux 2 eller Mobilplex 47

Shell Alvania Grease EP2

8. FETTSMØRING AV PROPELL (Daglig):

Propell og stevnflens fettsmøres ved å vri en omdreining av hylsefettkopp (1) hver 5. driftstime eller daglig.

Merk:

Ved bruk i sandholdig sjø er det viktig at den vribare propellen smøres regelmessig og rikelig.

VIKTIG:

Hvis den vribare propellen er merkbart tyngre å betjene etter at båten har vært ute av bruk en tid, kan årsaken være at propellfettet vaskes bort av forurenset sjø, sterk strøm eller liknende. I slike tilfelle bør propellen smøres med spesielt hylsefett.

Det er mange gode kvaliteter av hylsefett, men hylsefettet bør bare brukes til propell og pakk-boks.

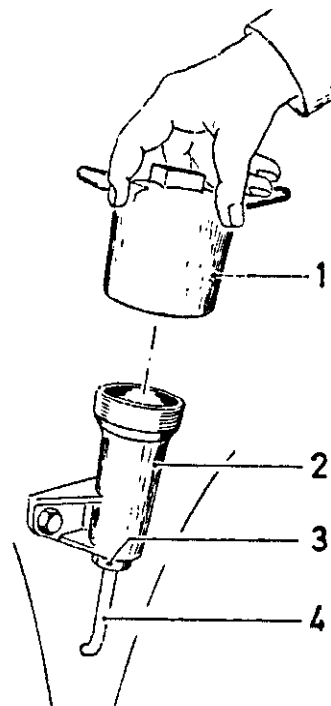


Fig. 42

9. FETTSMØRING AV INNVENDIG HYLSEPAKKBOKS (Daglig):

En omdreining av fettkopp (5) hver 5. driftstime eller daglig.

Hylsepakkboksen har gland (6) med talgpakninger. Glanden skal bare strammes nok til å hindre lekkasje. Ved for sterk tilsetning blir boksen varm, og akselen slites.

Talgpakningene skal skiftes når glanden er innskrudd eller den er utett.

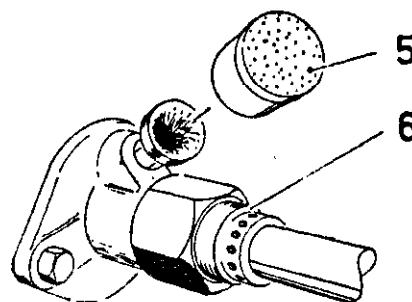


Fig. 43

10. FETTSMØRING AV OMSTYRING (Ukentlig):

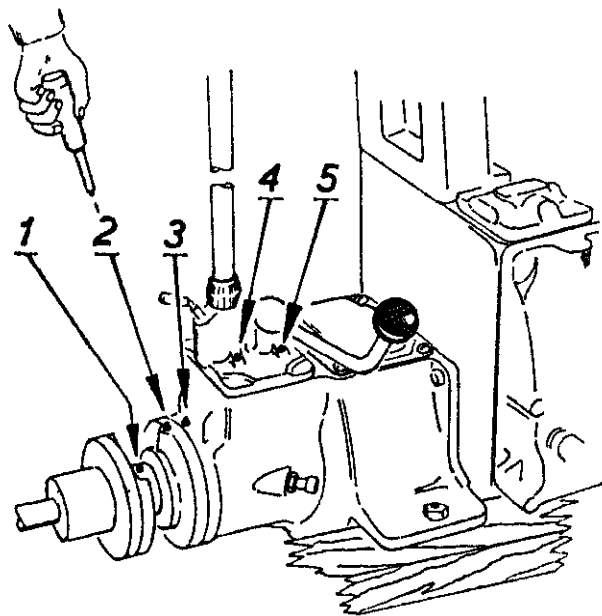


Fig. 44

Motor med kobling/omstyring har 5 smøresteder for smøring med fettpresse (se fig.). 2H—2HSP.

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Glidebolter: | 5 støt m/fettpr. |
| 2. Tettingsringer: | 5 støt m/fettpr. |
| 3. Omstyringskulelager: | 5 støt m/fettpr. |
| 4. Omstyringsveiv: | 2—3 støt hver 50—100 driftstid. |
| 5. Koblingsveiv: | 2—3 støt hver 50—100 driftstid. |

11. FETTSMØRING AV GEARTETTING (Ukentlig):

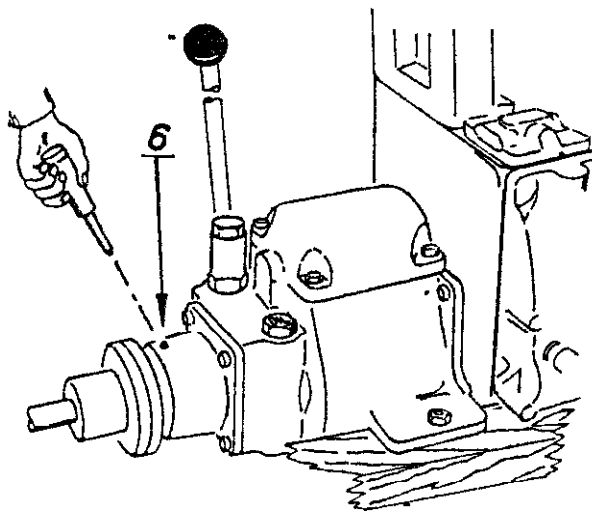


Fig. 45

Tettingsringene (6) i bakkant fettsmøres ukentlig med 5 støt av fettpressen, eller til fett siver ut rundt sliteringen.

VIKTIG:

Er det så mye vann i båten at vannet når opp over tettingsringene — bør båten lenses før en manøvrerer med gearet.

FETTSMØRING AV BETJENINGSDELER

12. Fettsmøring av starterdrev (Etter behov):

Starteren må ikke utsettes for vannskvett fra svinghjulstannkranen ved start. Se side 28.

Hvis bendixdrevet er rustet, bør starteren tæs av (eller sprøyt inn olje) og starterdrevet fettsmøres.

1. Løs de elektriske ledningene og skru starteren fra motoren.
2. Sett skrujernet (1) inn bak tanndrevene (2). Bend starterdrevet ut samtidig som det dreies med urviseren.
3. Ta fett (eller smøreolje) på akselen (3) og starterdrevet og tørn drevet fram og tilbake til det går lett i føringen.
4. Monter starteren.
Ledninger og batteri tilkobles.

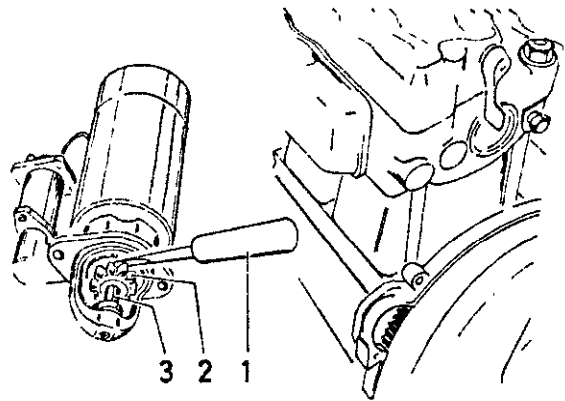


Fig. 46

13. Smøring av fjernstyringshendelen (Etter behov):

Sprøyt regelmessig smøreolje (eller fett) på tannstangføringen som vist i figur.

14. Fettsmøring av fjernstyring (Etter behov):

Drivklossen på enden av teleskoprøret er bevegelig på festeskruen og fettnip-pelen (1) bør regelmessig fettsmøres, for å sikre lettest mulig manøvrering.

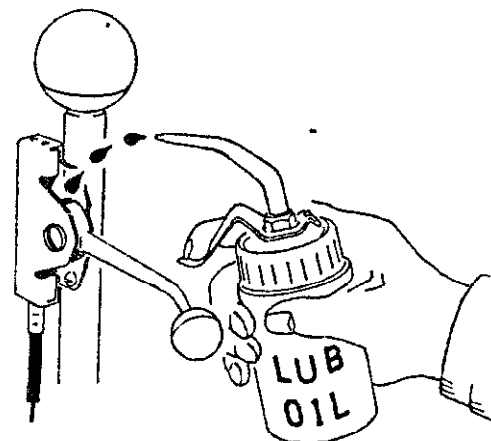


Fig. 47

Spesialfett for Sabb fjernkontroll og rorstyring

Kabel for kontroll av omstyring, kobling, reversgear, rorstyringskabler og kabelhjul innsettes med fett ved montering av utstyret.

Esso Beacon 300 EP.

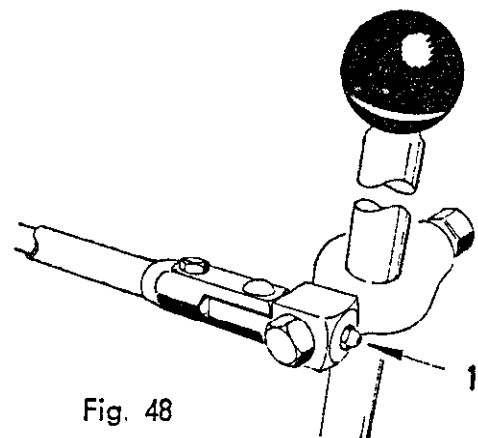


Fig. 48

15. Fettsmøring av rorstyring (Etter behov):

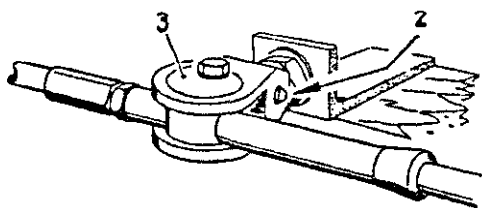


Fig. 49

SABB rorstyring har to fettnipler. En i underkant av manøverboks og en (2) på universalledd (3). Begge steder fettsmøres regelmessig.

Tannhjulslensepumpe

Pumpen drives med kilerem (LT28) fra det ytterste sporet på remskiven i forkant av svinghjulet. Kileremmen strammes ved å løse skruen (1) og vippe hele pumpen. Sett skruen godt fast.

Inn- og utkobling (hendel 5) må bare foregå ved redusert turtall for å hindre slitasje på drivtappene i remskiven eller ødelagt drivkile.

Påse at pumpen er helt inn og ut-koblet.

Drivkilen (2) skiftes ved å skru ut settskruen (3) med 3/8" socketnøkkel. Ny drivkile lages av 1/4"×1/4"×34 mm bløtt stål.

Hvis ikke pumpen arbeider ordentlig, eller krever kraftig priming for å suge, kan dette skyldes innvendig slitasje som gir lekkasje mellom pumpens suge- og trykkside. Tannhjulenes endeklaring må da justeres ved å planfile pumpehusflensen jevnt med tannhjulene.

Bruk tynn pakning (0,15—0,20 mm).

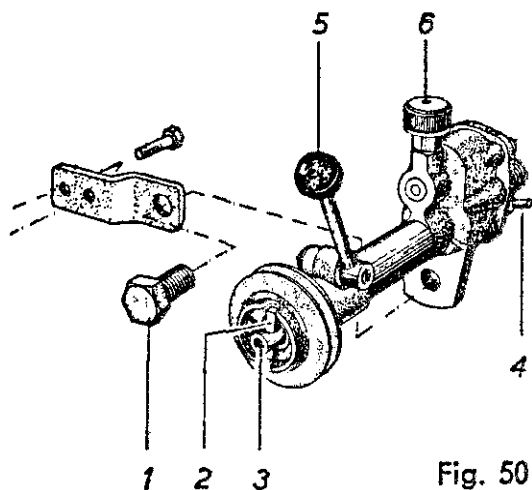


Fig. 50

16. Fettsmøring (Etter behov):

Husk å fettsmøre regelmessig med fettkoppen (6). Koblingshylsen og koblingsbolten trenger også litt fett av og til.

Kulelageret er kapslet og trenger ikke smøring.

Åpne avtappingskran (4) og tapp vannet i kaldt vær.

Hold silen ren.

C. BRENNOLJE

Som brennolje nyttes solarolje (gassolje, autodiesel).

Oljen må være helt ren og mest mulig vannfri. Det er en god forsikring mot kluss med dyser og pumpe.

Tapp vann og bunnfall av tanken regelmessig, minst en gang for hver tankfylling. Legg en silduk, bomullsduk eller nylonstrømpe over trakten ved fylling.

Pass på at tanken ikke kjøres tom, i motsatt fall må brennoljesystemet utluftes. Det er ikke nødvendig å stenge kranen på tanken, fordi lekkasje er umulig så lenge rørforbindelsene er i orden.

Hvis motoren startes med stengt kran, vil den stoppe etter noen minutter, og utlufting må foretaes.

17. SKIFTING AV BRENNOLJEFILTERINNSATS

(Minst en gang årlig):

1. Steng kranen på brennoljetanken.

2. Skru lekkoljerøret (1), oljeslangene (2 og 3) fra filterlokket. Løs skruene (4) og løft filteret av.

3. Løs sentralbolten (5) og trekk filterbeholderen (6) med innsats (7) nedover.

Ta ut og kassér den gamle filterinnsats (7). Rens filterbeholderen og sett i ny innsats.

(BOSCH FJ/SJ 2751 —
1 457 431 324.)

4. Pass på at gummipakningen (8) kommer riktig på plass i sporet i filterhuset, og skru fast sentralbolten (5). Monter filteret til holderen og fest oljeslangene og lekkoljerør.

5. Åpne brennoljekranen og utluft brennoljesystemet. Se utlufting side 46. Erttrekk sentralbolten.

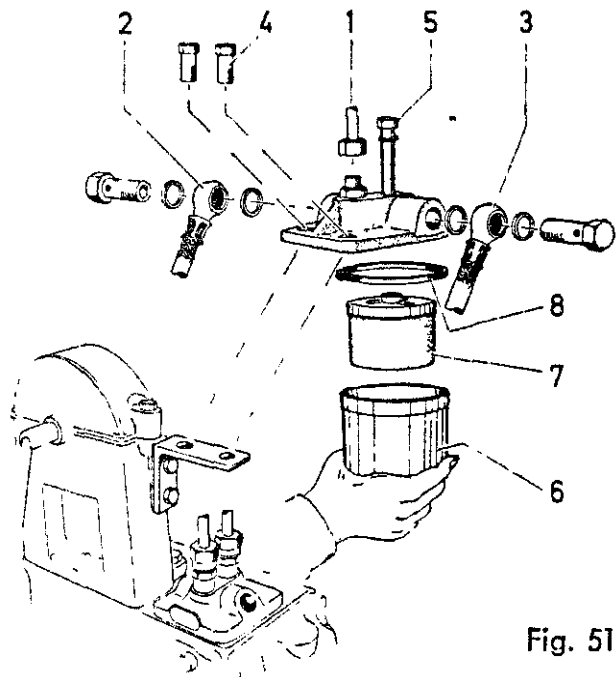


Fig. 51

18. UTLUFTING AV BRENNOLJESYSTEMET (Etter behov):

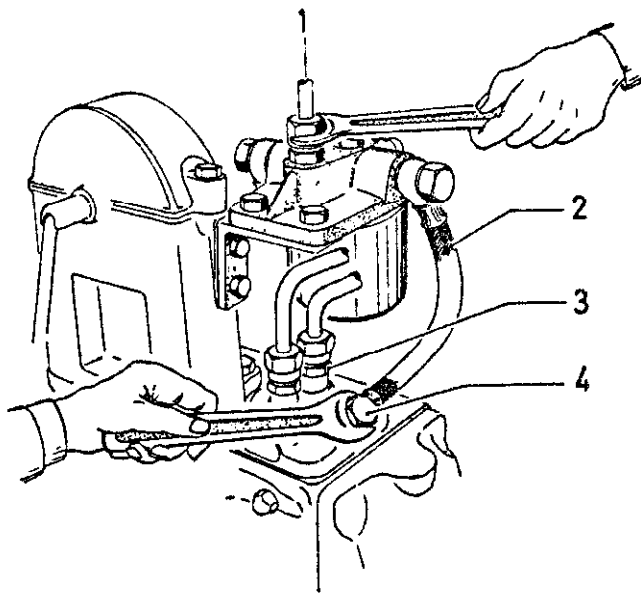


Fig. 52

1. Peil oljestanden på tanken og påse at brennoljekranen er åpen.
2. Filteret utluftes ved å løse mutteren på lekkoljerøret (1) tre tørn.
Pump med håndmateren (fig. 55, pos. 6) på fødepumpen til oljen renner ut fra filteret uten bobler.
3. Luft oljeslangen (2) til innsprøytingspumpen ved å løse hulskruen (4) tre tørn og pump med håndmateren til oljen renner fritt uten bobler.
4. Sett hulskruen godt fast igjen og unngå at slangen får en knekk under tilsettingen.
NB.! Innsprøytingspumpens trykkventiler (3) skal ikke løses!
5. Åpne dekompresjonsventilen og sett reguleringshendelen i fullfartsstilling. Sveiv motoren (eller driv med starteren) til det kan kjønnnes tydelige «støt» i innsprøytingsrørene for hver innsprøyting.
Støtene forteller at systemet er luftfritt og at dysene virker.

19. RENGJØRING AV INNSPRØYTINGSDYSENE

(Minst en gang årlig):

Urenheter i brennoljen eller vannholdig olje kan medføre dårlig forstøvning i dysene, skjev stråle eller etterdrypp. Motoren banker, eksosen blir mørk og en får startvansker.

Dysene må da rengjøres eller skiftes.

1. Løs innsprøytingsrørene (1 og 2) fra dyseholderne (6). Hulskruene (4) løses og lekkoljerøret (3) tas av.

2. Dyseholderskruene (5) løses og dyseholderen trekkes av for videre demontering.

Det er best å sette holderen fast opp/ned i en skrustikke, men man kan også plassere den opp/ned på topplokket og feste den med skruene (5).

3. Dysemutteren (7) løses og dysen tas ut. I dysen skal nålen (11) kunne beveges lett og uten heft. Ta aldri på selve dysenålen, men hold i den sylindriske tappen.

Vask alle delene i ren brennolje. Faste partikler nederst i dysen eller på nålen fjernes med en trepinn eller fyrstikk.

4. Sett dyseholderen sammen igjen nøyaktig som vis i fig. 54 og påse at fjærtappen (9) settes med den spisse ende mot fjæren.

Husk å legge dysepakningen (13) på plass før dyseholderen monteres på og skrues fast.

5. Monter lekkoljerøret. Innsprøytingsrørmutterne skrues løselig på dyseholderne. Sveiv motoren med reguleringshendelen i fullfarsstilling (dekompresjonshendelen åpen) til oljen sprøytes ut. Skru fast mutrene.

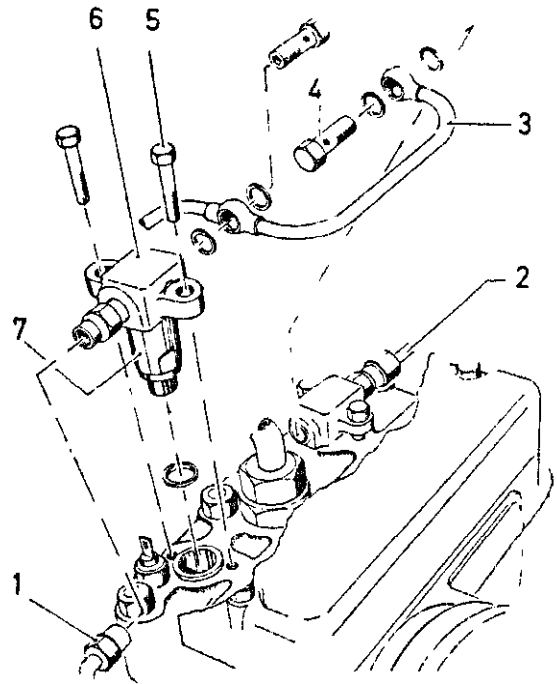


Fig. 53

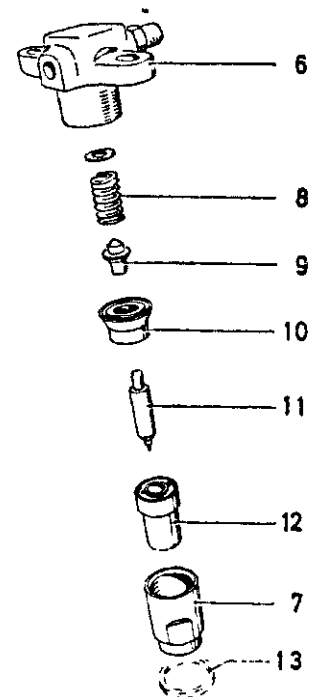


Fig. 54

20. RENSING AV FØDEPUMPESIL (Samtidig med brennoljefilter):

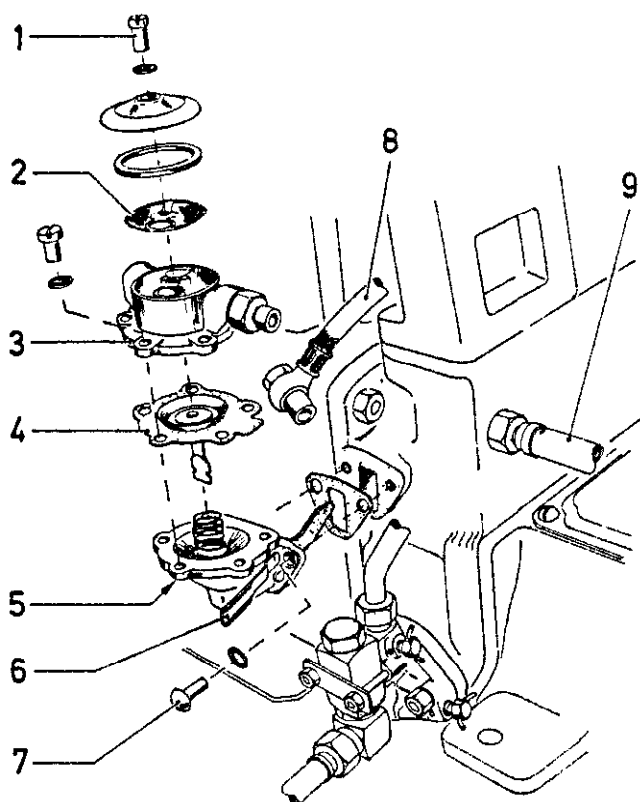


Fig. 55

Fødepumpen (AC-795067) er plassert på venstre side av veivhuset og leverer brennolje til filteret.

1. Steng kranen på brennoljetanken.
2. Skru ut sentrumsbolten (1). Ta lokket av. Løs silen (2) og rens den for skitt.
3. Legg silen tilbake. Monter lokket og påse at pakningen kommer skikkelig på plass. Skru sentrumsbolten godt fast.
4. Åpne brennoljekranen og utluft anlegget.

21. KONTROLL ELLER SKIFTE AV FØDEPUMPEMEMBRAN (Etter behov):

1. Steng kranen på brennoljetanken.
2. Løs tankrøret (9) og oljeslangen (8) fra fødepumpen. Løs festeskruene (7) og trekk fødepumpen fra motoren og utfør punkt 2 for rensing av sil.
3. Skru av overdel (3), inspiser de to ventilene og om membranet er i orden. Må membranet skiftes, holder en på fødepumpearmen og trykker membranet ned samtidig som det vries en kvart omdreining, før det kan taes av.
Påse at fjæren under membranet kommer på plass før nytt membran monteres.
4. Kontroller at luftehull (5) i underkant av fødepumpehuset er åpent. (Hindrer at brennolje pumpes inn i motoren hvis membranet er skadet.)
5. Monter pumpen sammen. Sett pumpen på motoren (påse at pakning er i orden) og skru den fast.
Monter slange og rør og utluft anlegget.

D. KJØLEVANN

Kjølevannspumpen er en membranpumpe med gummimembranet fastklemt mellom pumpehuset og den underliggende pumpeflens.

Kjølevannsmengden innstilles ved hjelp av bunnkranen for passende vanntemperatur ved full motorbelastning og bør ligge mellom 50° og 60° C.

Ved redusert fart vil temperaturen synke noe; det er ikke skadelig for motoren, og bunnkranen behøver ikke reguleres etter belastning.

Til beskyttelse av kjølevannskanaler og rør mot tæring er det på lydtemperens forside montert en zink-anode (propp).

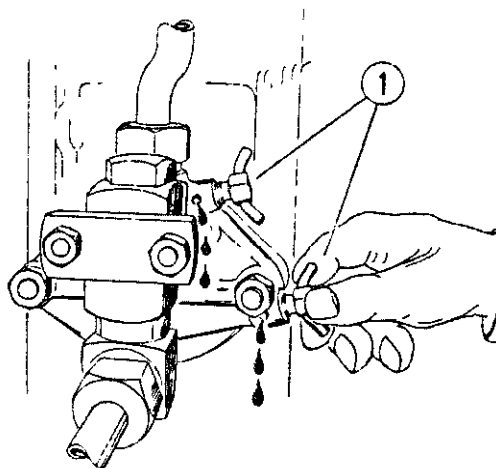


Fig. 56

MERK: I farvann hvor en spesielt plages med sandholdig sjø kan membranpumpen erstattes med impellerpumpe.

22. TAPPING AV KJØLEVANN

Viktig – ved frostfare

1. I kaldt vær — eller når det er frostfare — må vannet tappes ved hjelp av de to avtappingskranene (1) på vannpumpen.
2. Lyddemperen tappes ved å skru ut zinkproppen i forkant (se fig. 65).

MERK: Har motoren lydtemper (avrundet modell) uten kjølekanaler, renner vannet sikrest ut når overbordrøret eller vannrøret til eksosen løses fra lydtemperen slik at luft kommer inn i kanalene.

3. Husk at bunnkranen (2) alltid stenges før avtappingsventilene åpnes eller en løser pumpehuslokk på impellerpumpe.
4. Åpne avtappingskran på lensepumpen.

Vedrørende tapping av impellerpumpe — se side 54.

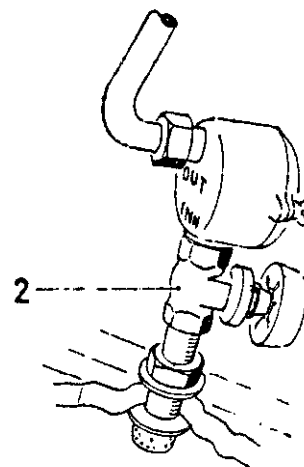


Fig. 57

23. KONTROLL AV KJØLEVANNSNIVÅ (Ukentlig):

Ukentlig kontroll er tilstrekkelig, men ved kontinuerlig bruk av motoren i varmt vær, kan det være nødvendig med daglig kontroll:

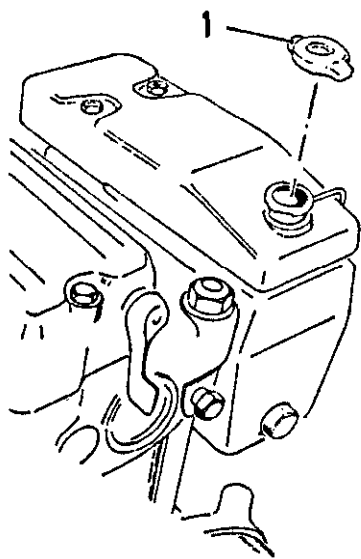


Fig. 58

1. Vannet i motoren må være såpass nedkjølt at en uten ubehag kan ta på ferskvannsbeholderen.
2. Trykklokket (1) åpnes varsomt. Pass opp for vannsprut — som kan gi forbrenning.
3. Kontroller nivået og om nødvendig etterfyll til vannet når nederste kant av påfyllingshalsen.

Hvis frostvæske er påfylt systemet, skal det etterfylles med blanding i samme forhold, eller ren frostvæske. (Se side 25.)

24. KONTROLL AV VANNVENTIL (Etter behov):

Vannventilhuset (4) er festet til kjølevannspumpen på motorens venstre side. Ved redusert pumpevirkning kan årsaken være skitt under ventilene (3).

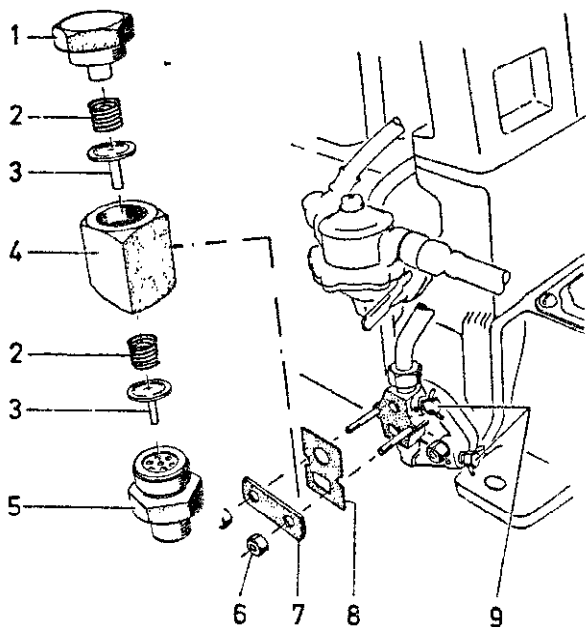


Fig. 59

1. Steng slusekranen. Åpne avtappingsventilene (9).
2. Løs sugerøret fra ventilsetet (5) og skru av ventilhuset (4).
3. Sett huset i en skrustikke og løs proppen (1) og setet (5).

Kontroller om skitt under ventilene. Skift ventiler og fjærer om nødvendig.

Huset kan også spennes fast på vannpumpen for å løse propp og sete.

Hvis det er sår i tetteflaten på ventilsetet (5), kan det strykes forsiktig over en slettfil, samtidig som setet snues rundt.

4. Før ventilhuset fastspennes mellom tersen (7) og ventilhuset, kontrolleres om pakningen (8) er i orden.
5. Monter sugerøret. Steng avtappingsventilene og åpne bunnkranen.

25. KONTROLL AV VANNPUMPEMEMBRAN

(Minst en gang årlig):

1. Hvis kjølevannsnivået (ferskvannskjølt motor) minker unormalt, eller pumpen gir uregelmessig sirkulasjon (sjøvannskjølt motor) kan årsaken være defekt membran.
2. For sjø- og ferskvannskjølt motor kontrolleres dette lett ved å smette et stykke papir (3) inn under vannpumpehuset og pumpeflensen, når motoren er i gang.
3. Pumpeflensen (1) har drenshull (2) i underkant, og hvis membranet er defekt vil vannet dreneres ut hullene og væte papirstykket.

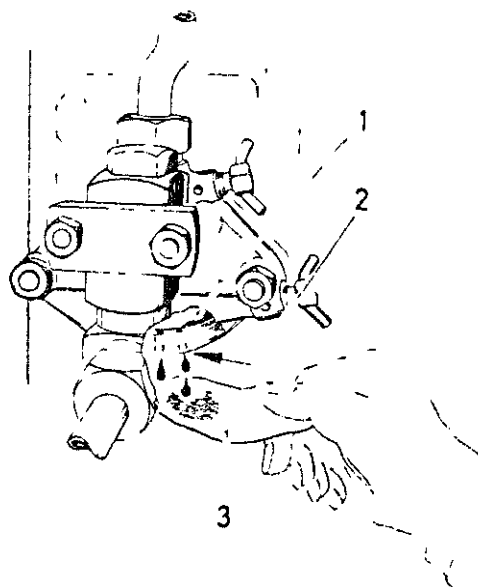


Fig. 60

26. SKIFTE AV VANNPUMPEMEMBRAN

(Etter behov):

1. Steng slusekranen. Åpne avtappingskranene (7) og løs rørforbindelsene. På ferskvannskjølt motor tappes antifrostvæsken ut og over i en tom boks.
2. Mutrene (3) løses og pumpehuset (2) med vannventilhus trekkes ut.
3. Membranskruen (4) løses med et godt skrujern, ta av membranskiiven (6) og skift ut det defekte membranet (5).
4. Nytt membran monteres med merket side innover. Membranskiiven (6) skal ligge innenfor membranet, med buet side mot dette. Skru godt fast.
5. Monter pumpehuset og steng avtappingskranene. Monter rørforbindelsene og åpne slusekranen. For ferskvannskjølt motor fylles opp med vann, eventuelt antifrostvæske etter behov.

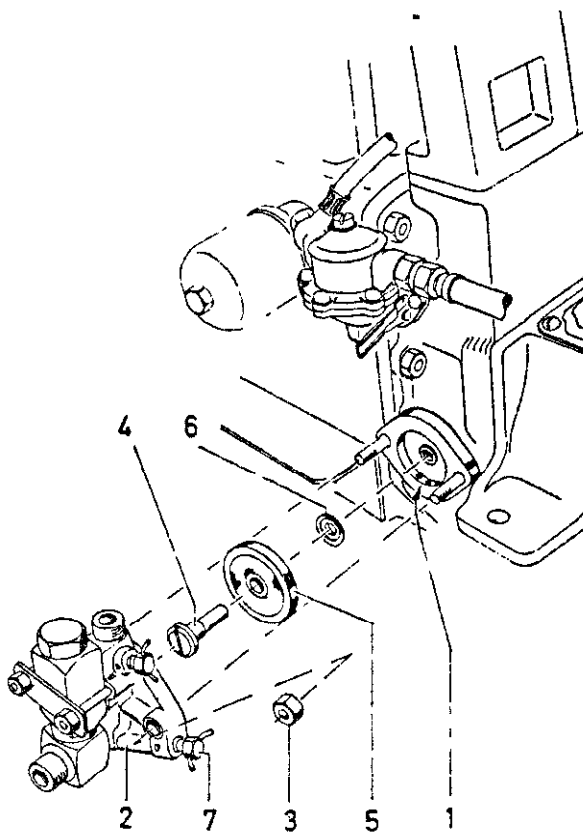


Fig. 61

27. KONTROLL AV MEMBRANER I DOBBELPUMPE

(Minst en gang årlig):

Ferskvannskjølte motorer utstyres vanligvis med dobbel vannpumpe (våt eksos). Standardpumpen (den ytterste) sørger for sirkulasjon av ferskvannet, og ekstrapumpen (nærmest motoren) kjøler gummieksosslangen.

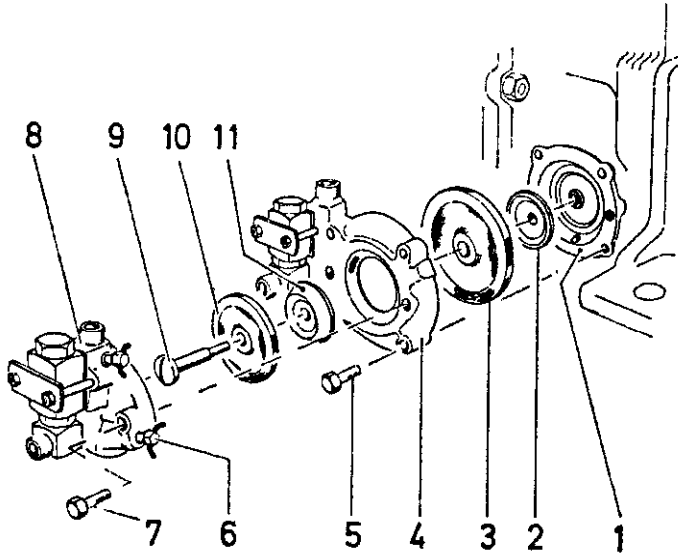


Fig. 62

1. Ta trykklokket av — åpne avtappingskranene (6) og tapp antifrostvæsken ut og over i en tom boks.
2. Steng slusekranen (bunnkranen) for ekstrapumpen (4), og løs alle rørforbindelser fra begge pumpene.
3. Løs festeskruene (7) og trekk pumpehus (8) ut.
4. Membranskruen (9) løsnes med et godt skrujern, ta av membran (10) og membranskiven (11). Løs festeskruene (5) og ta av pumpehuset (4). Ta ut det store membranet (3) og innerste skive (2).
5. Kontroller og eventuelt skift begge membraner.

Montering:

6. Membranet (10) monteres med merket side innover og trees innpå membranskruen (9), deretter følger membranskiven (11) med buet side mot membranet.
7. Det store membranet (3) legges inn i pumpehusstyringen og membranskruen med membran og skive trees gjennom fra yttersiden. Membranskiven (2) settes innpå enden av skruen (9), og hele gruppen settes mot pumpeflensen (1), sentres inn og skrues fast med skruene (5).
8. Skru membranskruen (9) godt fast, monter vannpumpen og alle rørforbindelser. Steng avtappingskranene og åpne slusekranen på ekstrapumpen. Etterfyll ferskvannsanlegget.

28. KONTROLL AV TERMOSTAT, RENSING AV TERMOSTATSIL

(Minst en gang årlig):

1. Løs trykklokket (1) og åpne avtappingskranene på vannpumpen.
2. Tapp antifrostvæsken ut og over i en tom boks.
3. Skru av termostathuset (2) og ta ut termostaten (3). Legg den i varmt vann over 60° C. Den skal da åpne og lukke igjen når den legges i kaldt vann.
4. Skru av termostatluken (5) og rens silen i pakning (6).
Termostat og sil vaskes om nødvendig i white spirit. Hvis termostaten ikke virker, kan anlegget brukes uten termostat ved å blinde omløpsrøret.
5. Monter igjen. Påse at antifrostvæske i riktig mengde påfylles. Steng avtappingskranene.

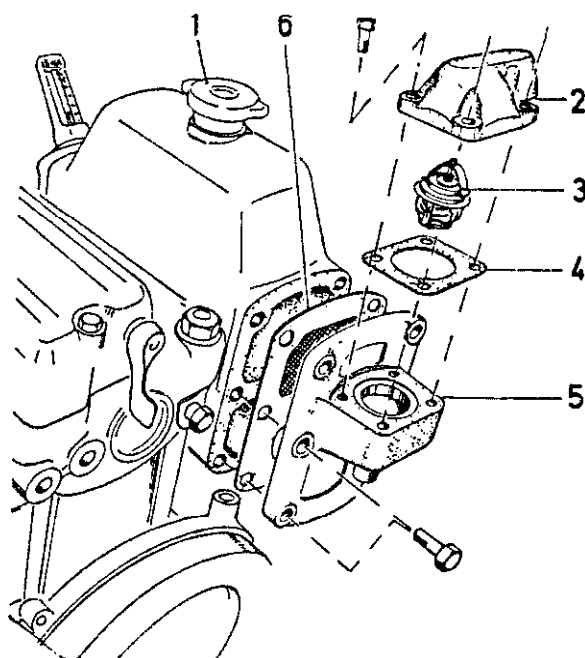


Fig. 63

29. KONTROLL AV TERMOSTAT

(Modell 1974):

1. Løs returslangen (11) i akterkant av beholderen.
2. Åpne trykklokket (7) slik at luft kommer inn i beholder og tapp ut antifrostvæsken via nippelen i akterkant og over i en tom boks.
3. Løs mutrene (9), løft av ferskvannsbeholderen (10) og ta ut termostaten (8). Legg den i varmt vann over 60° C. Den skal da åpne, og lukke igjen når den legges i kaldt vann. Termostaten vaskes om nødvendig i white spirit. Hvis termostaten ikke virker, kan anlegget brukes uten termostat ved å blinde omløpsrøret.
4. Monter igjen. Se punkt 5 ovenfor.

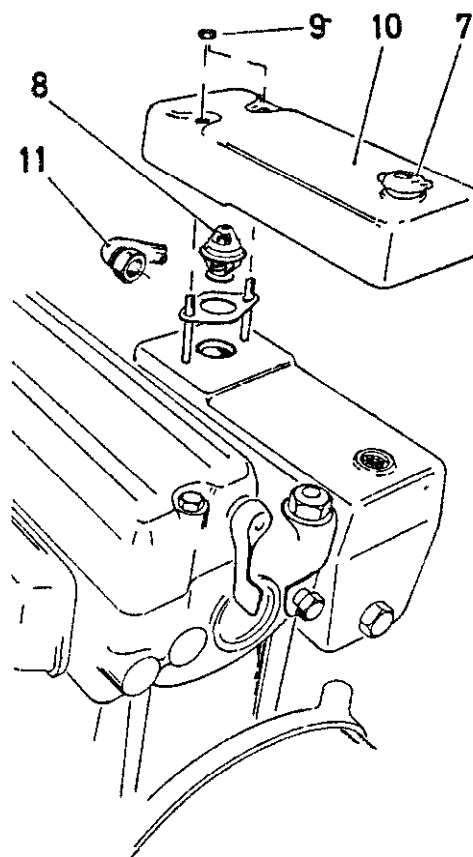


Fig. 64

30. KONTROLL AV ZINKANODE (Minst en gang årlig):

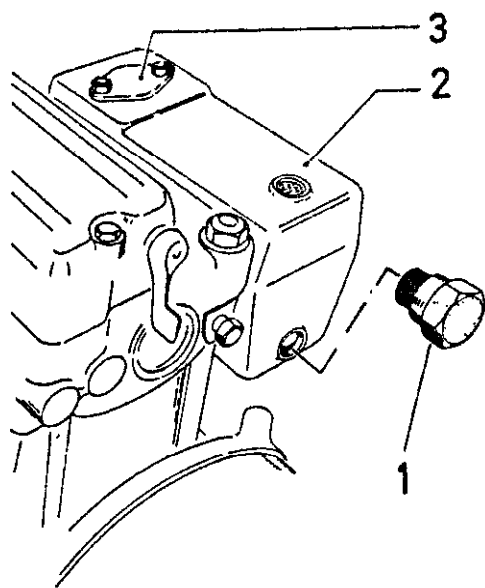


Fig. 65

1. Steng bunnkranen og åpne avtappingskranene på vannpumpen. Løs på lokket (3) slik at luft kommer inn i beholderen, for å få vannet til å renne ut.
2. Skru ut zinkanoden (1) i forkant av lydempere (2).
3. Hvis zinkanoden har beleggdannelse bør belegget skrapes av. Er mer enn halvparten av anoden borttært, skal den skiftes. Reservedelsnummer 516.006.
4. Påse at det er god forbindelse mellom zinkanode og gods.
5. Steng avtappingskranene. Skru fast lokket på lydempere. Åpne bunnkranen. For ferskvannskjølt motor påfylles antifrostvæske.

31. SKIFTE AV IMPELLER (Etter behov):

Pumpen er selvsugende og selvsmørende og trenger ikke rutinemessig vedlikehold utover impellerskifte.

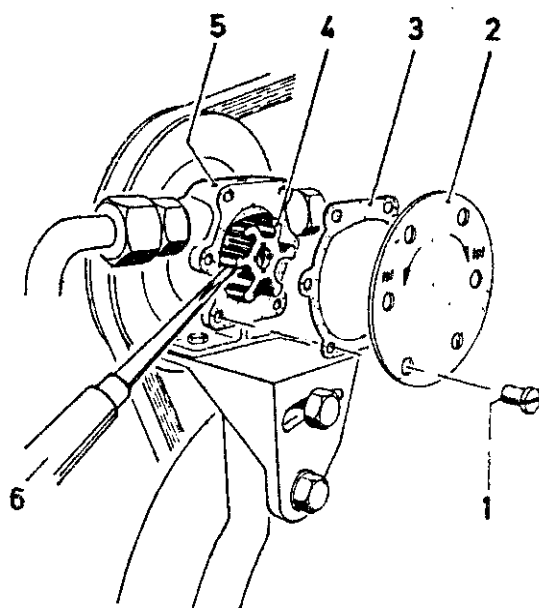


Fig. 66

Impelleren (4) er av neoprenegummi. Hvis impelleren løper tørt grunnet blokkering av kjølevannsløp vil den ødelegges.

1. Steng bunnkranen. Løs skruene (1), ta av lokket (2) og pakning (3).
2. Med mothold i pumpehuset (5) stikkes skrujern (6) inn fra hver side og impelleren bendes ut.
3. Monter ny impeller (part nr. 1026B) og pumpehuslokk og trekk skruene jevnt til. Åpne slusekranen.

Ved frostfare:

Steng bunnkranen og løs litt på pumpehuslokk (2).

32. KONTROLL AV VARMEVEKSLER

Merkes svikt i kjølevannsleveringen (økende motortemperatur) som ikke skrives seg fra dårlig impeller, eventuelt falsk luft i pumpe og forbindelser, kan årsaken være tilstopping av rørkjølerens endeåpning.

Kontroll:

1. Bunnkranen stenges. Avtappingskran (1) åpnes og rørkjøler tømmes for sjøvann.
2. Sugenslangen og endelokket (3) løses. Smuss (strå eller likn.) som dekker endeåpningene og hindrer effektiv gjennomstrømming fjernes.
3. Monter i omvendt rekkefølge.

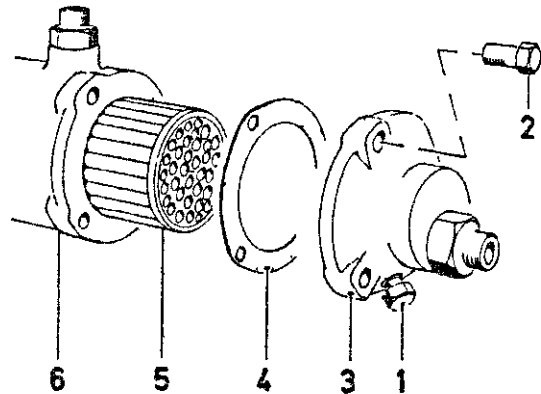


Fig. 67

Kontroll av rørkjøler:

Minker nivået unormalt, må rørkjøleren kontrolleres. Ta den komplette veksleren ut av båten.

4. Endelokkene (3) løses fra hver ende av veksleren, og pakningene (4) tas av.
5. Legg et trestykke over ene ende av rørkjøleren (5) og slå den forsiktig ut av veksleren (6).
6. Monter inn ny rørkjøler, monter endelokkene, og tilkoble slangene. Etterfyll motorens ferskvannssystem.

E. JUSTERINGER

33. JUSTERING AV KILEREMMER (Vekselstrømsdynamo)

Hver 100 driftstimer:

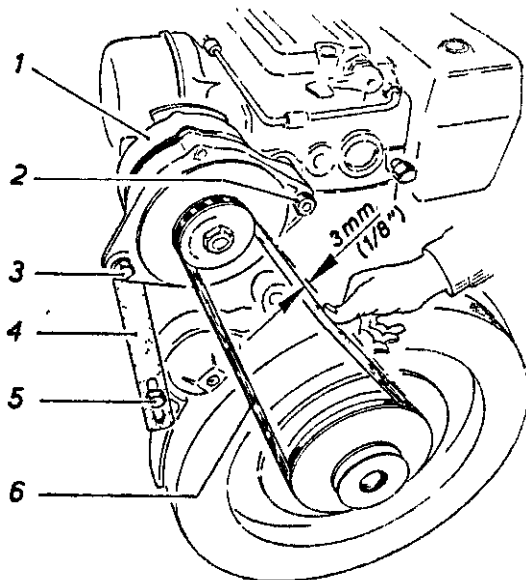


Fig. 68

Kileremmens viktige funksjon er å drive vekselstrømsdynamoen og holde batteriet oppladet.

Kontroller derfor regelmessig kileremmens stramming (første gang etter 25 driftstimer), spesielt om en merker dårlig lading.

1. Slakk litt på festeskruene (2 og 3) og løs på strammeskruen (5).
2. Remmen (6) strammes ved å bende dynamoen (1) oppover. Sett fast strammeskruen (5).
3. Kontroller strammingen. Ved riktig stramming skal remmen beveges ca. 3 mm under tommelfingertrykk, målt midt mellom remskive og svinghjul.
4. Fest skruene 2 og 3, kontroller at strammeskruen (5) er fastspent. (Kilerem: Rofan 3915.)

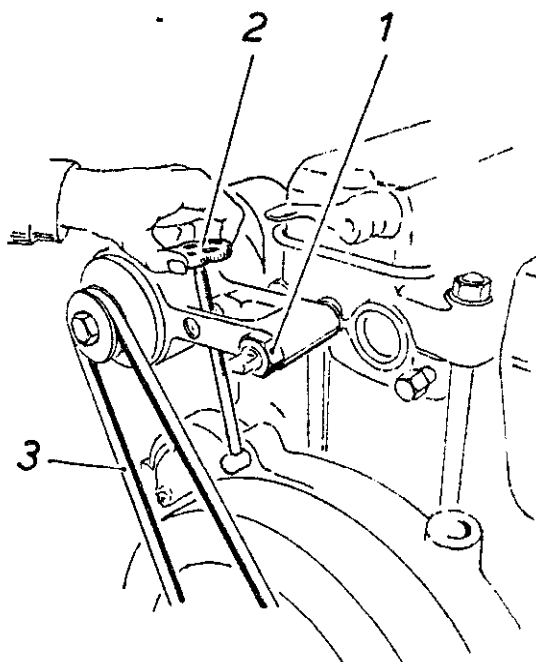


Fig. 69

Likestrømsdynamo:

1. Løs litt på festemutteren (1).
2. Remmen (3) strammes ved å skru rattet (2) med urviser til ønsket stramming (se punkt 3 over).
3. Sett fast igjen festemutteren. (Kilerem: Rofan 3915.)

34. JUSTERING AV KILEREM

(Impellerpumpe):

For motor med impellerpumpe og dynamo justeres kileremmen (3) som vist for motor med vekselstrømsdynamo (se fig. 68) men målt midt mellom pumpe og dynamo.

For motor med bare impellerpumpe, justeres kileremmen (4) ved å løse feste- og strammeskrueene (2) og bende pumpen utover (strammeskruen er vis som pos. 5 i fig. 27.

Sett skruene godt fast.

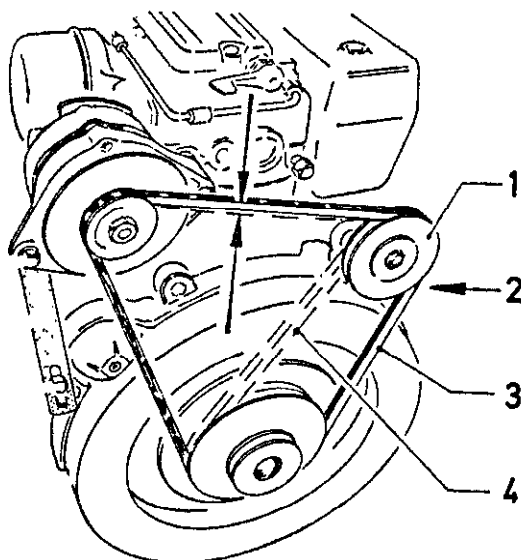


Fig. 70

35. JUSTERING AV TOMGANG

Tomgangen reguleres utenfra ved hjelp av stillskruen i akterkant av regulatorluken.

1. Kapselmutteren (1) skrues løs og tæs av.

2. Socketnøkkelen (2) settes inn i sekskanthullet på tomgangsstillskruen (3).

3. Juster tomgangen ved å vri nøkkelen (2) ut eller inn. Skrues tomgangsstillskruen (3) ut, strammes fjæren, og motorens tomgangsturtall økes.

Laveste tomgangsturtall skal ligge på ca. 350—400 omdr./min. og er konstant for 5—10 graders bevegelse av regulatorhendelen.

4. Regulering av tomgangsområdet «utstrekning» (vanligvis ikke nødvendig å etterjustere).

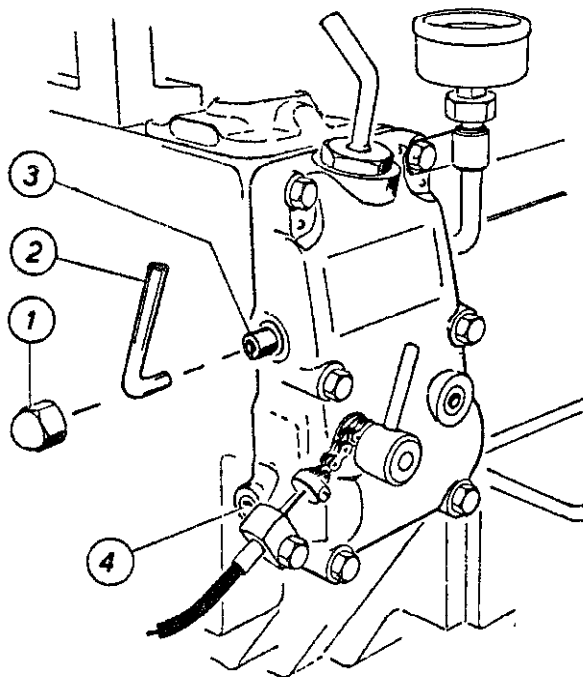


Fig. 71

Skrut ut proppen (4) med 5/16" socketnøkkel. Stikk et skrujern gjennom hullåpningen mot anslagsskruen på regulatorarmen. Jo lenger inn anslagsskruen settes, desto større tomgangsområde vil regulatoren gi, men samtidig reduseres motorens maksimalturtall.

36. JUSTERING AV KOBLINGEN (Etter behov):

Koblingen justeres etter behov (sluring), gjerne i forbindelse med oljeskift i koblingen.

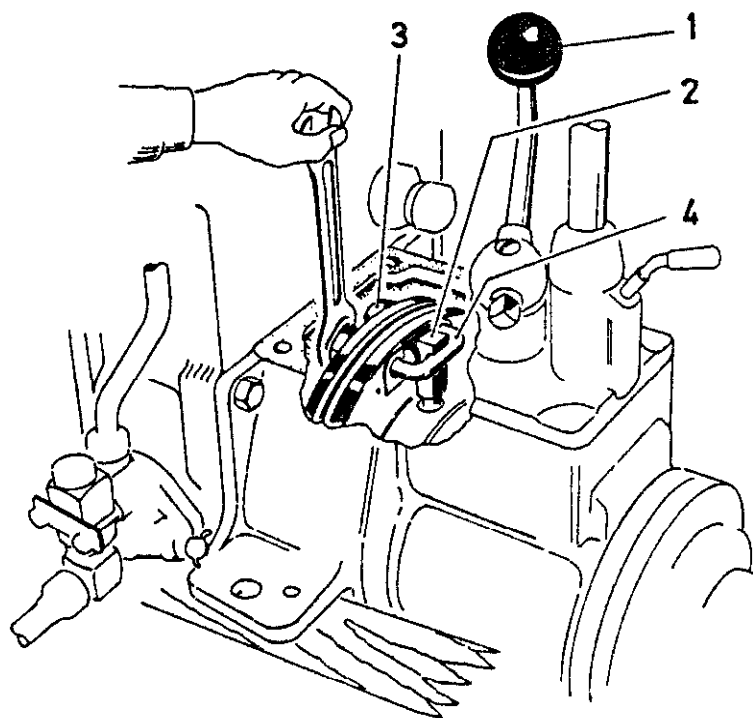


Fig. 72

1. Ta av koblingshuslokket.
2. Kontroller først at koblingshendelen (1) er skjøvet helt fram. Koblingsarmene (2) skal gå over et dødpunkt for at koblingen skal holde.
3. Tilkoblingstrykket reguleres med mutrene (3) på de to klemmene (4). Etter at alle mutrene er trukket til 1/6 tørn, prøves innkoblingstrykket med hendelen. Blir koblingen for stram, er det nok å trekke 1/6 tørn på en av mutrene på hver klemme, dvs. de to mutrene som står i 180° overfor hverandre.

Neste gang koblingen justeres, trekkes tilsvarende på de andre mutrene. På denne måten er en sikret jevn justering. Mutrene låses av fjærene som ligger an mot muttersidene.

37a. JUSTERING AV DEKOMPRESJONSVENTILEN

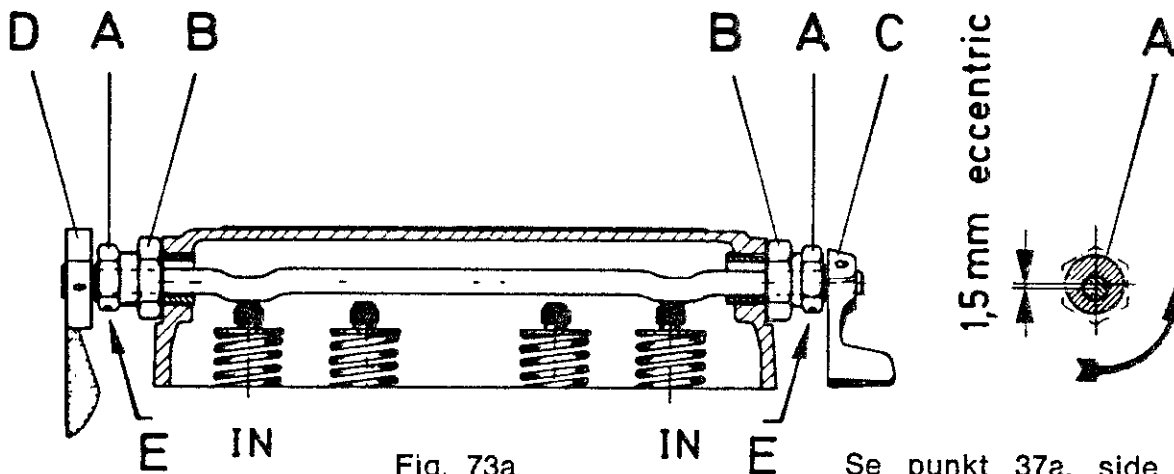


Fig. 73a

Se punkt 37a, side 59.

37. JUSTERING AV LUFT- OG EKSOSVENTILKLARINGEN

(0,3 mm målt på kald motor):

Førstegangsjustering etter 50—100 driftstimer, og senere hver 600, eller hvis en merker startvansker.

1. Skru ut begge startsigarettpluggene (1). Løs fjæren i akterkant av topplokk, skru løs toppphetten (2) og løft den av.
2. Drei svinghjulet til stempel i sylindernr. 1 (nærmest svinghjulet) er på topp og begge ventilene for sylindernr. 1 er lukket (ventilløfterørene kan beveges). Se overrett-merket på skjerm (T.D.C.) og svinghjul (ett merke). Begynn med luftventil (IN).
3. Før ventilfølebladet (3) — (0,3 mm) inn mellom vippearms og ventilstamme. Løs kontramutter (4). Med skrujernet stilles justeringsskruen slik at følerbladet kan beveges med litt motstand.

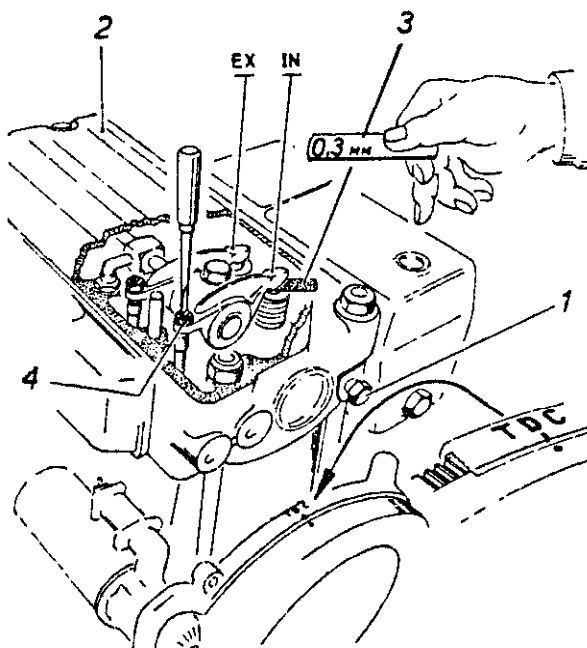


Fig. 73

Sett fast kontramutteren (4) og kontroller klaringen igjen.

Flytt følerbladet til eksosventilen (EX) og juster med samme klaring som for luftventil.

4. Samme for sylindernr. 2: Drei svinghjulet til stempel i sylindernr. 2 er på topp og begge ventiler lukket (løfterørene kan beveges). Se overrett-merket T.D.C og to merker på svinghjulet. Videre som punkt 3.

37a. JUSTERING AV DEKOMPRESJONSVENTILEN (Fig. 73a, side 58)

Med dekompresjonshendelen (C) i laveste stilling er motoren lett å tørne for hånd, fordi eksenteren på dekompresjonsstangen holder innsugingsventilene i åpen posisjon.

Hvis motoren er tung å tørne, løses mutter (B) og eksenteren på dekompresjonslageret (A) skrues ned på en sylindern av gangen, samtidig som hendelen (C) holdes nede.

Kjørnermerket (E) viser eksenterens stilling. Når dette står rett ned har ventilen største åpning.

F. KONTROLLER

SENTRIFUGALREGULATOREN

(i forkant av regulatorluken):

Det er sentrifugalregulatoren som gjør at motoren på belastning og tomgang holder jevnt det turtall regulatoren er innstilt på. Skulle turtallet synke, vil regulatoren automatisk sørge for at motoren får mer brennolje, slik at turtallet igjen kommer opp på det ønskete nivå. På tilsvarende måte vil brennoljetilførselen automatisk reduseres hvis turtallet øker over det innstilte.

38. KONTROLL ELLER SKIFTE AV REGULATORFJÆRENE (Etter behov):

Merkes uregelmessigheter med reguleringsevnen, bør en kontrollere at alle regulatordelene kan beveges lett og uten heft.

Uregelmessigheter i reguleringsevnen kan også skyldes at regulatorfjærene har strukket seg og bør skiftes.

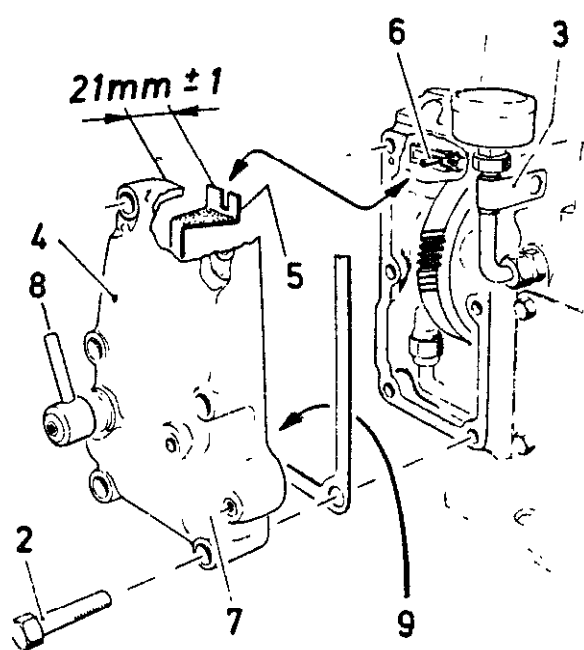


Fig. 74

kapselmutteren i akterkant av regulatorluken og tomgangsstillskruen skrues inn gjennom hullet (uten å demontere fjæren) i luken og hele armen taes av. Deretter kan sentrifugalregulatoren løses med 22 mm fastnøkkel. — OBS.! Høyregjenger.

1. Ta ut peilepinnen og skru regulatorluken (4) av.
2. Kontroller at regulatordelene kan beveges lett - event. vask i brennolje. Må regulatorfjærene på sentrifugalregulatoren skiftes, kan det nå gjøres uten å demontere regulatoren fra luken.
3. Monter regulatorluken. Påse at brennoljepumpens tannstang (6) går i inngrep i spalten på regulatorarmen (5). Det kjennes som litt dødgang (klikk) ved å vri på regulatorhendelen (8) i stoppstilling.

4. Hvis regulatoren må av, skrues settskrue (7) ut. Deretter løses

39. ETTERTREKKING AV TOPPSKRUER

Hvis topplokket har vært av, skal toppskruene ettertrekkes etter ca. 10 driftstimer.

1. Kjør motoren til den oppnår normal arbeidstemperatur og stopp.
2. Løs spennfjæren for dekompresjonsutløseren i akterkant av topplokk.
Løs topphetten (9) og løft den av.
3. Løs begge skruene (10). Vippearmbrakketene med forgreningsrør løftes forsiktig av uten videre demontering.
4. Ettetrekke toppskruene i riktig rekkefølge. Bruk momentnøkkel (11). Begynn med skrue nr. 1 på babord (lyddemperside), og videre til nr. 2 og 3 på styrbord side osv. (Tiltrekkingmoment 10 kpm.)
5. Mont. vippearmbrakketene (tiltrekkingmoment 8 kpm.), juster ventilklaringen og monter topphetten.

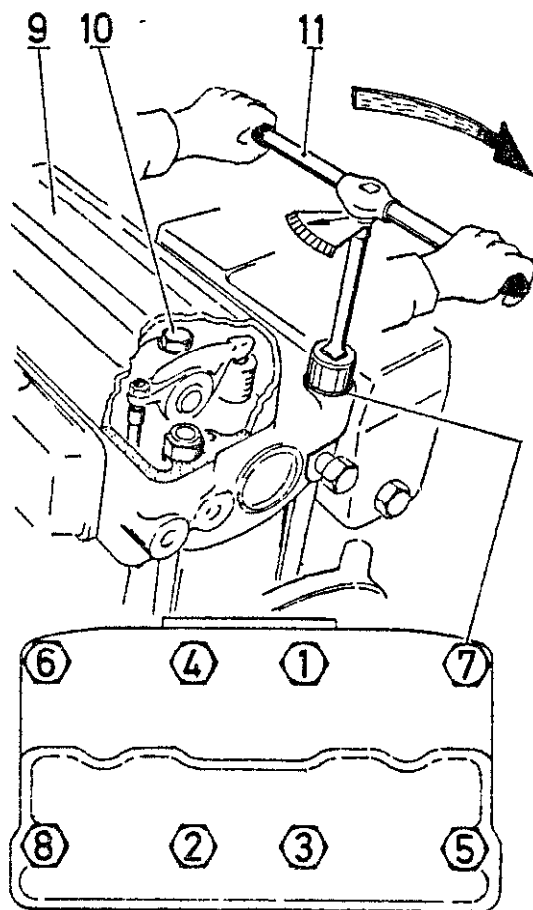


Fig. 75

40. RENSING AV VEIVHUSSUMP OG OLJESIL

(Hvert annet eller tredje år):

Silen behøver bare tas ut for rensing hvis oljetrykket er lavt ved start (når oljen er tykkest) ved normal oljestand. Ellers er det nok å vaske ut selve veivhussumpen (pkt. 3 neste side).

1. Ta ut peilepinnen (1). Løs festeskruene (2), vri klembåndet (3) til side og ta regulatorluken (4) av.
2. Gjennom åpningen i pumpekassen ser en inn på silrøret (5). Løs mutteren fra vinkelkoblingen (6) og vri røret forsiktig ut. Vask røret (silen) i brennolje, og tørk eller blås det rent.

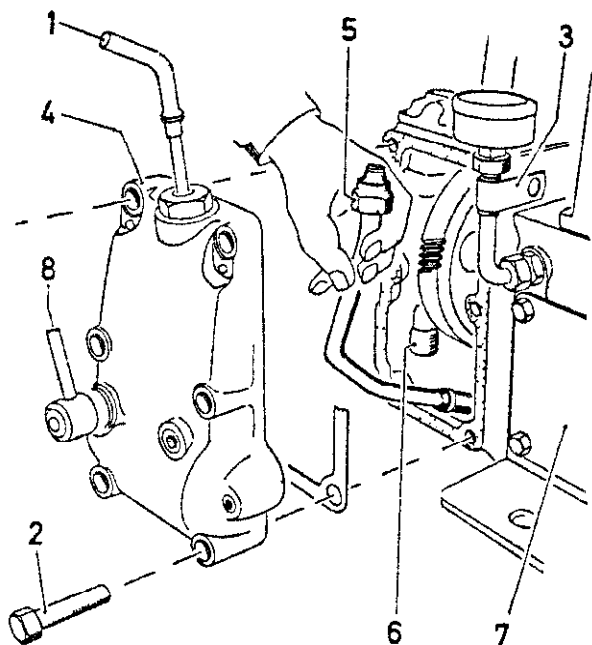


Fig. 76

3. Løs veivhusluken (7) og vask ut innvendig veivhus med brennolje. Oljen suges opp med sump-pumpen gjennom lukeåpningen. Tørk godt rent med papirtvist eller lerretsfiller.

Montering:

4. Sett silrøret inn lukeåpningen, ned mot forkant av pumpekassen og med silen inn i veivhuset. Røret vries forsiktig på plass og festes godt.

VIKTIG:

Påse at pumpetannstangen (se fig. 74, pos. 6) går i inngrep i spalten i regulatorarmen (fig. 74, pos. 5). Er alt i orden, kjennes det som litt dødgang (klikk) når en vrir på reguleringshendelen (8) i stoppstilling.

VRIBAR PROPELL

Propellvingene vries ved hjelp av akselklossen (4) og hele akselen skyves ut og inn. Akselklossen overfører motorkraften og dirigerer vingevridningen.

Trustlageret ligger i forkant av propellhodet og består av tre nylonringer, to (2 og 3) for forovertrust og den mellomste (ikke vist) for akterovertrust.

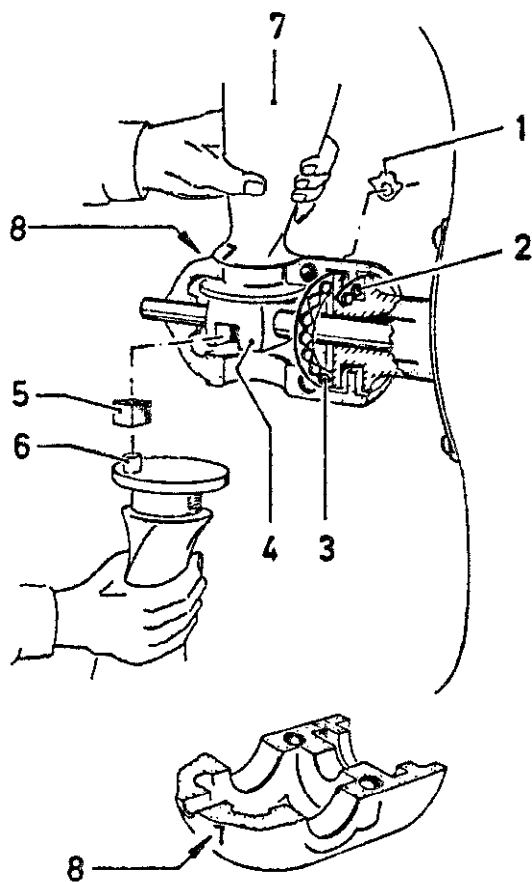


Fig. 77

Treg omstying:

- A. Hvis omstyingen går tregt, kan det skyldes manglende fett i propellhode, dårlig oppretting av aksel og motor eller at akselklossen er for stiv i bosset.
- B. Kontroller opprettingen med følekniv mellom flenskoblingen og motorflensen og prøv etterpå med flensene fraskrudd. Hvis omstyingen går lett da, og opprettingen er i orden, må båten på slipp for kontroll av propell.
- C. På nye motorer kan treg propellbevegelse skyldes feil sammensetting av propelldelene ved montering — kontroller derfor at merkene på akselkloss, boss og ene vinge vender samme veg.
- D. Hvis tregheten oppstår etter en tids bruk, kan det skyldes at propellen har slått bort i en eller annen gjenstand eller blitt viklet inn i et tau eller liknende.

Demontering av propell:

1. Kobling i fri.
2. Løs sylindrhodeskruene med 8 mm (5/16") sekskantnøkkel.
3. Hode og vinger taes av. Undersøk om akselklossen (4) har sprekke, hvis ikke kan mulig treghet elimineres ved forsiktig filing på klossflatene.
Er klossen sprukket, inngjenget eller løsnet, må den fornyes.
4. Hvis vingene er skadet, må de rettes igjen så de blir nøyaktig like. Ulike vinger vil gi kraftige vibrasjoner og skjevslite akselen på kort tid.

Montering:

1. Sett vingeklossene (5) inn på vingetappene (6).
2. Den merkete vinge (7) settes med vingekloss (5) ned i sporet på merket side av akselkloss (4) og ene bosshalvdel (8) monteres inn på fra babord, slik at alle merkene vender samme veg.
3. Den andre vinge settes så med vingeklossen (5) inn i det ledige spor på akselklossen.
4. Legg inn trustringene og påse at knottene vender mot stevnflensgodset. — Fyll bosset med fett.
5. Monter andre bosshalvdel og skru fast sylindrhodeskruene med låseskiver.

Tiltrekkingsmoment, rustfrie stålskruer 5—5,5 kpm.
Tiltrekkingsmoment, messingskruer (gammel type) . . . 2—3 kpm.

41. SKIFTING AV AKSELKLOSS

Propellakselen er av rustfritt stål og har parallelle gjenger. Påse derfor at ny akselkloss monteres riktig vei (se fig. 78). Ny kloss kan tinnloddet fast, men bør helst limes med Loctite:

1. Akselgjengene renses grundig for fett. Bruk Loctite Aktivator T eller trikloretylen. Rester etter gammel Loctite lim fjernes lettest ved å varme gjengepartiet forsiktig med gassflamme.

Gjengene renses med en stålbørste.

Tørk av løst stoff.

2. Som lim nyttes LOCTITE LIM 307.

Som aktivator LOCQUIC ACTIVATOR T.

Gjengene i klossen og på akselen påføres ACTIVATOR T. Vent til avdunstingsmidlet er avdunstet og påfør så LOCTITE LIM 307 i jevnt

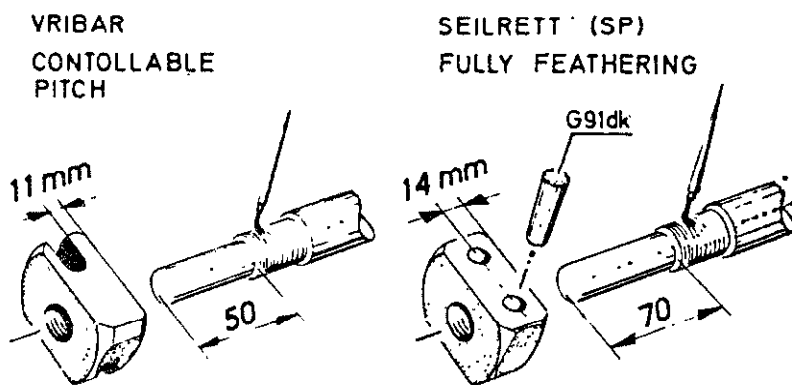


Fig. 78

tynt belegg i kloss og på aksel. Påføringen gjøres lettest med en ren børste eller pensel.

Skru akselklossen på med en gang (NB.! Riktig vei, se fig. 78) og trekk godt til, for eksempel med en stor skiftenøkkel.

Herdingsstiden er fra 1 til 4 timer etter temperaturen. Herdingen kan påskyndes ved oppvarming av den ferdig limte del til 100° C i 10 minutter.

Hvis akselen monteres i båten straks etter liming, og båten sjøsettes, bør man vente minst 4 timer innen motoren taes i bruk for å sikre tilfredsstillende herding.

3. Klossen tilpasses hode og vinger ved forsiktig filing på klossens flater og klossens ene flate merkes for montering riktig vei.
Prøv at vingeklossene (5) går lett i sporet i akselklossen.

42. KONTROLL AV INNSPRØYTINGSPUMPEN (Etter behov):

Innsprøytingspumpen er robust og driftssikker så lenge brennoljen er ren og vannfri, men den er så nøyaktig forarbeidet at den ikke tåler ukyndig behandling.

Pumpen kan taes ut for kontroll, men trykkventilene (2) må kun løses av fagfolk, som også må foreta den videre reparasjon av pumpen.

Pumpen kan taes av uten å demontere regulatorluken.

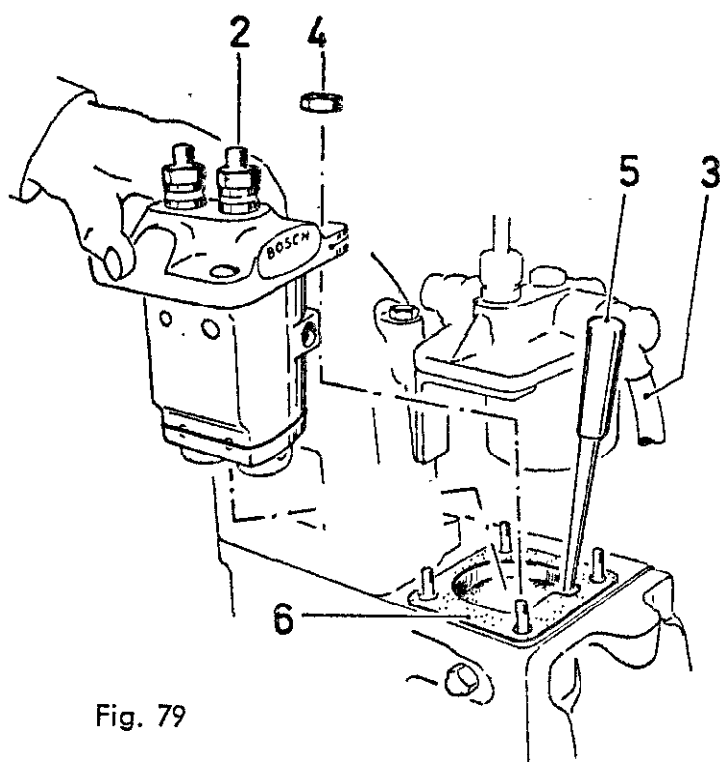


Fig. 79

1. Reguleringshendel (fig. 29, pos. 2) i stopposisjon (oppover).
2. Oljeslangen (3) og brennoljerørene løses og bøyes til side.
3. Festemutrene (4) løses med pipe eller leddnøkkel og pumpen løftes halveis opp og vries 90° mot urviser (forover) og taes ut for inspeksjon.

Montering:

4. Sett skruejernet (5) ned gjennom spalten i blikk-mellomlegget (6) og pumpekassen og bend regulatorarmen (fig. 74, pos. 5) forsiktig ut og hold den slik.

5. Hold pumpen som vist. Før den inn og ned i åpning til nederste del av pumpen har passert regulatorarmen, hold den slik. Trekk så skrujernet vekk og vri pumpen 90° med urviser og trykk den ned på plass.
6. Påse at brennoljepumpens tannstang er gått i inngrep i spalten i regulatorarmen. Det kjennes som litt dødgang (klikk) ved å vri hendelen i stoppstilling.

G. VINTEROPPLAG

Skal båten legges opp for vinteren, bør motoren beskyttes:

Skift olje i veivhus og kobling eller reversgear.

Press fett i alle nipler.

Steng bunnkranen og la motoren løpe på tomgang 1/2 minutt for å blåse vannet ut av eksosslangen.

Tapp vann av motor, lyddemper, vannpumpe og rør.

For sjøvannskjølt motor bør kjølesystemet spyles gjennom med ferskvann.

For ferskvannskjølte motorer med lukket system, kan systemet stå oppfylt når frostvæske er tilsatt. Se «Ferskvannskjøling». Skal systemet tømmes, må eventuell utvendig rørkjøler blåses tørr.

Er varmeveksler montert må slusekran stenges og veksleren tømmes for sjøvann. Lokk på impellerpumpe åpnes og impelleren vippes ut. Lokket settes på igjen.

Skru ut startsigarettpluggene og sprøyt 10 støt (ca. 10 cm³) smøreolje inn i hver sylinder. Tørn motoren noen ganger.

Gjenta innsprøytingen en gang eller to i løpet av vinteren.

Gjør motoren ren utvendig og flikk med motormaling.

Hold motoren tildekket.

Tapp kondensvann av oljetanken og fyll opp med brennstoff.

Batteriet taes ut av båten, lades opp og lagres på et tørt, frostfritt sted. Batteriet må etterlades et par ganger i løpet av vinteren.

Flenskoblingen løses og trekkes litt fra motorflensen. En unngår på den måten at akslingen kan bli skjev hvis båten forandrer seg i løpet av opplagsperioden.

UT AV VINTEROPPLAG (Vårklargjøring):

Når motoren klargjøres foran ny sesong, lønner det seg å ta den nødvendige tid dette arbeid måtte kreve.

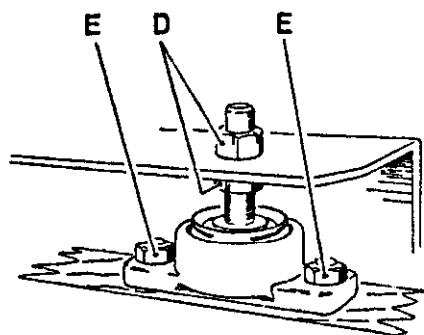


Fig. 80

Når båten er sjøsatt bør motoropprettingen kontrolleres, side 12.

For motor montert på gummiputer bør justerutrene (D) på over- og underside av fundamentlabb kontrolleres. — Kontroller også skruene (E).

Sjøvannskjølt motor:

Inspiser zink-plugg (også ferskvannskjølt motor) i forkant av lydtemper. Skift om nødvendig.

Steng vannavtappingskranene. Påse at slusekranen er åpen og eksosledning tilkoblet lydtemper.

Ta om bord et fulladet batteri og tilkoble etter koblingsskjema.

OBS.! Start aldri motoren før vekselstrømsdynamo og regulator er tilkoblet batteriet. Juster kileremstrammingen.

Kontroller at det er brennolje på tanken. Tapp ut bunnfall.

Kontroller at det er smøreolje i motor, kobling eller gear.

Press fett i alle nipler og propell.

Ferskvannskjølt motor (uten antifrost):

Inspiser zink-plugg i forkant av lydtemper. Suge- og returslange må være tilkoblet motor og utvendig rørkjøler. Fyll opp med rent ferskvann.

MOTORKLUSS – FEILSØKING

1. MOTOREN STARTER IKKE

- a. Regulatorhendelen står ikke i fullfartstilling.
- b. For liten hastighet på startsviveen.
- c. Tørr sylindervegg. Smør 4—6 støt med sprøytekannen gjennom plugg-hullene for startsigarettholderne.
- d. Vann i brennoljen.
- e. Feil med innsprøytingen. Kontroller dysene (side 47).

2. MANGEL PÅ KOMPRESJON

- a. Kontroller at ventilklaringen er 0,3 mm (side 59).
- b. Undersøk om ventilene går lett ved å trykke dem ned med hånden. Går de tregt, så sprøyt brennolje gjennom fjærene og inn på ventilspindlene samtidig som de trykkes ned.
- c. Rester av forbrente startsigaretter på ventilsetene. Lytt til ventilene om de blåser gjennom når motoren tørnes for hånd.

3. MOTOREN ER TUNG Å DREIE RUNDT

- a. For tykk smøreolje.
- b. Bend i propellaksel; kontroller flenskoblingen (side 12).

4. MOTOREN TREKKER IKKE

- a. Brennoljefilteret tilstoppet. Skift filterinnsats (side 45).
- b. Luft i oljesystemet.
- c. Skitt i dysene (side 47).
- d. Luftfilter tilstoppet.
- e. Koblingen slurer (side 58).
- f. Feil ventilklaring (side 59).
- g. Tilstoppet eksosrør. Gummi-eksosrør klappet sammen p.g.a. knekk eller over-oppheting (side 20—21).

5. MOTOREN STOPPER

- a. Mangel på brennstoff. Brennstoffkranen stengt.
- b. Luft eller vann i brennstoffsystemet.
- c. Innsprøytingsrør lekker.
- d. Smøreoljemangel. Fyll opp. Prøv kompresjonen når motoren er lett å tørne. Start igjen, og belast motoren langsomt.

6. MØRK EKSOS

- a. Dyser tilstoppet (side 47).
- b. Slitte stempelringer og dårlig kompresjon.
- c. Ventil lekker. Rens og slip.
- d. Luftinntak tilstoppet.

7. UJEVN GANGE, REGULATOREN «JAGER»

- a. Regulatordelene har treg bevegelse p.g.a. tykk, grøtet smøreolje. Løs av regulatorluken og spyl med brennolje (side 60). Skift smøreolje (side 38).

8. MOTOREN VIL IKKE GÅ PÅ TOMGANG

- a. Lekke ventiler.
- b. Dyser tilstoppet (side 47).
- c. Uriktig innbyrdes innstilling mellom regulatorhendel og fjernstyringshendel.
- d. Regulator-tomgangsfjær er for slakk (side 57).
- e. Tilstoppet filterinnsats i brennoljefilteret (side 46).

9. FOR STORT SMØREOLJEFORBRUK

- a. Olje lekker ut forbi defekte pakninger.
- b. Sylindreforinger og stempelringer slitt, kontroller slitasjen, eventuelt skift stempelringer.

10. FOR LAVT OLJETRYKK

- a. For tynn smøreolje.
- b. For lite olje. Pumpen suger luft.
- c. Sumpoljefilteret tilstoppet (side 61).
- d. Oljetrykksmåler defekt.
- e. Skitt i smøreolje-reguleringsventilen (side 36 og 40).
- f. Lekkasje i smøreoljeledninger.
- g. For varmt motor-rom p.g.a. dårlig ventilasjon.

11. MOTOREN BANKER STERKT

- a. Dyser tilstoppet. Lekkoljerør tett.
- b. Mekaniske feil. Undersøk ventiler, veivlagre og kryssbolter.

12. MOTOREN BLIR FOR VARM ELLER

KJØLEPUMPEN GIR IKKE VANN

- a. Bunninntak eller vannventiler tilstoppet.
- b. Vannpumpemembran defekt. Lekkasje ut drenshull i pumpeflens.
- c. For varmt motorrom p.g.a. dårlig ventilasjon.

13. SLAG I KOBLING ELLER PROPELL

- a. Mangel på fett i propellhode.
- b. Hvis akterstevnen (stilken) er bred, kan dette merkes som slag i koblingen på fullfart. Akterstevnen tilspisses så vannet får godt løp til propellen.
- c. Flenskoblingen løsnet.

14. TUNG OMSTYRING

- a. Mangelfull smøring av propell, eller feil fettkvalitet. Fettsmør propell og glidebolter (side 10, 11 og 41).
- b. Bend i propellaksel; kontroller oppretting (side 12).
- c. Propellen skadet.
- d. Propellaksel slitt i pakkboks.
- e. Trustringer i propellhode er slitt. Skift ringer eller legg inn mellomlegg-skiver (side 63).

15. KOBLINGEN SLURER

- a. Kobling ikke ordentlig innkoblet. Press hendelen helt fram og påse at den ikke tar i motorkassen eller liknende.
- b. Kobling for slakk (side 58).

16. REVERSGEAR SLURER

- a. Gearhendel har ikke fri bevegelse, stopper mot dørk eller liknende.
- b. Propellaksel bender. Kontroller oppretting (side 12).
- c. For mye olje i gearhuset.
- d. Settskruene løs i flenskobling.
- e. Utvendig gland løsnet i stevnflens.
- f. For lang hendelbevegelse p.g.a. defekte kulelagre i gearkoblingshylse.
- g. For lang hendelbevegelse p.g.a. koblingsbelegg — slitasje. Justeres med mellomleggskiver (shims) foran koblingsklokken.

17. MOTOREN GÅR IKKE JEVNT PÅ BEGGE SYLINDRE

- a. Dårlig dyse — kryssbyttes eller skiftes (side 47).
- b. Ventillekkasje for en sylinder (side 59).

ANBEFALTE RESERVEDELER OM BORD

For lengre turer eller ferieturer anbefaler vi å ha liggende om bord et standard vedlikeholds-reservedelssett.

Settene inneholder et utvalg av de pakninger, rør og reservedeler en erfaringsmessig vet kan bli aktuelle.

For type 2H: Vedlikeholds-reservedelssett V-12.

For type 2HG: Vedlikeholds-reservedelssett V-12A.

Reparasjonsverksteder og reservedelslagre

N O R G E

1620 Gressvik	Sentrum Motorreparasjon & Mek. Verksted
Boks 27, Ulvøya, Oslo 1	Sørfonden Slipp & Motorverksted
3140 Borgheim, Tønsberg	Engbo Motor A.s
3260 Østre Halsen, Larvik	Motorservice - Jan Eggli
5820 Kongshavn, Arendal	Ruuds Mek. Verksted
4890 Grimstad	Diesel Marin
4600 Kristiansand S.	Kontinental Maskinservice
4550 Farsund	Farsund Motorverksted
4370 Egersund	Stornes Slipp & Mek. Verksted
4020 Buøy/Stavanger	Buøy Slipp & Mek. Verksted
5512 Røyksund	Røksund Mek. Verksted
5400 Stord	Eldøy Mek. Verksted
5998 Lågøy	Lågøy Slipp
6900 Florø/Stranda	Motor & Mekaniske
6700 Måløy	Verlo Mek. Verksted A.s
6000 Ålesund	Remvik & Standal Mek. Verksted
6380 Tresfjord	Kjøpstad Båt A.s
6500 Kristiansund N.	Meløen Mek. Verksted
6580 Vestsmøla	Ole Tallerås Mek. Verksted
7246 Sandstad	O. Ulvans Båtbyggeri
7276 Gurvikdal	Tuvnes Mek. Verksted
7280 Sula i Fosna	Sula Mek. Verksted
7000 Trondheim	O. Grønnesby Mek. Verksted
7177 Revsnes	Herfjord Slipp & Mek. Verksted
7924 Austafjord	Aage Nilsen, Mek. Verksted
8908 Toftsundet	Torbjørn Ovesen Mek. Verksted
8845 Seløy	Hans Hansen Mek. Verksted
8764 Lovund	Peder Pettersen Mek. Verksted
8195 Gjerøy	Øyra Mek. Verksted
8000 Bodø	Joh. Løvold A.s
8090 Våg i Steigen	Løvøy Mek. Verksted
8024 Røst	Røst Slipp & Mek. verksted
8300 Svolvær	A. Enge Mek. Verksted
8410 Sigerfjord	Akselsens Mek. Verksted
9400 Harstad	Mathiassens Mek. Verksted
8372 Ballstad	Ballstad Slipp & Mek. Verksted
9000 Tromsø	L. Eitrans Mek. Verksted
9180 Skjervøy	Jørgen Nilsen Mek. Verksted
9636 Korsfjorden	Erling Andersen Slipp & Mek. Verksted
9690 Havøysund	Havøysund Patentslipp
9650 Akkarfjord	Akkarfjord Slipp & Mek. verksted
9750 Honningsvåg	Brødr. Seppola Mek. Verksted
9980 Berlevåg	Berlevåg Mek. Verksted
9950 Vardø	Vardø Slipp
9900 Kirkenes, Karpbukt	Olaf W. Pettersen Mek. Verksted

DANMARK:

Generalagent: NORDSABB — Kaj Klyn,
Runetoften 8,
8210 Århus V,
Telefon: 06-24 36 00

FINLAND:

Generalagent: KY. H. BLOMSTEDT KB,
Arildsvägen 15,
Helsingfors 37,
Telefon: 90-55 85 01

FÆRØYANE:

Generalagent: VIGGO KJELD,
Thorshavn,
Telefon: 11 707

ISLAND:

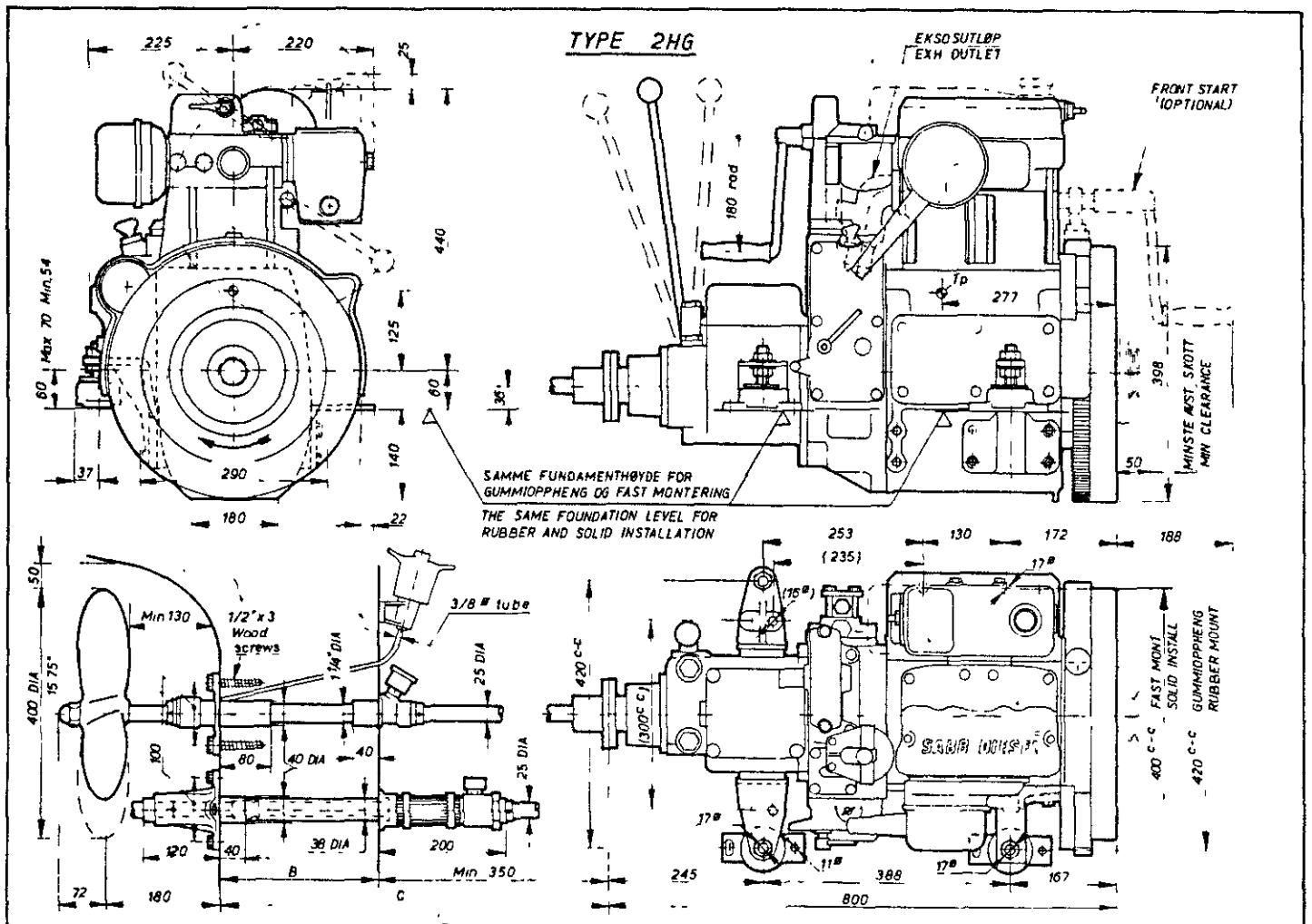
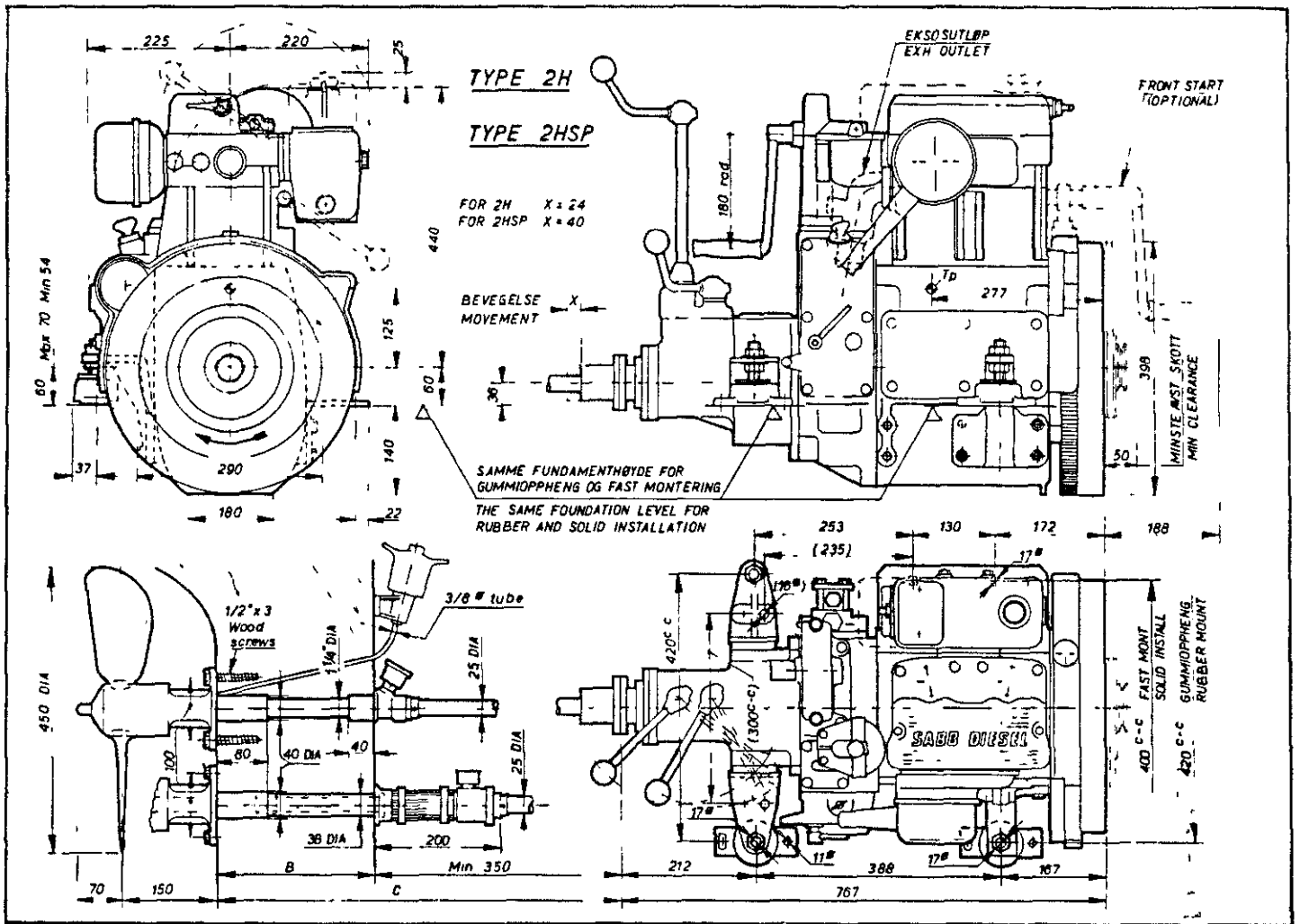
Generalagent: ARNI VALMUNDSSON,
Ranagøtu 29,
Akureyri,
Telefon: (96) 2 - 38 - 15

SVERIGE:

Generalagent: ELLÖS MARIN,
Box 6326,
S—44080 Ellös,
Tlf. : 0304—50 83 5 — 031—12 28 41

Service: AB Cliff. Johansen, Mek. Verksted,
Karlshamn,
Telefon: (46) 454 10 536

Rønnäng Motor- & Fartygsservice AB,
440 64 Rønnäng,
Telefon: 095-46. 304-72 348



Måltegning 1:15 - Type 2H - 2HSP og 2HG

Spesifikasjoner og konstruktiv utførelse av motorene er ikke bindende, og kan endres uten forutgående varsel.