

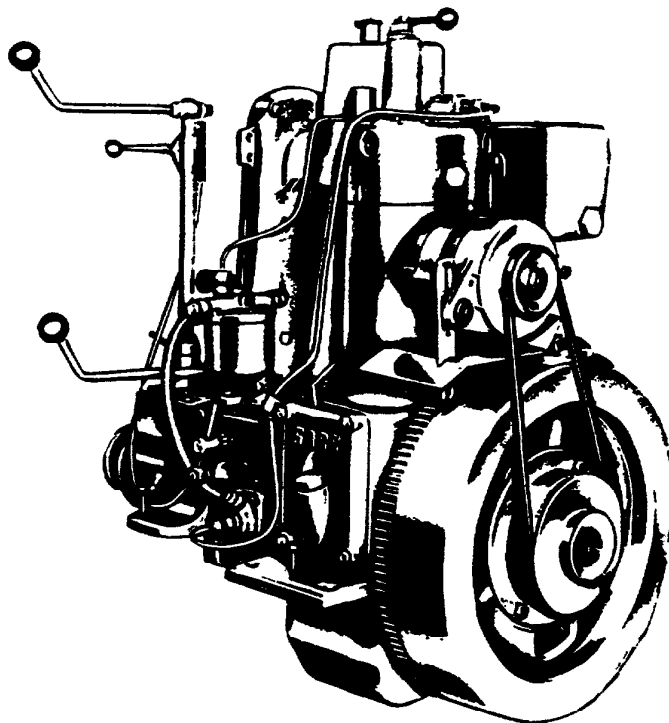
Form.: 977.046

Revidert 1993

SABB DIESEL

TYPE G

Bruksanvisning og delfortegnelse



SABB MOTOR A.S

TELEFON 05.343510 - TELEX 42559 SABB N - TELEFAX 05.344880
P.O.BOKS 40 - N-5031 BERGEN - NORWAY

Når De henvender Dem til fabrikkens eller agentens angående motoren, må alltid motorens fabrikkasjonsnummer oppgis. Fabrikkasjonsnummeret er stemplet inn på motorskiltet. Nummeret kan f.eks. være G 73 AL dvs. Type G, byggenr. 73 og byggekøde AL av denne type bygget dette år.

**For å kunne sende riktige reservedeler
er det nødvendig at vi kjenner motornummeret.**

MOTOR NR.:

Ved delbestilling må dessuten delens navn og nummer oppgis. Dette finner De i etterfølgende delfortegnelser som er inndelt i motorens monteringsgrupper.

Forbehold om rett til endringer av spesifikasjoner og utstyr.

Bruksanvisning og delfortegnelse

for SABB 10 HK dieselmotor

T Y P E G :

Motor med vribar propell

T Y P E G G :

Motor med gear og fast propell

SABB MOTOR A.S

TELEFON 05.343510 - TELEX 42559 SABB N - TELEFAX 05.344880
P.O.BOKS 40 - N-5031 BERGEN - NORWAY

S A B B D I E S E L

Motoren er kraftig bygget og framstilt med stor nøyaktighet. For å oppnå et godt resultat ved bruk av motoren, er det nødvendig å stille visse krav til stell og vedlikehold, men kravene er ikke større enn at en hver interessert båteier kan overkomme dem.

Det er en forutsetning for fabrikkens 2-årige motorgaranti at motoren installeres og stelles forskriftsmessig. Det henstilles til våre kunder å studere hovedpunktene i denne bruksanvisningen før motoren tas i bruk. Innholdet i bruksanvisningen er basert på mange års erfaring i bruk, vedlikehold og reparasjon av SABB dieselmotor.

Første del av boken inneholder regler for montering og alminnelig vedlikehold. Annen del omfatter stykkelister med delfortegnelser samt reparasjonsveiledning. Til slutt i boken er tatt med et avsnitt om motorkluss, årsak og utbedring.

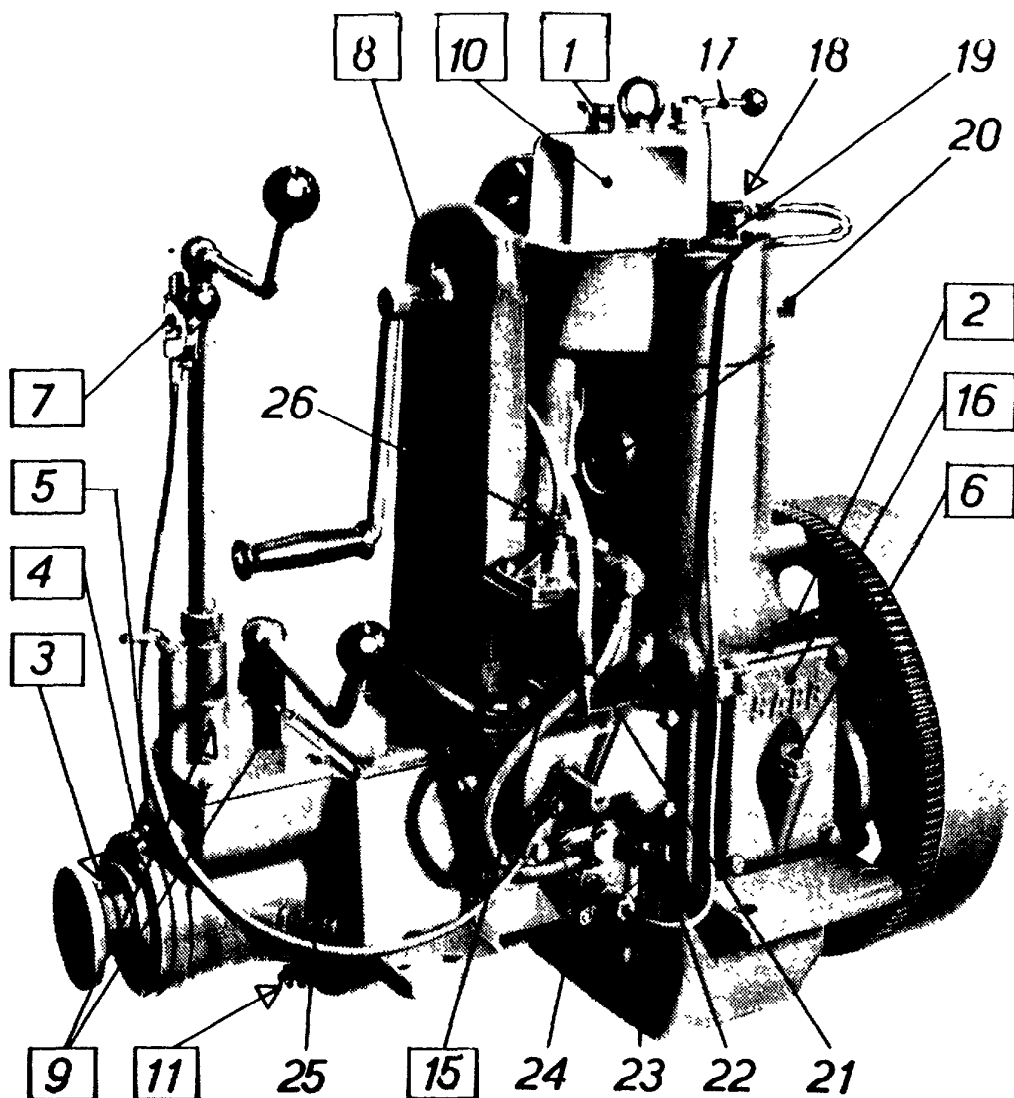
SABB MOTOR A/S

1993

INNHOLDSFORTEGNELSE*Side*

Smøre- og vedlikeholdsskjema	4
Motorspesifikasjoner	6
Montering. Fundament. Stål/betong fundament	7
Propell. Kontroll av opprettingen. Motorkasse	8—9
Røropplegg.	
Vannkjølt eksos.	10—11
Tilførsler:	
A. Smørolje. Oljeskift, motor med kobling eller gear.	
Sentrifugalfilter. Fettsmøring	14—17
B. Brennolje. Brennoljefilter	18
C. Kjølevann.	
Ferskvannskjøling	20—22
D. Luft	22
Startregler. Håndstart. Elektrisk start	22—24
Innkjøring av ny motor. Vanlig kjøring	24
Vinteropplag	25
Topplukk med lyddemper	25—27
Dekompresjonsventil. Forkammerinnsats.	
Sylinderblokk	28
Stempelklaring. Ringklaring. Slitasjemål.	
Vibrasjonsdemper	30
Framre oljetetningsring.	
Drivverk	32
Skifte av veivlager. Lagerklaring.	
Justering av rammelagerklaring. Svinghjul.	
Pumpekasse	34
Styreaksel. Tannhjulsklaring.	
Ventilstyring	36
Ventilklaring. Ventillekkasje.	
Håndstart	38
Startpal. Veivhusventil i startstativ.	
Vannpumpe med ventiler og kraner	40
Rensing av vannventil. Skifte av membran.	
Ekstra vannpumpe. (Ferskvannskjølt motor.)	41

Brennolje-fødepumpe	43
Sentrifugalregulator	44
Regulatordeler	46
Justering av tomgang.	
Innsprøytingsutstyr	48
Rensing av dyse. Innsprøytingstidspunkt.	
Tannhjulsensepumpe	50—51
Dynamoarrangement	
Dynamoarrangement — vekselstrøm. Kobl.skjema	52—57
Ferskvannskjøling	58
 Forlengelser:	
Regulatorforlengelse. Omstyringsforlengelse	60—63
Kobling og omstyringsdeler	64
Justering av koblingen.	
Koblingshus med tilbehør	66
Skifte av bakre oljetetningsring.	
Reversgear	68—70
Demontering. Skifte av oljetetningsring.	
Justering av gear-hendelbevegelse.	
 Vridbar propell. Treg omstyring. (Skifte av akselkloss side 78) . .	72
Fast propell	74
Vannsmurt stevnlager. Fleksibel hylsepakkboks.	
Fleksibel akselkobling	75
 Frontstart	77
Motorkluss	79—81
Agentfortegnelser (verksteder)	82
Snittegninger. Drivverk. Regulator.	84—85
Spesialverktøy	86
Motorkasse. — Måltegning. — Snittegning-motor.	



SMØRE- OG VEDLIKEHOLDSSKJEMA

Hver 5. driftstime. (Daglig.)

1. Oljekopp, ventilmøring.
Fylles opp.
Hylsefettkopp for propell og
smørekopp for innv. pakkboks,
hver 1 omdr. (Ikke vist på fig.)
2. Peilepinn. Kontrolleres.

Hver 25. driftstime. (Ukentlig.)

3. Glidebolter. 5 støt m/fettpresse
(side 65).
4. Tetningsflens. 5 støt.
5. Omstyringslager. 5 støt.

Hver 50. driftstime.

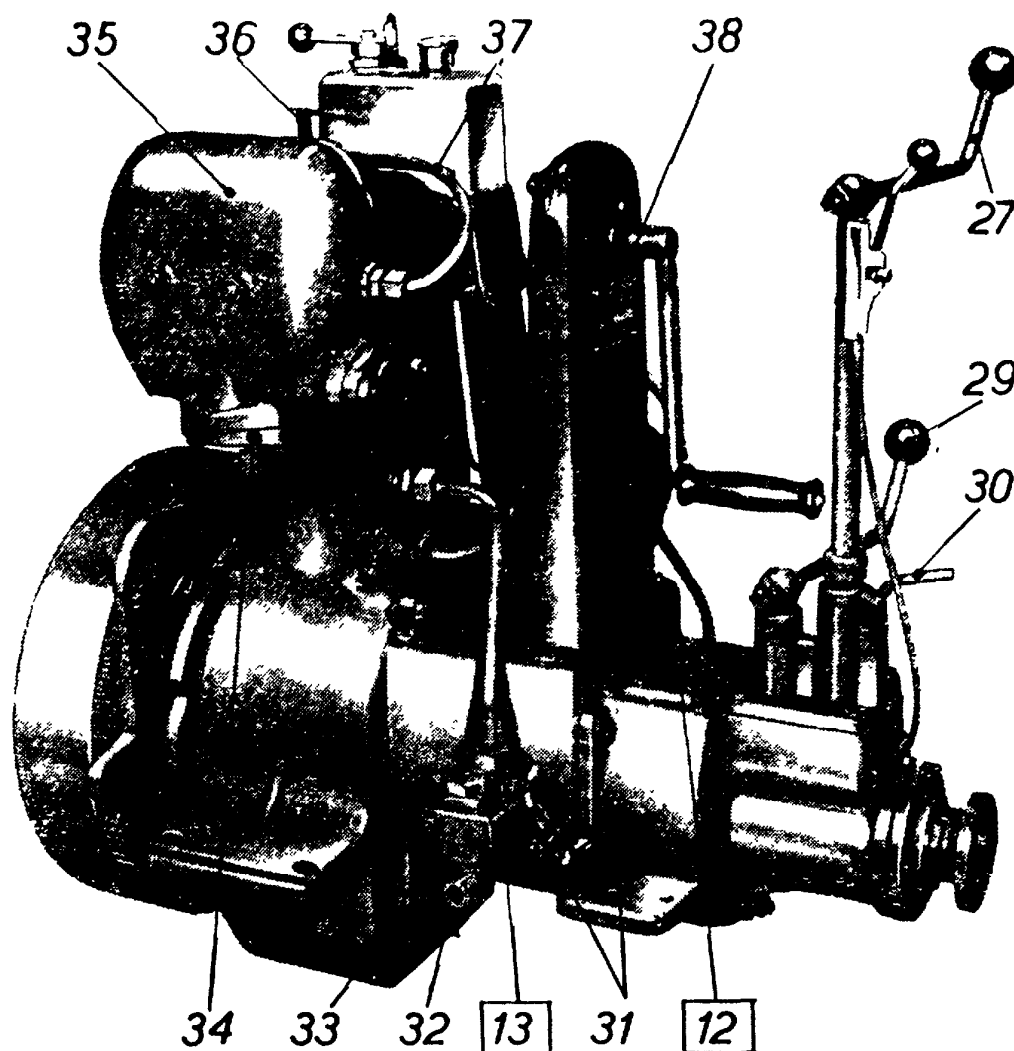
6. Påfyllingsplugg for smøreolje.
2 liter skiftes (side 15).
7. Reguleringshendel. Fettsmøres.

8. Startveiv. Fettsmøres.

9. Kobling og omst.stenger.
Fettsmøres.

Hver 300 driftstime. (Årlig.)

10. Vippearmlagre fettsmøres i
forbindelse med ventil-
justering (side 37).
11. Oljeskift i kobl.hus eller
reversgear, 1/2 liter skiftes.
Bruk sump-pumpen.
12. Kontroller koblingsstramming
gjen. luken (nr. 12, side 5).
13. Kontroller vannpumpe-
membran (side 41).
15. Skift brennoljefilter-innsats
(side 18).



Hver 600 driftstime. (Hvert annet år.)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 16. Veivhusluke. Hovedrengjering, sentrifugalfilter og magnet renses (side 15). | 25. Stillskrue for propellstigning. |
| 17. Dekompresjonshendel. | 26. Lekkoljerør, utlufting filter. |
| 18. Dyseholder. | 27. Omstyringshendel. |
| 19. Propp for kjølevannstermometer. | 29. Koblingshendel. |
| 20. Startsigarett holder. | 30. Låseskrue for omstyring. |
| 21. Oljeavtappingshendel (før 1972). | 31. Vannpumpeavtapping. |
| 22. Stillskrue for brennoljepumpe. | 32. Vannventilalbu, inntak 1/2" R.gj. |
| 23. Tomgangsstillskrue. | 33. Vannventilhus. |
| 24. Innsprøytingspumpe. | 34. Eksosflens, 1 1/2" R.gj. |
| | 35. Lyddemper. |
| | 36. Vannfordelingskran. |
| | 37. Vannfordelingsrør. |
| | 38. Motornummerplate. |

SPESIFIKASJONER

Type G, en-sylindret, 4-takts dieselmotor. Forbrenningsrom av hvirvelkammertype, rullelagre i veiv og ramme, utskiftbar sylindreforing (våt type), sentrifugalregulator, plasksmøring med sentrifugalfilter, Bosch brennstoffutstyr, vibrasjonsdempere, platekobling, omstyring og vridbar propell. (For type GG, gear og fast propell.)

Sylinderboring, mm	90
Slaglengde, mm	120
Slagvolum, cm ³	760
Kompresjonsforhold	1:20
Kompresjonstrykk, kp/cm ²	30
Kontinuerlig ytelse v. 1500 omdr./min. hk . . .	8 (DIN A)
Kontinuerlig ytelse v. 1800 omdr./min. hk . . .	10 (DIN B)
Effektivt middeltrykk, kp/cm ²	6.30—7.35
Brennoljeforbruk, liter/time (v/10 hk)	2,5
Reduksjon	2:1
Propellmoment, kpm	7.65—7.95
Gangretning	Venstre
Vekt av motor uten propellutstyr, type G, kg . .	200
Største tillatte monteringsvinkel, grader . . .	15
Ventilklaring, eksos- og luftventil, kald, mm . .	0,3
Toppklaring, inkl. pakn.tykkelse, mm	1,5—2
Eksosventil åpner, grader f.n.d.	60
Eksosventil lukker, grader e.ø.d.	10
Luftventil åpner, grader f.ø.d.	12
Luftventil lukker, grader e.n.d.	45
Forinnsprøytingsvinkel (mot atm. trykk) f.ø.d.	14°
Innsprøytingstrykk (dýsens åpn. trykk), kp/cm ² :	100

Smøreoljemengder:

Veivhus, oljesump, liter	2
Koblingshus, G, liter	0,5
Reversgear, GG, liter	0,5

Smøreolje-viskositet

for motor, kobling og reversgear:

Over 0 gr. C	SAE 15W/40
Under 0 gr. C	SAE 10

Kapasitet av kjølesystem (ferskvannskjøling)

med standard rør, liter	4,5
-----------------------------------	-----

Tiltrekkingsmoment:

Topplokkmutre	14 kpm (100 ft.lbs.)
Veivlagerbolter (Verbus-Tensilock)	18 kpm (130 ft.lbs.)
Veivlagerbolter, gammel type, 3/8" R.Gj. . . .	14 kpm (100 ft.lbs.)
Festeskruer for pumpekasse (side 34, fig 26):	8,5 kpm (60 ft.lbs.)

MONTERING (Se monteringstegning på omslaget)

Fundament

Monteringen er et engangsarbeid. Det vil lønne seg å bruke tid og omtanke for å montere motoren så solid, riktig og pent som mulig. Her er noen retningslinjer for montering: Motorens hellingsvinkel må ikke overstige 15° . Det nytter ikke å lage fundamentet som for en bensinmotor eller å bruke et gammelt fundament av liknende utførelse. Dette vil gi kraftige vibrasjoner i båten og motoren vil ryste på tomgang. Lag et solid trefundament bestående av to langskipsplanker (langstokker) som hviler på fire tverrstokker. Bruk helst lang- og tverrstokker av furu, da dette materialet ikke forplanter motorstøyen slik som eik. Som langstokker brukes $4'' \times 4''$ furu, eller sterkere hvis plassen tillater. Tverrstokkene skjæres til slik at de ligger nøyaktig an mot skroget. Hvis tverrstokkene blir smekre, kan disse lages av eik. Motoren boltes til langstokkene med fire gjennomgående metallbolter og koblingshuslabbene med $\frac{1}{2}''$ treskruer ned i fundamentet. De gjennomgående fundamentboltene kappes i riktig lengde og varmes før hodet klinkes i nedre ende.

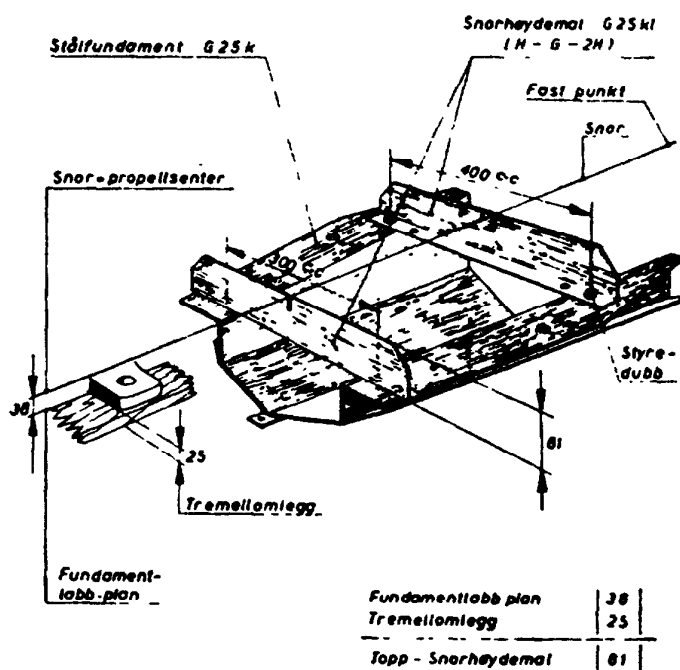
MERK: Koblingshuslabbene er ikke maskinert under. Det kan derfor være nødvendig med mellomlegg under labbene.

Stål/betong fundament

I samarbeid med plastbåtbyggere har SABB MOTOR A.S. utarbeidet et stål/betong fundament for displacementbåter, 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 kjøll og utvendig skrog der motoren skal stå.

Innrettingen skjer ved hjelp av snorhøydemaal. Utførlig monteringsanvisning leveres.

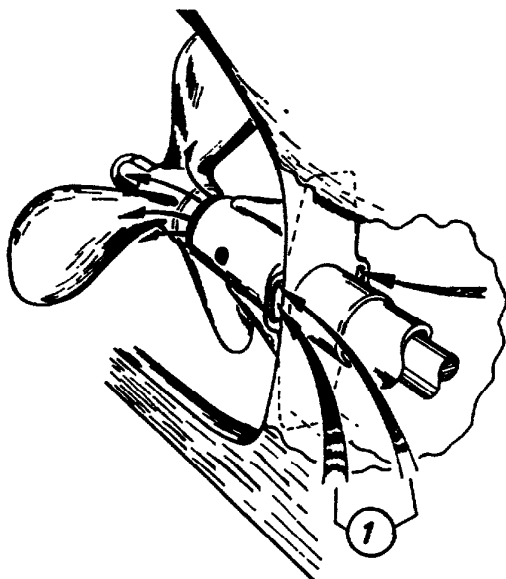


PROPELL

Propellen skal ligge lavest mulig. Motoraksel og propellaksel må ligge nøyaktig i flukt for at der ikke skal oppstå bend og kluss med kobling og omstying. Kontroller opprettingen på flenskoblingen bak motoren. Båtens akterstevn må planeres godt til stevnflensen og flensen må smøres med en blanding av sinkhvitt og tjære for tetning. Over og under flensen bør stevnen tilspisses så vannet får godt løp til propellen. Minste avstand mellom stilk og propellvinge 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 lengre bakover og gir større rom for propellen.

Smørerøret til hylsen settes inn sammen med stevnflensen. Bor et 1/2" hull 10° på skrå oppover i forhold til propellakselen eller bor et hull parallelt med hylsen hvis dette passer bedre.



Husk å fylle propellhodet med fett.

Vannsmurt stevnlager

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

Stevnflensen passer til trebåter og plastbåter. Gummilageret smøres av gjennomstrømmende vann.

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 m 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 omstyingen 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, bores for sikringspinn i flenskoblingen og akselen sikres.

På styrbord side av koblingshuset er der en stillskrue for omstyingen. Se side 4. Denne skruen tjener som stopp for propellstigningen på forover for å lette innstilling ved vanlig kjøring.

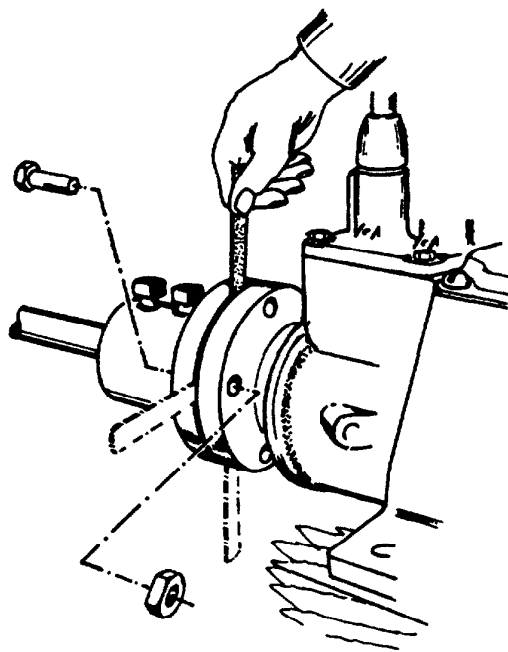
Skruen innstilles slik at motoren får det gunstigste turtall på full belastning. Turtallet avhenger av båtens fasing og ønsket fart, og bør ligge omkring 1500 omdr./min., ikke over 1800.

Hvis båten brukes til fiske, foretrekkes ofte å bruke maksimal stigning på forover under dorging, og heller lette litt på stigningen under fullfart-kjøring.

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.

Det kontrolleres i fire stillinger, opp — ned og sideveis. Hvis bladmålet kan føres inn med samme press rundt hele flensen, er motoropprettingen riktig. Kommer bladmålet i beknip har fundamentet forandret seg. Motoren må da opprettes igjen, f.eks. ved hjelp av mellomlegg under labbene.



OM MOTORKASSE OG STØYDEMPING

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. Se tegn. side 87. 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 lettvint måte å fore kassen på er å bruke 20 mm «Porolon» (lydfelle-skum, marine kvalitet, type 80 kg/cm³) som klippes opp i passende stykker og limes fast med en god kontaktlim, 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. 2 bokser pr. matte.

En god kasse får man også hvis en bruker vanlige pløyete bord, 1" eller 1 1/4". 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 motorstøyen forplanter seg nedover i fundamentet og over i skroget. Det vil hjelpe litt å isolere hyttetaket under med akustiske materialer. Ledningsstøyen reduseres også ved å bruke *langstokker av furu*.

VIKTIG: Kassen og dørken må ikke berøre motoren.

RØROPPLÉGG

Bunninntaket for kjølevann monteres gjennom båtbunnen på et passende og lett tilgjengelig sted nær vannpumpen (eller utvendig rørkjøler).

Alt overbordvann kan ledes ut gjennom eksosen (side 11). På motorer som har overbordre, tilkobles dette vannfordelingskranen på topplokket eller lyddemperen.

For ferskvannskjøling, se side 20.

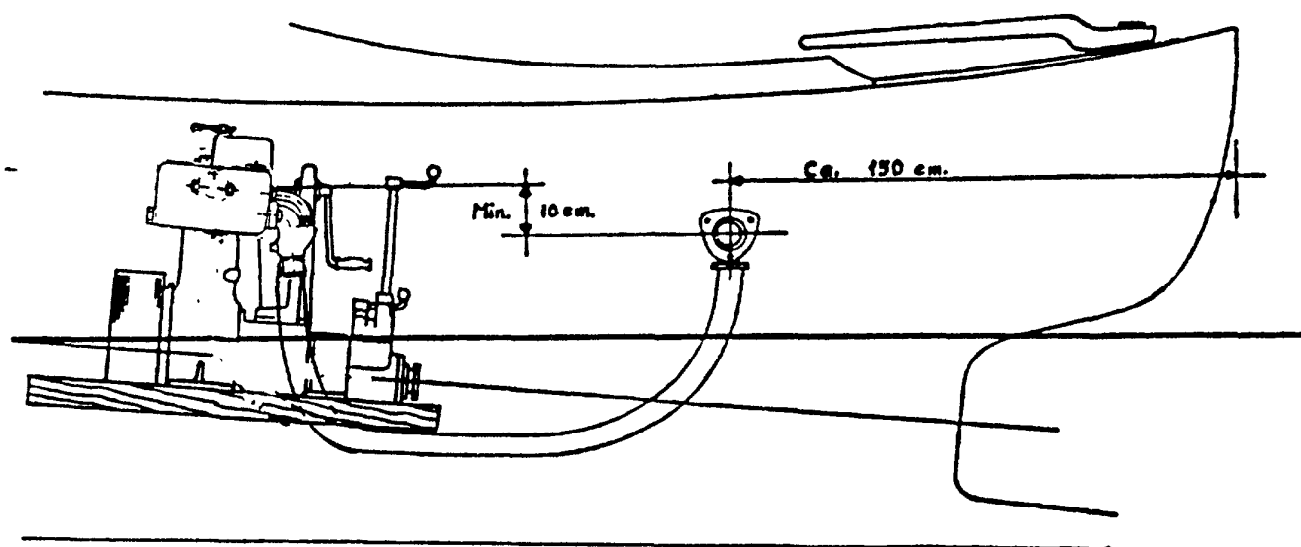
Brennoljetanken monteres så høyt at oljen har godt fall til filteret; utløpet må ligge minst 10 cm over filteret. Sørg for at rørledningen faller jevnt uten bukter oppover, for å unngå luft i ledningen. Er avstanden fra tanken til filteret mer enn 2,5 meter, bør røret være $\frac{3}{8}$ " i dia.

Tanken er forsynt med luftstuss. For å få vekk sjenerende oljelukt, utluf-tes tanken via plastslange, lagt med «vannlås», og direkte overbord.

Motoren kan påmonteres en fødepumpe for brennolje. En står da fritt med plassering av tanken.

Vannkjølt eksos

Kjølevann i eksosen brukes på sjøvannskjølte motorer for å dempe eksoslyden og kjøle lyddemper og rør. Ferskvannskjølte motorer kan påmonteres en ekstrapumpe for vannkjølt eksos. Fabrikken anbefaler gummi eksosslange. Dette er spesiallaget gummislange, den er lett å legge og har lengst levetid, forutsatt at slangen kjøles når motoren kjøres med mer enn $\frac{1}{4}$ belastning. Tykkvegget stålrør kan også brukes. Kobberrør bør ikke nyttes. Lyddemperen må være snudd med åpningen nedover og eksosutløpet i skutesiden må ligge minst 10 cm lavere enn senter av lyddemperen. Dette er meget viktig for å hindre at oppsamlet vann i eksosrøret renner



tilbake til motoren når denne stoppes. Vanndampen vil skade eksosventilen og i verste fall kan det komme vann inn i selve motoren. Er det ikke mulig å montere eksosutløpet så lavt som på skissen ovenfor, anbefales det å lede kjølevannet inn etter lyddemperen. Alt kjølevannet ledes ut gjennom eksosrøret både på full fart og tomgang. Det anbefales å legge røret ut på babord side ca. 1,5 meter foran akterenden og ca. 20 cm over vannlinjen. Legges røret så langt fram, vil utløpet gå klart hekksjøen som vanligvis går nokså høyt bakerst.

Merker en vann på eksosventilen, må der monteres en slangestuss for kjølevanninnløp under lyddemperen. Vann på eksosventilen merkes ved dårlig kompresjon. Tar en av topplokket, vil en se rustangrep på lokkets underside. Reparasjon av slike rustangrep vil som regel bety bytte av ventil. I alvorligere tilfelle må topplokket kasseres.

Noen båteiere monterer avtappingskrån på eksosrører for å kunne tappe vannet i kaldt vær. Dette kan være en fordel, men fabrikken anbefaler ikke en slik løsning av hensyn til faren for eksoslekkasje hvis kranen blir stående åpen. Røret kan blåses tørt ved å la motoren gå hurtig på tomgang $\frac{1}{2}$ minutt uten vann i eksosen.

NOTATER

NOTATER

TILFØRSLER

A. SMØREOLJE

Kontroller oljenivået i veivhuset regelmessig. Øverste merke på peilepin-
nen angir full oljesump, d.v.s 2 liter. La aldri nivået synke under nederste
merke. *Kontroller daglig.* Kjøp aldri slumpolje av ukjent opprinnelse.

SMØREOLJE:

Bruk en god smørceolje, «Service CA
eller CC», av anerkjent merke.

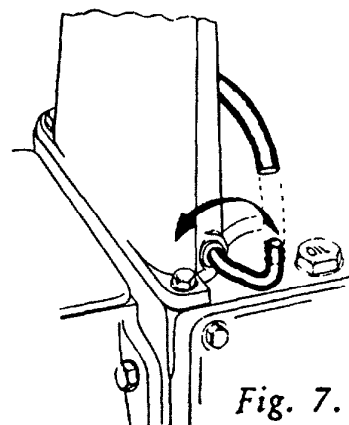


Fig. 7.

KVALITET	VISKOSITET VED OMGIVELSESTEMPERATURER		SUMP KAPASITET	
	Under 0° C (32° F)	Over 0° C (32° F)	Oljeskift	Inkl. filter
Service CC	SAE 10	15W / 40	2 liter	—

Følgende kvaliteter kan brukes (eller tilsv. kvaliteter fra andre selskaper):

BP ENERGOL DS3/NOROL MARINE TMA 300	GULFLUBE MOTOR OIL
CASTROL DEUSOL RX SUPER	MOBIL OIL SPECIAL
CHEVRON SUPREME MOTOR OIL	OCEAN DIESOLINE
ELF PERFORMANCE	SHELL MELINA OIL / RIMULA X
ESSOLUBE XD3	TEXACO HAVOLINE MOTOR OIL
FINA SOLNA S3	

Bruk samme olje til kobling/gear

HVER 50. DRIFTSTIME: Oljeskift.

(Motorer med automatisk oljetømme-system.) Fig. 7.

Skift olje første gang etter ca. 25 timers kjøring og gjør ren magnetstaven
i veivhuset. (Se side 15.)

Senere skiftes hver 50. driftstime (d.v.s. etter 125 liters brennoljeforbruk).
Motoren skal helst være gjennomvarm før oljen skiftes. La motoren gå på
tomgang med ca. 500 omdr./min. Løs plastslangen fra oljeavtappings-
hendelen nederst på startstativet, styrbord side.

Stikk plastslangen ned i en tom boks og steng avtappingsventilen ved å vri hendelen bakover. Der vil nå dannes overtrykk i veivhuset og oljen blir presset ut gjennom slangen. Når all oljen er pumpet ut, vries avtappingshendelen fram igjen og motoren stoppes. Tre slangen inn på hendelen, så den holdes på plass.

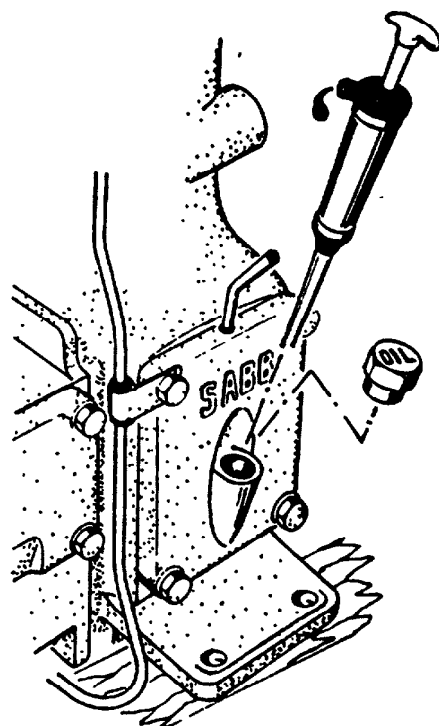
Fyll 2 liter ren smøreolje gjennom plugghullet i pumpekassen eller direkte gjennom veivhusluken.

Motorer med sump-tømmepumpe (levert etter G.71.984)

Stopp motoren. Skru ut «OIL»-proppen i veivhusluken. Sett sump-tømmepumpen ned i veivhussumpen. Pump oljen ut og over i en tom boks. Fyll 2 liter ren olje gjennom plugghullet. Sett «OIL»-proppen tilbake.

VIKTIG:

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



Hver 600 driftstime (eller hvert annet år for lystbåter)

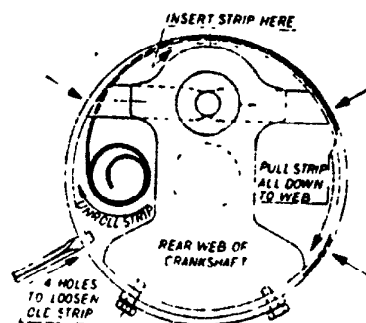
bør det foretas en hovedrengjøring av veivhuset.

La den varme motoren suge inn $\frac{3}{4}$ liter ren brennolje gjennom plastslangen (eller fyll gjennom «OIL»-proppen) før den gamle oljen tappes. Kjør motoren på hurtig tomgang i ca. 3 min. (ca. 1.000 omdr./min.) og tapp oljen som beskrevet overfor. Løs av veivhusluken. Spyl veivhuset innvendig med ren brennolje og vask vekk grums og oljeavleiringer. Etter noen års bruk kan man med fordel også spyle ut pumpekassen i forbindelse med hovedrengjøring. — Ta av regulatorluken for tilkomst.

Tørr godt opp med rene lerretsfiller eller papirtvist. I bunnen av veivhuset (helt fremme) ligger en magnet som skal tas ut, renses og legges inn igjen.

Smøreolje-sentrifugalfilteret — motorer før G. 79. 325

som er montert på akterste veivskinke, skiller ut smøreoljens urenheter, skitten legger seg som en kittaktig masse på pappstrimmelen i filteret. Adkomst til filteret gjennom veivhusluken. Vipp pappstrimmelen opp av filteret med en lommekniv og trekk strimmelen ut. Skrap og tørk filterringen innvendig. Hvis en får ut filterstrimmelen uten å skade den, kan den brukes om igjen etter rengjøring. Pappstrimler kan ellers klippes ut av tynn tegnekartong eller tykt kraftpapir, målene er 520×32 mm. Den nye (eller rengjorte) pappstrimmelen smøres inn med litt grease på den ene siden og settes på plass. Fettet brukes for at strimmelen skal hefte bedre til ringen.



HVER 300 DRIFTSTIME (Eller minst en gang årlig):

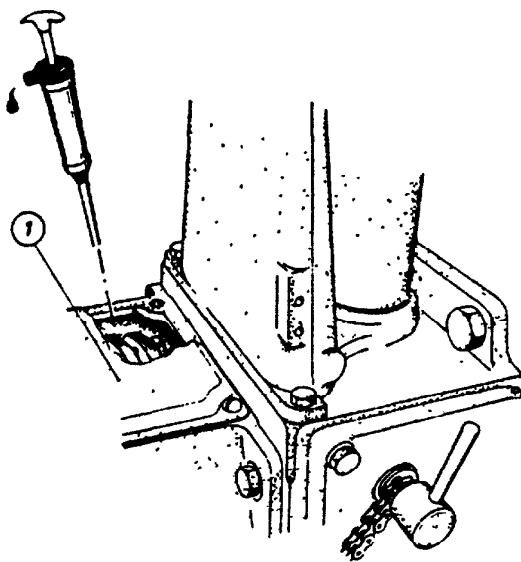
Oljeskift i kobling

Skru av koblingshuslokket (1) og sug opp den gamle oljen gjennom åpningen. Sett sump-tømmepumpen ned i koblingshus-sumpen ved å føre den bøyelige slange ned mellom koblingen og huset. Pump oljen ut og over i en boks.

Hvis oljen er tykk eller skitten bør en vaske ut koblingshuset med brennolje og tørke godt rent før ny olje påfylles.

Fyll $\frac{1}{2}$ liter ren motorolje gjennom lukeåpning. Fyll ikke ekstra olje fordi koblingshuset utluftes gjennom luftinntak, og for meget olje i koblingen kan suges opp og inn på sylindertoppen via luftventilen og gi koksavsetninger.

Hvis koblingen slurer, etterstram koblingsklemmemutrene $\frac{1}{6}$ tørn gjennom koblingshusluken.



HVER 300 DRIFTSTIME (Eller minst en gang årlig):

Oljeskift i reversgear

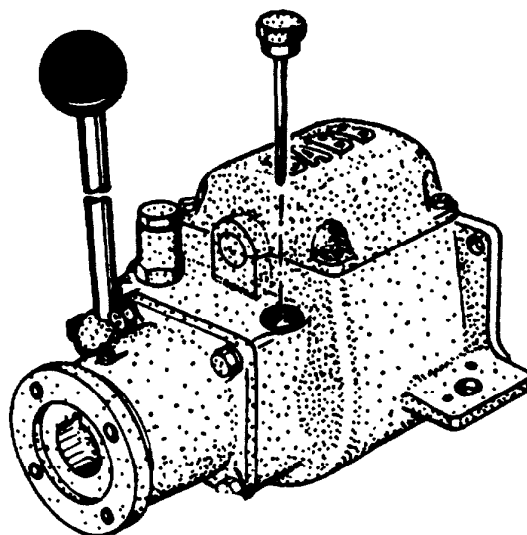
Reversgearet er påfylt $\frac{1}{2}$ liter motorolje. Denne bør skiftes første gang etter 25 driftstimer.

Skru opp peilepinnen. Sett sump-tømmepumpen med den bøyelige slange ned i gearhussumpen, gjennom åpningen for peilepinnen. Pump oljen ut og over i en boks. Oljen kan også tappes ved å skru ut pluggen i bakkant.

Hvis oljen er tykk eller skitten skrues gearhuslokket av og gearhuset vaskes med brennolje og tørkes godt ut før $\frac{1}{2}$ liter ren motorolje fylles gjennom lukeåpningen eller åpning for peilepinn.

Oljenivået kontrolleres regelmessig (hver 25. driftstime).

Merk at peilepinnens anvisninger er avhengig av motorens monteringsvinkel. Fyll ikke for mye med olje, da overflødig olje kan trekkes inn i motorens innsugning og gi koksavsetninger på ventilene.



Fettsmøring

Motoren fettsmøres med fettpressen. Se smøreskjema side 4.

Propell- og hylsepakkboks fettsmøres fra egne fettkopper. Gi begge fettkoppene en omdr. hver 5. time eller daglig.

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

Esso MP-Grease Beacon EP2

Shell Alvania Grease EP2

Mobilux Grease No. 2

Fina Marson EPL 2

B.P. Energrease N1

Texaco Multifak EP2

Chevron Dura-Lith Grease EP2

I noen tilfelle kan det være nødvendig med spesielt hylsefett, hvis en merker at universalfettet vaskes bort fra propellen p.g.a. spesielle forhold ved sjøen, som sterk strøm, forurensinger fra kjemiske fabrikker etc. Der er mange gode kvaliteter spesialfett for hylse og propell, men disse bør ikke brukes til de andre smørestedene på motoren.

B. BRENNOLJE

Som brennolje må bare brukes solarolje (gassolje, auto-diesel) fra anerkjent firma. Uren brennolje må aldri nyttes; jo renere oljen er, desto bedre er motorens ytelse og desto lengre levetid har pumpe og dyse. *Tapp regelmessig pungen på oljetanken for vann og bunnfall.* Legg en bomullsduk eller nylonstrømpe over trakten når tanken skal fylles. Tøm ikke oljefatet til siste rest, men slå slumpen over på en samlebeholder.

Oljetanken må peiles fra tid til annen, så tanken ikke går tom. Får en motorstopp på grunn av tom tank, må en nemlig foreta utlufting av hele oljesystemet. Det samme er tilfelle hvis en glemmer å åpne brennstoffkranen før start. Motoren vil gå noen minutter på oljen i rørene, og stopper så. Det er ikke nødvendig å stenge brennstoffkranen når en forlater båten, fordi lekkasje er umulig så lenge rørtilslutningene er i orden.

For motor med "Spin-on" filter fra 1988

Brennoljefilter (fig. 1)

se side 48.

Kommer det vann i brennoljefilteret, vil dette samle seg i bunnen av beholderen. Det svarer seg å rense filterbeholderen av og til, da vil filterinnsatsen få lengre levetid. Filterinnsatsen skiftes etter 300 driftstimer (750 liter brennoljeforbruk) eller hvis en merker at oljen renner tregt gjennom filteret. Innsatsen kan ikke renses. Løs sentralbolten i filterhuset og trekk filterbeholderen nedover (se fig. 1). Rens beholderen og sett i ny innsats (Bosch Fj/Sj 2751-1 457 431 324 eller H-Filter E2K). Pass på at pakningen i lokket kommer riktig på plass.

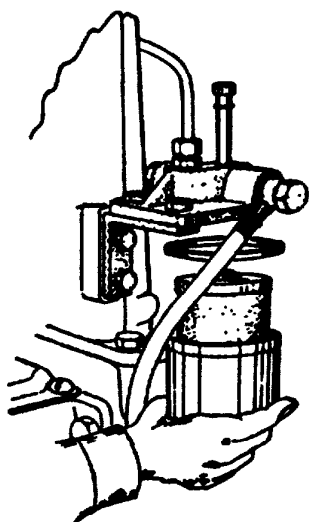


Fig. 1.

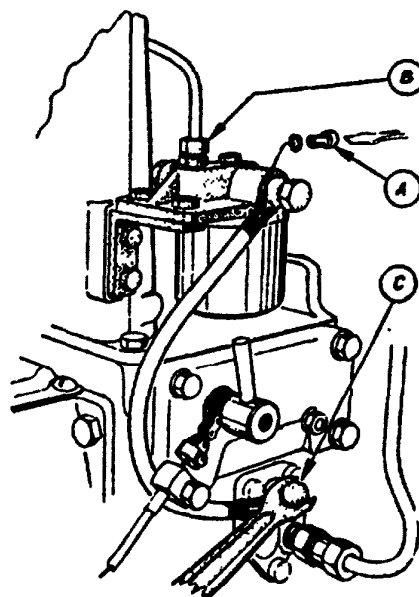


Fig. 2.

Utlufting (fig. 2)

1. Filteret og tankrøret utluftes ved å løse den lille vannrette lufteskruen (A) i filterlokket eller mutteren (B) for lekkoljerøret. Hold skruen åpen til oljen renner uten bobler. (Om nødvendig blås i tankspunsen.)
2. Sugelangen utluftes ved å løse hulskruen (C) for banjonippelen på brennoljepumpen 3 tørn (se fig. 2). Ryst i slangen og hold skruen åpen til oljen renner uten bobler. (*Trykkventilen på oljepumpen skal ikke løses.*) *Hulskruen trekkes slik til at sugelangen faller naturlig mot pumpen (fra aktersiden) uten å danne «lås».*
3. Innsprøytingsrøret utluftes ved å sette reguleringshendelen i fullfartsstilling og sveive motoren til det kan kjennes et tydelig «støt» i røret for hver innsprøyting. Støtet forteller at dysen virker.

C. KJØLEVANN

KJØLEVANNSPUMPEN ER AV MEMBRANTYPEN (SIDE 41). RIKTIG KJØLEVANNSTEMPERATUR ER AV BETYDNING. TEMPERATUREN VED SjøVANNSKJØLING BØR LIGGE PÅ 40°C OG IKKE OVER 55°C.

(VED TEMPERATUR OVER 55°C VIL DET AVLEIRES SALT I TOPPLOKKETS KJØLEKANALER).

BUNNKRANEN SKAL STÅ FULLT ÅPEN.

Sjøvannskjølte motorer

Husk å stenge bunnkanen og tappe sylinder og pumpe for vann når det er fare for frost. Fryser blokken i stykker, blir reparasjonen kostbar og omstendelig. Vannet renner sikrest ut hvis overbordreret løses fra topplokket. En kan ellers, hvis overbordreret går ned til dørken og opp igjen, risikere at røret danner en vannlås. Dette gjør at luft ikke slipper inn i blokken, og vannet vil da ikke renne ut. Hvis motoren har vannfordelingskran, settes denne åpen mot lyd-demperen.

Det er en god regel — før start i kaldt vær — å trekke forsiktig i start sveiven for å kjenne om der skulle være uvanlig motstand i motoren; f.eks. is i vannpumpen.

Ferskvannskjøling (lukket system)

SABB ferskvannskjølesystem har en separat ferskvannskjøletank og lyddemper (se side 58). Termostaten er plassert i lyddemperen i

direkte forbindelse med vanntanken, og fordeler kjølevannet fra motor til pumpe og kjølerør i det rette forhold etter kjølevannets temperatur. Ferskvannsbeholderen har messing-trykklokk av samme type som brukes til biler, og fordamping med tap av kjølevæske blir derved redusert til et minimum.

OBS.! Trykklokket må åpnes forsiktig. Pass opp for vannsprut som kan gi forbrenning.

Montering:

Utvendig kjølerør monteres under båten og festes med 1/4" syrefaste skruer. Plasser kjølerøret slik at inn- og utløp kommer i nærheten av vannpumpen og samtidig er lett tilgjengelig. Rørkjøleren kan peke forover eller akterover, alt etter plassen, og den bør ligge nær kjølen for å være mest mulig beskyttet. For å hindre at endene på rørkjøleren «fisker» snøre og garn, bør en slå fast noen øsefatliknende treklosser inntil endene av rørkjøleren. Rørkjøleren skal ikke males — da maling isolerer og nedsetter kjøleeffekten.

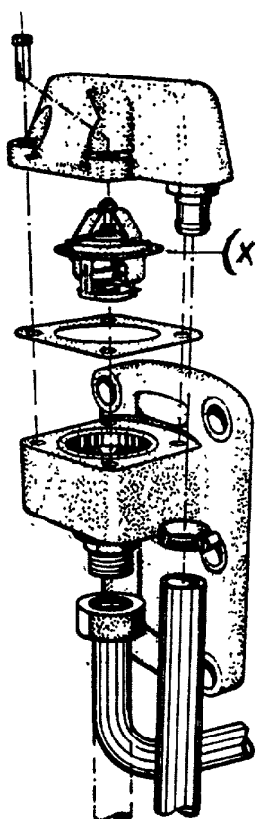
Eksosuttaket er i akterkant og underkant av demperen.

Virkemåte:

Før kjølevannet er varmet opp, strømmes det fra ferskvannsbeholderen gjennom termostatluken og via omløpsrøret direkte tilbake til vannpumpen.

Når motoren har varmet opp vannet til ca. 55° C vil termostaten begynne å åpne og leder endel av vannet

NB! For separat ferskvannsbeholder - se side 58



X) =
Plassering av
termostat før
1976

gjennom termostathuset og returslangen til den utvendige rørkjøleren, 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 75° C. Skulle vanntemperaturen stige over 105° C vil vannet begynne å koke og der vil komme damp ut overkok-røret.

Stell og vedlikehold:

Ved første gangs start fylles beholderen med rent ferskvann, og etter hvert som vannet fordeler seg i motoren, etterfylles til beholderen forblir fylt. Kontroller nøye at hele anlegget er tett. Siden kontrolleres vannstanden hver uke og om nødvendig etterfylles. Pass opp for vannsprut når trykklokket åpnes.

En gang årlig bør termostaten kontrolleres på følgende måte:

Skru av termostathuset og ta opp termostaten. Legg denne i varmt vann over 60° C; den skal da åpne. Når den legges i kaldere vann skal den lukke igjen.

Termostat og termostatsil vaskes i white spirit hvis nødvendig.

VIKTIG:

Hvis ikke termostaten virker, kan anlegget brukes *uten* termostat ved å blinde omløpsrøret med en pakning (eller en 1-øre) som stenger røråpningen. Husk å fjerne pakningen igjen når ny termostat settes i.

Hvis kjølevannet har tendens til å begynne å koke, selv ved normal motorbelastning, kan årsakene være:

1. For lite vann i beholderen.
2. Nedsatt kjøleeffekt p.g.a. maling eller groe på kjølerøret.
3. Defekt termostat eller skitt i silpakningen mellom vannbeholder og termostatlukke. Tilstoppet løp i termostathuset mot returslange.
4. For liten sirkulasjon p.g.a. skitt i vannventilen eller skadet vannpumpemembran.
5. Sprekk i topplokket, kompresjonen lekker ut i kjølekappen. Dette vil vise seg ved sterk bobling i vannbeholderen. Konstateres sikrest ved å la motoren avkjøles og så kjøre den på tomgang.
6. For stor friksjon i sylinderforing, eventuelt gjennomslag ved riving.

Hvis det oppstår tæringer på utvendig kjølerør, må man plassere sinkklosser under bunnen foran og bak kjølerøret.

Vinterbruk (Ferskvannskjøling med eller uten antifrostvæske)

Når kjølevannet skal tappes, må en ta av trykklokket og åpne de to kranene på vannpumpen. Returslangen løses fra termostathuset og sugeslangen løses fra pumpen. Derne**st** blåser en gjennom returslangen *til alt vannet er presset ut av rørkjøleren*. Brukes antifrostvæske, slipper en å tappe vannet om vinteren. Det er best å bruke en anerkjent Glykol-væske som kan kjøpes på alle bensinstasjoner der en også har enkle apparater til å måle hvor lav temperatur blandingen tåler før den fryser. Motorens kjølesystem inklusiv vannbeholder og standard rør rommer 4 liter. Med 1 liter Glykol tåler blandingen minus 12° C. Med 1,5 liter Glykol tåler den minus 22° C. Vær oppmerksom på at blandingen svekkes litt etter litt. Etter påfylling av frostvæske må motoren kjøres ca. 3 minutter for å sikre en god blanding med vannet. Med Glykol-væske er det ikke nødvendig å rense kjølesystemet om våren, forutsatt at det ikke har dannet seg skum eller rustflak i blandingen. I så fall bør systemet spyles gjennom med ferskvann.

D. LUFT

Luften suges inn i motoren gjennom startstativet som virker som innsugningsdemper. Veivhuset og koblingshuset utluftes på startstativet. På den måten blir røk og oljedamp sugd tilbake i motoren uten å sjenere omgivelsene. Motorkassen bør helst være så tett at motoren får den meste luft fra rommet under dørken. Motoren bruker ca. 500 liter luft i minuttet og liker den best kald og fuktig. Ventiler, se side 37.

STARTEREGLER

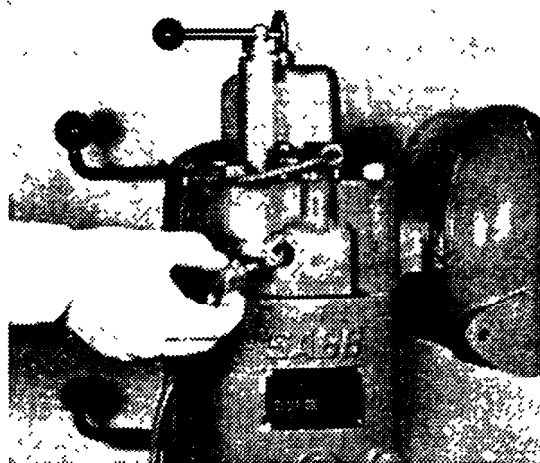
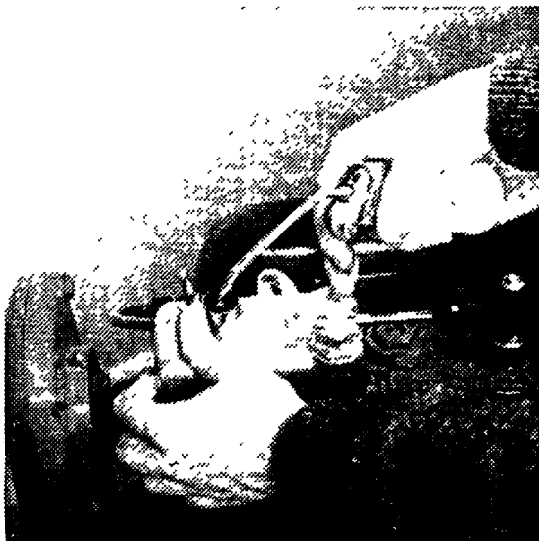
Lett starting er avhengig av 3 faktorer:

1. Riktig innsprøytning med god forstøvning av brennstoffet.
2. God kompresjon og tilstrekkelig hastighet på svinghjulet i det øyeblikk dekompresjonsventilen stenges.
3. Tynn smøreolje slik at motoren er lett å sveive.

Når dekompresjonshendelen på toppen av motoren står i lav stilling, d.v.s. i hakket, holdes luftventilen åpen, så motoren ikke har kompresjon og er lett å tørne (side 27).

Betingelsene for god forstøvning av brennolje er at dysen er i orden. Kjenn etter om innsprøytningrøret har det rette «støtet» når motoren sveives med full regulator. (Se side 19, Utlufting, pkt. 3.)

God kompresjon er avhengig av at stempelringene tetter godt, og at det er olje til stede på sylinderveggen. Når motoren har stått en tid, fordamper oljen fra sylindere**n** så denne blir tørr, og stempelringene vil da ikke tette.



Dette ordnes lett ved å sprøyte inn litt *smøreolje* gjennom startoljerøret som munner ut i ventilsmørekoppen (side 4, nr. 1). Pump 6 fulle støt med sprøytekannen ned i røret. Selve koppen fylles deretter med olje til smøring av ventilene. Man kan også sprøyte oljen inn gjennom hullet for startsigarettpluggen (side 4, nr. 20), eller man kan bruke startsigarett. *Startsigaretten* settes med den *hvite ende* i pluggen som skrues inn igjen. Sigarettene er selvtennende så lenge de er tørre. De kjøpes fra fabrikk eller serviceverkstedene (6 mm).

I sterk kulde kan en bruke både startsigarett og smøreolje.

FØR START KONTROLLERES:

1. Brennolje påfylt tanken og brennoljekranen åpen.
2. Brennoljesystemet utluftet og alle rørforbindelser tett.
3. Smøreolje påfylt motor og kobling eller gear.
4. Bunnkranen åpen og vannavtappingskranene (2) stengt.
5. Ferskvannskjølt motor: Påfylt rent ferskvann eller blandet med antifrostvæske.
6. Elektrisk utstyr riktig koblet etter koblingsskjema.

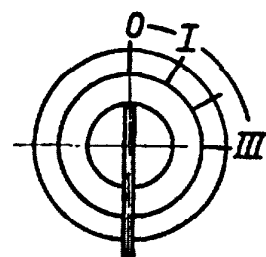
HANDSTART:

1. Propellen (koblingen) i fri.
2. Sett reguleringshendelen i fullfartstilling.
3. Åpn dekompresjonsventilen. Hendelen peker framover.
4. Start sveiven betjenes med venstre hånd, og dekompresjonshendelen med høyre. Stå på motorens styrbord side, *ikke bak den*. Sveiv hurtig og steng dekompresjonsventilen ved å vri hendelen på tvers. Svinghjulets treghetskraft vil trekke stemplet over topp.
5. Når motoren er startet og går jevnt, føres reguleringshendelen tilbake til motoren får passende turtall.
6. Kontroller at kjølevannet sirkulerer.

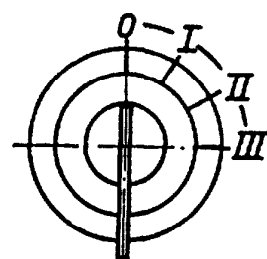
ELEKTRISK START:

Ved start med elektrisk selvstarter er det vanligvis ikke nødvendig å de-komprimere motoren. I kaldt vær, eller hvis batteriet er svakt, bør man imidlertid avlaste starteren ved å bruke dekompresjonsventilen.

1. Propellen (koblingen) i fri.
2. Sett reguleringshendelen i fullfartstilling.
3. Åpn dekompresjonsventilen. Hendelen peker framover.
4. **0 NØKKEL:** Settes i (eller trekkes ut).
I PÅ: Normal driftstilling.
II GLØDING: Holdes innkoblet i 20—40 sek.
III START: Switchnøkkelen trykkes inn samtidig som den vries til høyre. Når motoren er startet, slippes nøkkelen, som går tilbake til pos. I.
5. Kontroller motorturtallet ved å føre reguleringshendelen tilbake til motoren får passende turtall.
6. Kontroller at kjølevannet sirkulerer.



STARTER SWITCH



GLOW STARTER SWITCH

INNKJØRING AV NY MOTOR

Kjør motoren forsiktig inn med redusert belastning. Øk belastningen litt etter litt i løpet av de første 25 driftstimer og skift smøreolje på motoren etter denne perioden. (For type GG bør dessuten oljen i reversgearet skiftes og magnetpluggen renses.)

Juster propellstigning og kontroller oppretting (side 9). Kontroller kobling (side 65).

Etter 25 timer er motoren nok innkjørt til å gå for fullt hele dagen.

Etter ca. 50 driftstimer bør ventilkklaringen kontrolleres (side 37).

VANLIG KJØRING

Gi ikke full regulator før motoren har fått tid til å bli varm. Øk oljetilførselen gradvis til maksimum. På denne måten minskes varmespennningene i motoren og en hindrer at stempelen skjærer seg fast.

Stopp ikke motoren fra full kraft, men la den gå en stund på tomgang først for avkjøling.

VIKTIG:

Pass på at koblingen alltid er helt innkoblet under gange. Hendelen skal presses over et dødpunkt og koblingen vil da holde. Er ikke koblingen skikkelig innkoblet, vil den slure og gå varm. Manøvrer ikke med koblingen. All manøvrering må foretas med omstyringshendelen.

MANØVRER ALLTID MED REDUSERT MOTORTURTALL

Gruppe G 10–20. TOPPLOKK MED LYDDEMPER

Hvis toppvannpakningene viser tegn til lekkasje, må de skiftes. Lekkasje kan skyldes at pakningene er gamle og harde eller utilstrekkelig pakningstrykk. Det nytter ikke å trekke ytterligere til på toppmutrene, fordi klaringen mellom blokk og topplokk er bestemt av foringsflensen (Gr. 20, fig. 2) og kobberpakningene mellom flens og topplokk samt under flensen (Gr. 20, fig. 13 og 14). Toppklaringen (minste klaring mellom stempel og topplokk) skal være 1,5–2 mm medregnet topppakningsringen (0,5–1 for type H). Klaringen justeres med de 0,5 mm tykke foringsflenspakningene (Gr. 20, fig. 14).

Husk å tappe kjølevannet før topplokket løses. Bruk bare originale toppvannpakninger av 3 mm syrefast gummi. Pakningene skal sammenpresses 0,3–0,8 mm. Rens flatene omhyggelig og legg en god pakksalve på begge sider av pakningene. Toppmutrene tiltrekkes skiftesvis og jevnt til 14 kpm. (100 ft.lbs.).

Toppketten (2) holdes på plass av vippearmsbrakketskruen (Gr. 34, fig. 4). Hetten inneholder dekompresjonsventilen og vekerørene med startoljerøret. Når hetten skal av, må den vippes forover samtidig som den løftes, for at startoljerøret ikke skal bli bøyet. Vekerørene leder olje ut over ventilfjærene og stillskruene. Hvis motoren er montert med sterk helling akterover, bør bakre utløp av vekerørene knipes sammen eller proppes for å sikre at utløpene i forkant får nok olje. Ved montering av toppketten må en påse at startoljerøret kommer inn i luftinnsugningskanalen. Kontroller at hetten ligger godt an mot pakningen og at den ikke kommer i berøring med vippearmer etc.

(Fortsatt side 27.)

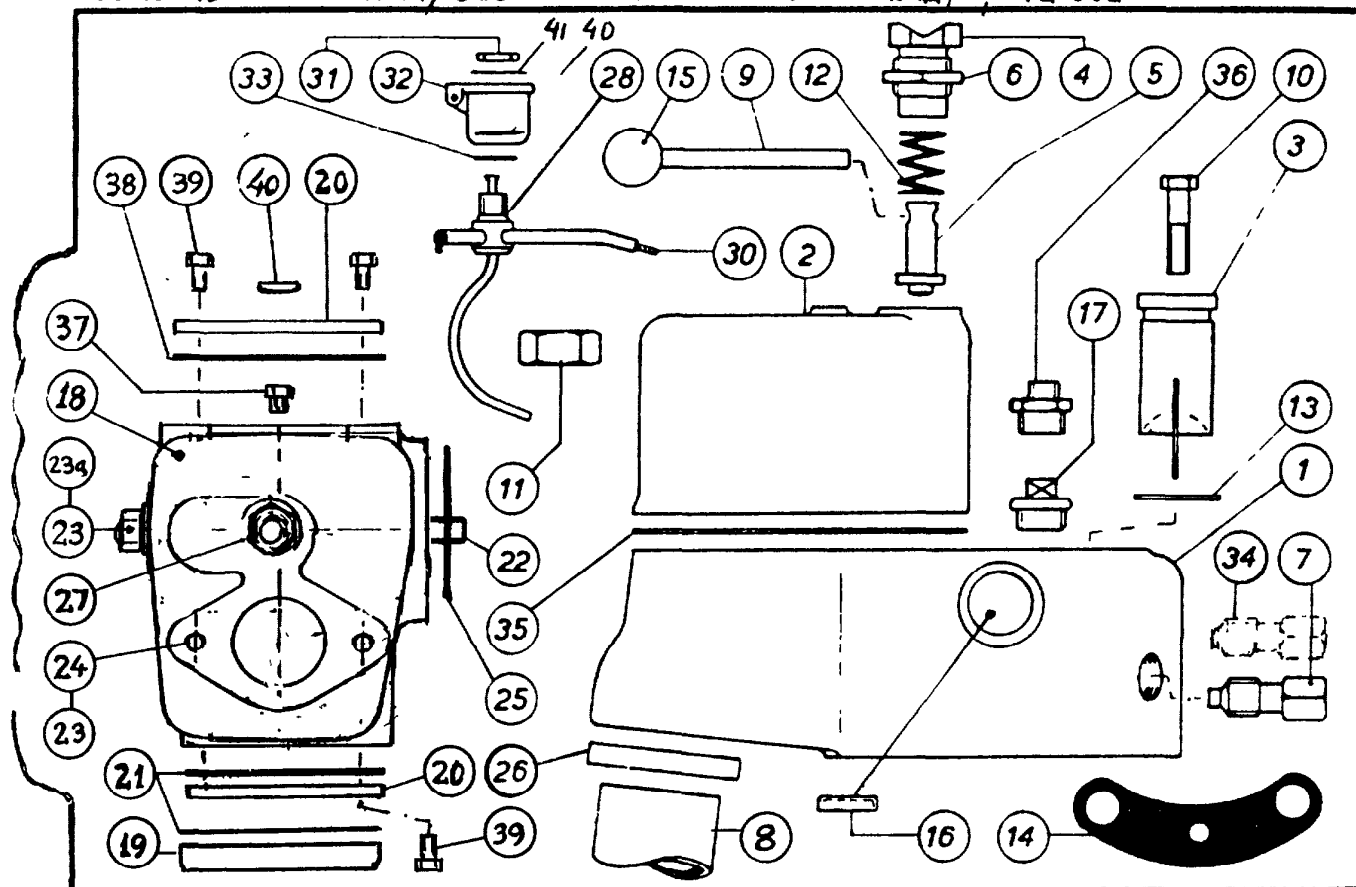
VINTEROPPLAG

Hvis båten settes i opplag vinteren over, må motoren beskyttes mot rustangrep.

La først motoren blåse eksosrøret tørt for kjølevann. Skift olje i veivhus og koblingshus. Løs trykkrøret fra vannpumpen og skyl gjennom kjølekanalene med ferskvann. Tapp ut alt vannet av motor, kjølepumpe, lensepumpe og vannrør. Press fett i alle fettnipler. Sprøyt litt smøreolje på ventilfjærer og vippearmer. Skru ut startsigarettholderen og sprøyt litt smøreolje inn i sylindren. Tørn motoren noen ganger med startsviveknappen. Sett motorkassen på plass eller dekk motoren på annen måte.

I løpet av vinteren bør en sprøyte litt olje inn i sylindren og tørne motoren av og til for å fordele oljen over hele sylinderveggen.

Batteriet taes ut av båten, lades opp og lagres på et tørt, frostfritt sted. Batteriladingen bør kontrolleres en eller to ganger i lagringsperioden.



Gruppe G 10-20. TOPPLOKK MED LYDDEMPER

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Topplukk m./ventiler	G11A 000126	20	Blindflens	G21M 000221
2	Toppchette	G11F 000104	21	Eksospakning	814035
3	Forkammerinnsats (m/ varmebøyle G11pb) .	G11j-2 000075	22	Lyddemperfesteskruer .	437080
4	Dekompresjonshylse .	G11g 000106	23	Mutter M10	441052
5	Dekompresjonsbolt .	G11h 000107	24	Eksosflensskruer m/skive	725010
6	Dekompresjonsmutter .	541002		M10 x 26	437083
7	Startsigarettholder . .	G11c 000115	25	Eksosflens/vannpakn. .	814036
	Startsigaretter		26	Luftørpakning, øvre	
	(1 boks, 100 stk.) . . .	935002		(MIM 5065)	824020
8	Luftsugerør	G11k 001149	27	Slangenippel 3/8" BSP	518020
9	Dekompresjonshendel .	452008	28	Vekerør/Startoljerør,	
10	Hodeskrue M8 x 35 . .	432017		komplett	S1-H11fm 000099
			30	Veke	834001
11	Toppmutter M16	441053	31	Vekerørmutter	541006
12	Dekompresjonsfjær . .	711008	32	Oljekopp	941001
13	Forkammerpakning . .	831008	33	Fiberskive	825026
14	Toppvannpakning . . .	811014	34	Glødeplugg-nippel . .	G11cb 002513
15	Hendelkule	971007	35	Toppchettepakning . .	813026
16	Frostplugg (1")	743007	36	Overgangsnippel 1/2" x 3/8"	511013
17	Plugg (1/2")	516039	37	Termostatnippel 196-k	511060
18	Lyddemper	52-2H21C 000216	38	Blindflens-vannpakn.	814007
19	Eksosflens	G21E 000246	39	Hodeskrue M10 x 2.0	432011
				stoluge Ø38	743008

VIKTIG:

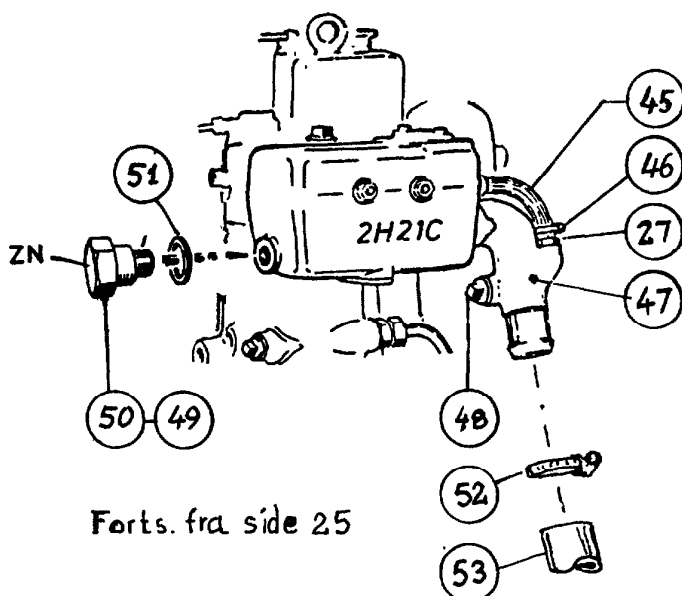
Dekompresjonsventilen må være riktig innstilt. Det gjøres ved å skru hylsen (4) opp eller ned. Står hylsen for høyt, vil ikke luftventilen holdes nok åpen, og motoren er tung å sveive. Står hylsen for lavt, vil bolten (5) stadig ligge an mot vippearmen slik at motoren ikke får full kompresjon. Løs mutteren (6) og vri dekompresjonshylsen. Sett stemplet i toppstilling hvor både eksos- og luftventilen er stengt og la dekompresjonshendelen (9) ligge i sporet i hylsen. Skru så hylsen nedover inntil dekompresjonsbolten løftes litt (ca. 0,5 mm) hver gang stemplet går over topp, idet De tårner svinghjulet forsiktig fram og tilbake med hånden. Dette er den riktige stilling av dekompresjonsventilen, og sporet i hylsen bør da peke rett for- og akterover. Til slutt skrues mutteren fast til.

Luft og brennstoff blandes i hvirvelkammeret som ligger i selve topplokket. Øvre halvdel av hvirvelkammeret dannes av forkammerinnsatsen (3) som er presset ned i topplokket og holdes på plass av de to skruene (10) som også holder dyseholderen. Forkammerinnsatsen har innvendig 5/8" W.-gjenger og kan bare trekkes opp med ters. Forsøk aldri å bende den opp.

Varmebøylen (34) virker til å lette starten og heve røkgrensen, og det er viktig at bøylen kommer i riktig stilling. Innsatsen skal stå slik at bøylen vender mot babord. Enden av bøylen skal ligge ca. 2,5 mm aktenfor og ca. 2 mm mot babord i forhold til senter av forkammeret.

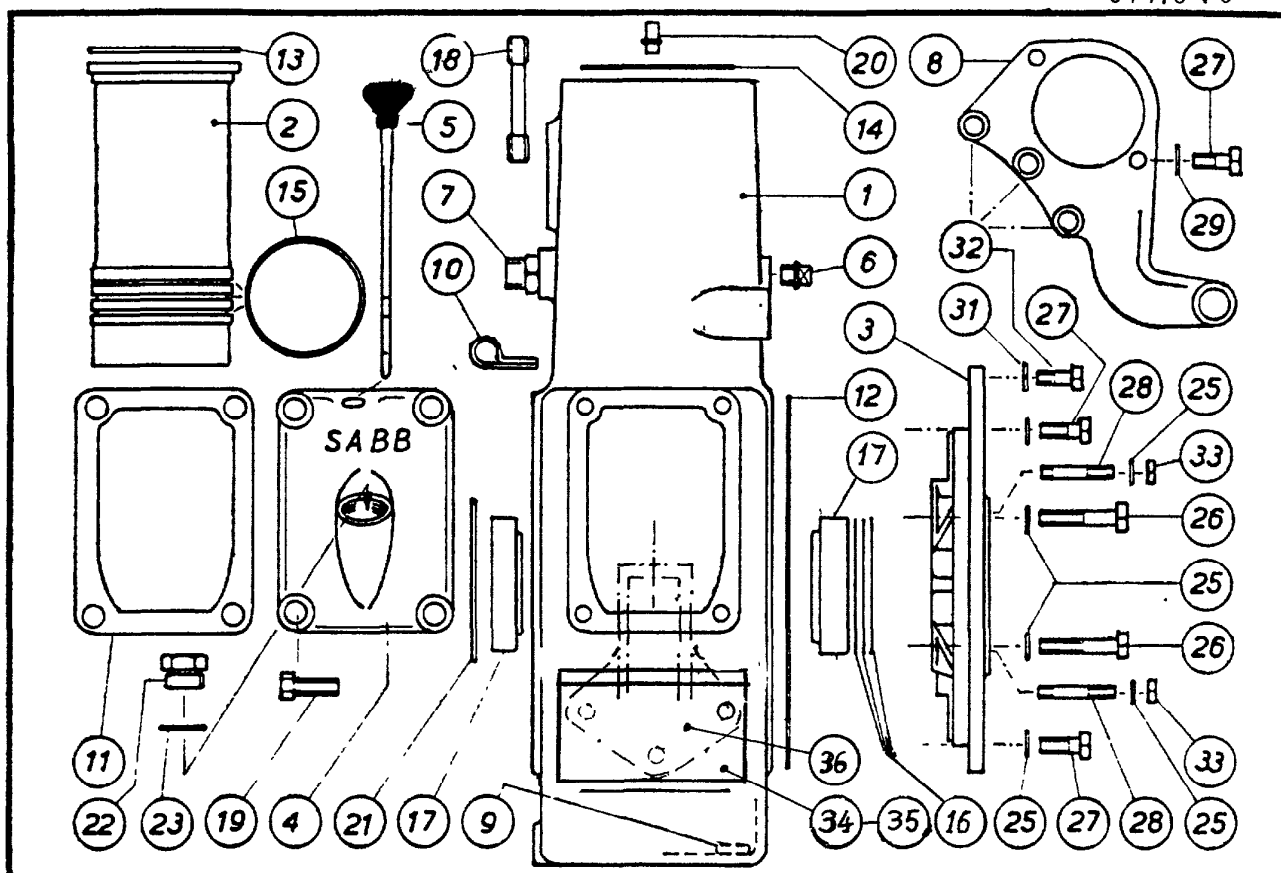
Kobberpakningen (13) bør utglødes eller skiftes hvis innsatsen har vært demontert.

I topplokket er det 3 frostpropper av stål (25 mm). Skal proppene skiftes, må tettekanten i lokket skrapes grundig ren. Slå proppen inn med en passende dor.



Forts. fra side 25

45	Slangestuss 1/2" x 115.....	841026
46	Slangeklemme 17-25 rustfri.....	921003
	Slangenippel.....	518020
47	Eksosbend med vanninn- sprøyting SI-2H21.001..	001859
48	Propp 3/8 r.gj.....	516040
49	Sinkanode.....	516005
50	Sinkanode kompl. m/plugg	516006
51	Kobberpakning.....	831033
52	Slangeklemme 55-70, rustfri.....	921043
53	Gummieksosslange 13/4- Ø63.....	841056



Gruppe G 20. SYLINDERBLOKK

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Blokk m./skruer	G 23.001 002102	18	Toppskrue	437105
2	Sylinderforing	G21N 000400	19	Hodeskrue	
3	Lagerflens	G23LD 001122		M10 x 30	432013
4	Veivhusluke	G22DD 001699	20	Vanntemp.dyse	631017
5	Peilestang	G23c-2 001124	21	Seegerring (100i)	734030
6	Plugg (3/8")	516040	22	Oljepåfyllingsplugg	516030
7	Vannippel	511050	23	Kobbpakning	831033
8	Selvst.lensep.brakket	G68AB 001145	25	Bølgeskive B 10,	725010
9	Magnetstav	942001			
10	Innspr.rørklammer	744021	26	Hodeskrue (4 stk.),	
11	Veivhuslukepakning	813034		M10 x 65	432020
12	Lagerflenspakning	813037	27	Hodeskrue (6 stk.),	
13	Toppakningsring	831009		M10 x 25	432009
14	Foringsflenspakning	831015	28	Pinneskrue (2 stk.),	
15	Foringsgummiring (3			M10 x 46	432078
	stk., OR-94,50 x 30)	821028	29	Skive, 3/8"	721057
16	Skimring		31	Låseskive, (10,2).	722031
	(0,2—0,05 mm)	741033	32	Hodeskrue,	
		741034		M10 x 20	432011
17	Rullelager		33	Mutter, M10	441052
	(SKF 32211)	912017	34	Fundamentjern H23AL	001970
36	Fundamentlabb.flex.	G25D 003360	35	Hodeskrue	M12 x 30 432072
	Svingningsdemper (DF-100)	925002			

Gruppe G 20. SYLINDERBLOKK

Sylinderblokken (1) har utskiftbar sylinderforing (2) av sentrifugalstøpejern. Foringen er presset ned i sylinderblokken med kobberpakningen (14) under foringsflensen og med gummiringene (15) liggende i utdreide spor rundt foringen. Disse gummiringene er 3 mm tykke O-ringer som tetter for kjølevannet.

Sylinderforingens levetid er avhengig av hvorledes motoren kjøres, om den har riktig arbeidstemperatur og om smøreoljen er ren og av god kvalitet. Det er derfor uråd å fastsette noe bestemt driftstimeantall for foringens brukstid; de regnes for utslitt når de er slitt til 90,25 mm, d.v.s. slitasjen er 0,25 mm. Nye foringer måler 90,00 mm, mens stemplene er 89,90 mm; stempelklaringen for ny motor er altså 0,10 mm. Stemplet bør skiftes hvis det er revet eller hvis øverste ringspor er slitt til 3,3 mm (original 3,07). Stempelringene skiftes når de gaper mer enn 2 mm nedsatt i sylinderen (original 0,2). Øverste kompresjonsring er forkrommet. Nr. 2 er uforkrommet. Nr. 3 er en kombinert kompresjons- og skrapering med «nese», og nr. 4 er oljeskrapering.

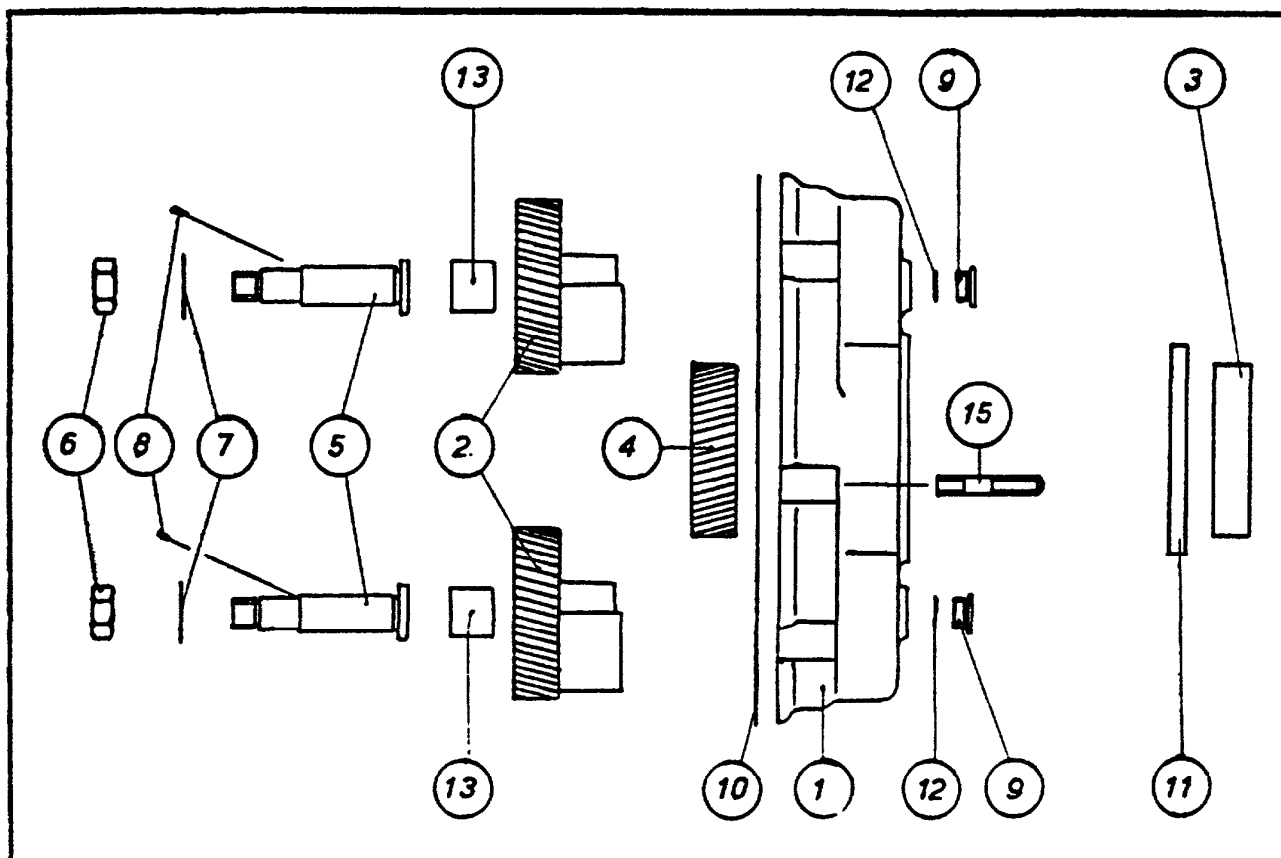
Ved demontering eller montering av kryssbolt, bør stemplet varmes forsiktig til 80—100 grader C. Krysslagerforingen er pressmontert i veivstaken. Skift foring når klaring mellom bolt og foring er 0,10 mm (original 0,03). Til demontering av sylinderforingen må brukes ters.

Et enkelt verktøy til dette bruk kan en lage av 2 stk. U-jern NP 3, henholdsvis 100 og 150 mm lange med 1/2" frihull på midten av begge jernene. Som trekkstang nyttes en 1/2" bolt, 400 mm lang, med gjenger i begge ender, oppgjenget 20 og 150 mm. Se verktøytegning (side 86). På det korteste jernet må endekantene skrås slik at jernet kan trekkes gjennom et 102 mm hull som er utvendig mål på nederste del av sylinderforingen. Det minste jernet legges under foringen, bolten tres gjennom og der settes en mutter under jernet. Det største jernet tres over bolten og legges i kryss over to av toppskruene.

Foringen trekkes opp med en mutter i øvre ende av bolten.

Før montering av ny foring må en gjøre ren alle anleggsflater for foringen. Prøv først at foringen (uten O-ringer) glir lett ned i blokken. Monter O-ringene og ta litt smøreolje på dem. Kun originale O-ringer må nyttes. Hvis ringene ikke har riktige dimensjoner, vil enten foringen bli presset sammen eller det kan oppstå vannlekkasje til veivhuset. Legg et solid trestykke over foringen og slå den varsomt ned med en hammer. Pass på at foringen står helt rett i blokken når den begynner å entre.

MERK: Foring nedpresset i blokken må ikke være under 90,00 innv. dia.



Gruppe G 23. VIBRASJONSDEMPER

Nr.	Del navn	Del nr.
1	Vibrasjonsdemperhus G23KL	002112
2	Vibrasjonsdemperhjul G23NG	001572
3	Svinghjulsring	626005
4	Svinghjulsdrev G33Am	001447
5	Vibrasjonsdemperbolt G23me	001127
6	Mutter (3/4" UNF) .	441014
7	Skive	725002
8	Stift	454023

Nr.	Del navn	Del nr.
9	Plugg	516031
10	Pakning	813039
11	Tetningsring (100-120-13)	824014
12	O-ring (14,3×2,4) . .	821037
13	Nålelager (22 28 20)	913002
15	Pinneskrue M10×46 .	437078

Gruppe G 23. VIBRASJONSDEMPER

Vibrasjonsdemperhuset (1) er festet til lagerflensen (side 28, fig. 3). Huset (horisontalt plassert) inneholder vibrasjonsdemperhjulene (2) som roterer med motsatt dreieretning av motoren og drives av svinghjulsdrevet (4) som er krympet fast på svinghjulsbosset.

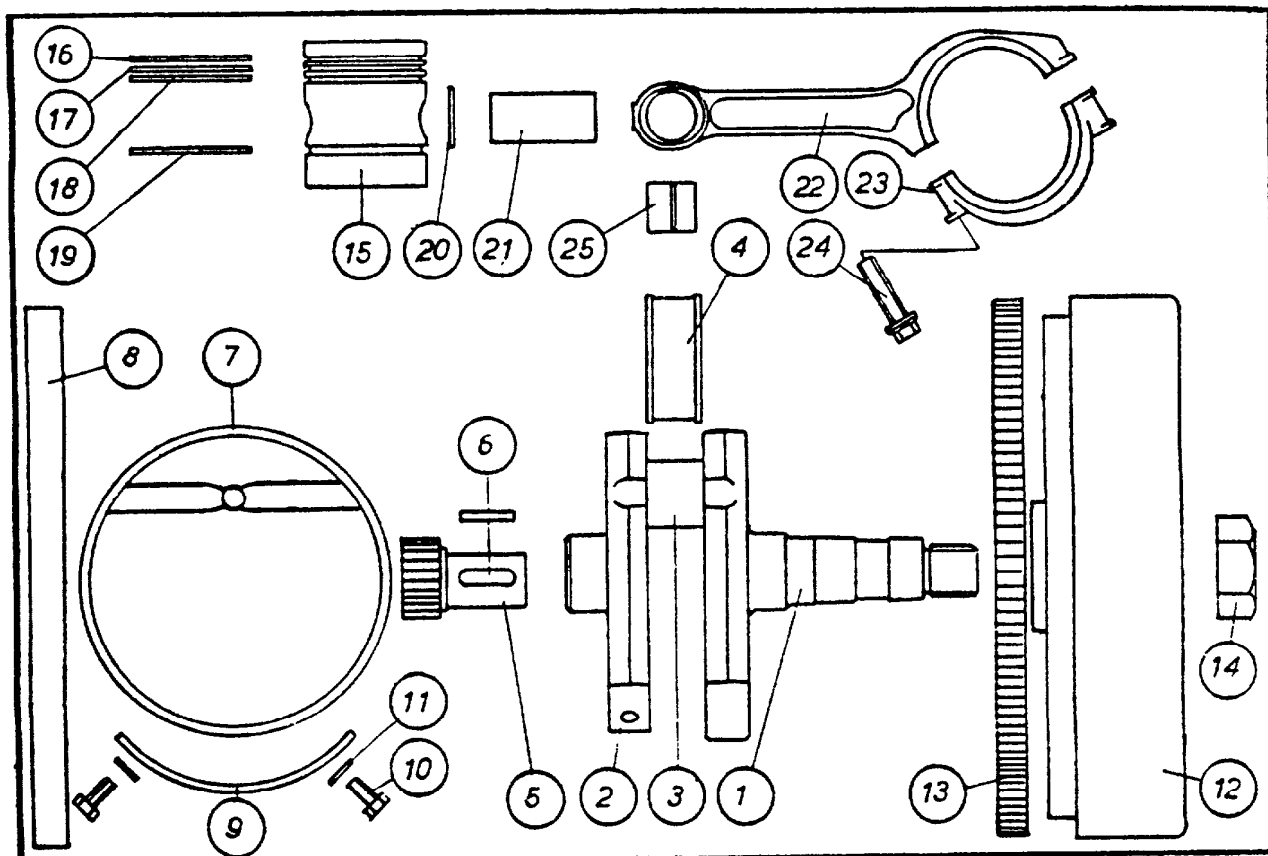
For å oppnå den riktige virkning av vibrasjonsdemperen, må demperhjulene være riktig innstilt i forhold til stemplet, d.v.s. at når stemplet er i sitt øvre dødpunkt, skal vektene på demperhjulene være i laveste stilling. Hvis svinghjulet har vært demontert, må innstilling av vibrasjonsdemperen foretas på nytt.

Innstilling av vibrasjonsdemperen

Først monteres vibrasjonsdemperhuset. Pass på at huset rettes inn av styrekanten i lagerflensen. Skru ut de to pluggene (9) med 3/16" socketnøkkel. Sett stemplet i nøyaktig øverste stilling. Stempelstillingen kontrolleres lettest ved å betrakte dekompresjonsbolten (side 26, fig. 5) som løfter seg litt når stemplet berører innsugningsventilen. Smør litt fett eller olje på svinghjulsringen. Løft svinghjulet løst inn på veivakselen og tørn det varmsomt til to av hullene i svinghjulet korresponderer med plugghullene i vibrasjonsdemperhuset. Gjennom plugghullene vil en kunne se kanten på vibrasjonsdempervektene. Når begge kantene ligger vannrett, skyves svinghjulet bakover til begge demperhjulene kommer i inngrep med svinghjulsdrevet. Kontroller demperhjulenes stilling igjen. Press svinghjulet fast på akselen og gi det noen lette slag med en hammer for å få det til å bite på konusen (se side 33). Sprøyt litt smøreolje inn gjennom plugghullene i demperhuset og skru pluggene med O-ringer på igjen.

Skifting av oljetetningsring

Vibrasjonsdemperen smøres av veivhusoljen. Ved oljelekkasje i forkant, må tetningsringen (11) skiftes. Kontroller at tettekanten (leppen) er helt glatt, uten riss eller sår. Ta litt olje på ringen utvendig, legg et plant trestykke over den og slå den bent inn. Hvis der er slitespor i den forkrommete svinghjulsringen (3), må denne enten drives lengre inn eller skiftes. Til dette arbeidet kreves spesialverktøy; man bør henvende seg til et SABB Serviceverksted eller direkte til fabrikk. Om ønskelig kan leveres innbyttesvinghjul med ny ring, mot retur av det gamle svinghjulet.



Gruppe G 30-1. DRIVVERK

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Veivaksel, forpart . . G31A	001128	14	Svinghjulsmutter	441055
2	Veivaksel, akterpart G31B		15	Stempel m./bolt . G32A	000721
3	Veivpinn (49Ø) . . . G31qc		16	Toppstempelring,	
4	Veivrullelager		17	forkrommet G32b	000722
	(SKF 31 53 93) 912020		18	Kompresjonsring . . G32bb	000723
5	Veivakseldrev 001132 G31p		19	Kompresj.skrapering G32bd	000725
6	Kile 451003		20	Skrapering G32bc	000724
7	Sentrifugalfilterring		21	Seegerring (35i) . .	734034
8	Sentrifugalfilterpapir		22	Kryssbolt H32d	001450
9	Sentrifugalfilterjern GA 31AL	001705	22	Veivstang G32Eb	
10	Hodeskrue		22	Veivstang kompl S2-G32Eb	001136
	M8 x 20	432019	23	Veivlagerdeksel . . G32G	
11	Tannskive (5/16" AZ)	722027	24	Veivlagerbolt (M14	
12	Svinghjul Kompl. . G33AE	001146		2 Verbus Tensilock)	432053
	(Do., lett) G33AF		25	Krysslagerforing	
13	Startekrans G33AL	001637		(39Øx35)	622012
				Stempelringsett . . S1-G32b	003378

Lagerflensen (Gr. 20, fig. 3) trekkes ut ved hjelp av 3/8" skruer i de ledige gjengehullene. — Ytterringsen for rullelageret slås ut med to 1/4" metallpinner.

Veivstangen (22) har skrå deling om veivrullelageret for at stempel med veivstang skal kunne føres opp og ned gjennom sylindrerløpet.

Veivlagerboltene av fabrikat Verbus Tensilock er selvsikrende. Sikrings-effekten svekkes ved gjentatt bruk fordi mothakene sløves. Tiltrekningsmoment: 18 kpm. (130 ft.lbs.).

Veivakselen (1) består av to deler som er presset sammen med veivpinnen (3) og veivlageret. Lageret er et to-radig rullelager; veivlagerrullene løper direkte på den herdete veivpinnen. Når veivlageret skal skiftes (eller det skal skiftes ruller i lageret) må veivakselen demonteres i en hydraulisk presse. Veivakselen legges på solid underlag med svinghjuls-konus nedover. Veivpinnen presses så langt ned at bakre veivhalvdel og veivlager er løst. Deretter smøres veivpinnen inn med litt olje og presses tilbake i stilling slik at den blir stående 71,5 mm ut fra forreste veivhalvdel.

Ved sammensetting legges så veivhalvdelen med tappen opp og rullelageret slippes ned på tappen. Deretter varmes bakre veivhalvdel til ca. 300° C og settes på plass. Etter avkjøling må veivhalvdelenes innbyrdes stilling justeres. Hvor meget en skal justere bestemmer en ved å spenne veivakselen opp mellom to spisser i en dreiebenk. Kontroller først at senteret i forreste halvdel løper rett og ikke er beskadiget. Når justeringen er riktig utført, skal hele akselen løpe rett. Det letter kontrollen hvis en på forhånd har drevet av rullelagrene med en 1/2" metallдор.

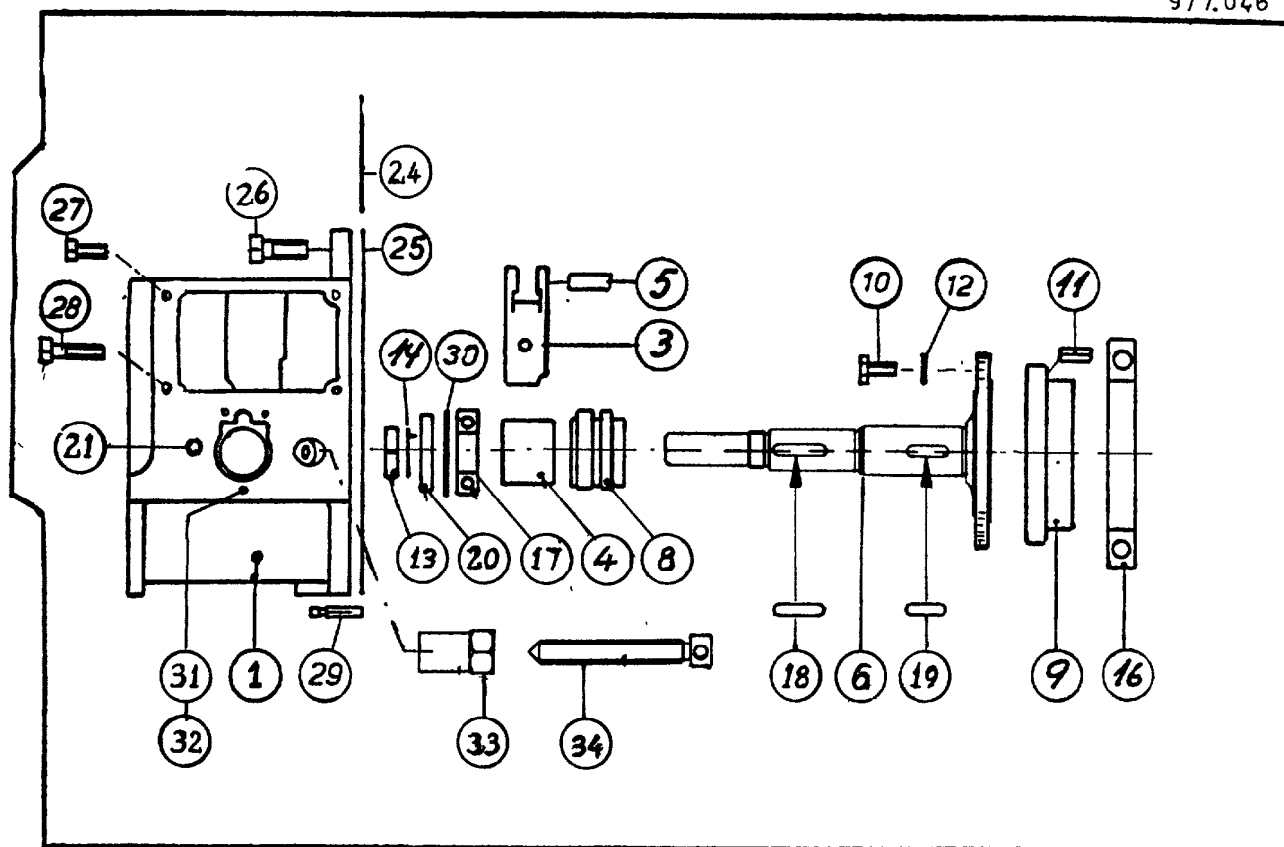
Fabrikkene og serviceverkstedene har alltid på lager ferdig overholte veivaksler til utskifting.

Justering av lengdeklaring

Veivakselen løper i koniske rullelagre (Gr. 20, fig. 17). Slitasje på lagrene vil vise seg som lengdeseiling i veivakselen. Når denne lengdeklaringen blir over 0,3 mm, må lagrene «skimmes», d.v.s. at avstanden mellom lagrene må justeres ved hjelp av skimskiver (Gr. 20, fig. 16) som legges inn foran det fremste rullelageret. Serviceverkstedene har spesialverktøy (se side 86). Verktøy kan også kjøpes eller leies fra fabrikkene. Riktig aksial bevegelse av veivakselen måles best med måleur og skal være 0,05 til 0,1 mm. For liten klaring merkes ved at svinghjulet blir varmere enn normalt. Fabrikkene fører skimskiver med 0,2 og 0,05 mm tykkelse.

For å justere lengdeklaringen, må svinghjulet trekkes av ved hjelp av en spesiell ters. Prøv aldri å slå løs svinghjulet med hammer og kile eller liknende. Når svinghjulet skal monteres, brukes best en sterk fastnøkkel, fortrinnsvis en lukket nøkkel (25 cm) på svinghjulsmutteren, og en slår fast med en tung hammer (ca. 5 kg).

Se side 31 for innstilling av vibrasjonsdemperen.



Gruppe G 30-2. PUMPEKASSE

Nr.	Del navn	Del nr.
1	Pumpekasse . . . S1-G34A.	00 36 43
	Regulatorluke - <u>se gruppen</u>	
3	Eksenterring G31D	00 11 06
4	Eksenterskive G31C	00 11 09
5	Riflepinn $\varnothing 12 \times 32$	4 54 009
6	Styreaksel G34C	000421
8	Nokke G34e	001110
9	Styreakselhjul . . . G34fb	000408
10	Styreakselflensskrue M8 $\times$ 20	432019
11	Splittstift (8 $\varnothing \times$ 24)	456020
12	Sikringsskive («Nomel» $\frac{1}{16}$ ")	722027
13	Styreakselmutter $\frac{3}{4}$ " R. . . .	541009
14	Sikringsskive	725013
16	Styreakselhj.kulelager (16022)	911028
17	Styreakselkulelager (6206)	911026

Nr.	Del navn	Del nr.
18	Styreakselkile 7 $\times$ 8 $\times$ 40	451003
19	Styreakselkile 7 $\times$ 8 $\times$ 30	451004
20	Tetningsring (4256) med støv-leppe	824011
21	Propp $\frac{3}{8}$ " r.gj.	516045
24	Regulatorlukepagn.	813052
25	Pumpekassepakn.	813051
26	Hodeskrue M12 $\times$ 30	432021
27	Hodeskrue M8 $\times$ 35	432017
28	Hodeskrue M8 $\times$ 50	432022
29	Styrepinn $\varnothing 6 \times 36$	454007
30	Skimring	741037
31	Pinneskrue M8 $\times$ 20	437088
32	Mutter M8	441066
33	Stillskruemutter G41gb	001714
34	Stillskrue G41fb	001713

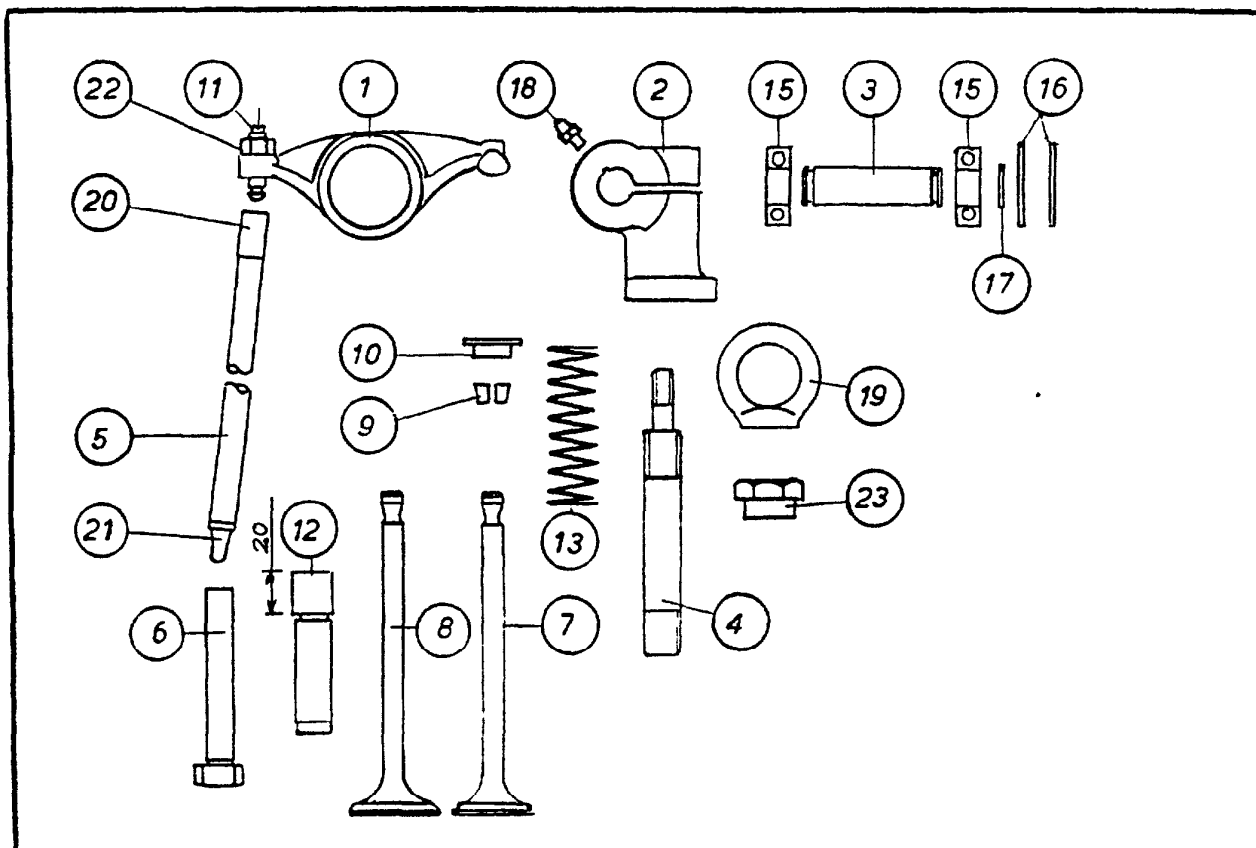
Gruppe G 30-2. PUMPEKASSE

Mellom blokken og koblingshuset er pumpekassen (1) anbrakt. Den inneholder motorens viktige smådeler: Reduksjonsgear, brennstoffpumpe, regulator, nokker med ventilløftere, vannpumpeeksenterdrift m. m. Alle disse delene arbeider i oljedusj fra veivhuset. Oljen blir kastet inn i reduksjonsgearet gjennom et hull i blokken og returnerer til veivhuset gjennom et mindre hull lengre nede. Styreakselen (6) er lagret i to kulelagre (16 og 17) i pumpekassen. Delene på styreakselen holdes på plass av forreste koblingsdel (Gr. 80, fig 1) og styreakselmutteren (13). Den aksiale innstilling av styreakselen foregår ved hjelp av skimringene (30) bak det minste kulelageret. Styreakselhjulet har innvendig fortanning og er festet med styreakselflenssskruene (10) og splittstiftene (11) til styreakselflensen. Styreakselhjulet står i inngrep med veivakseldrevet (Gr. 30—1, fig. 5); dette gir reduksjon 2:1. Flensen har utvendige tenner og driver regulatorhjulet (Gr. G 43—1, fig. 1) med motorens turtall. Pumpekassen er festet med fire skruer (26) og fikses av to styrepinner (29). Det er styrepinnene som bestemmer klaringen mellom veivakseldrevet (Gr. 30, fig. 5) og styreakselhjulet (9).

Den riktige tannhjulsklaringen fikses av styrepinnene (29); den har betydning for reduksjonsgearets støynivå og levetid. Hvis pumpekasse, sylindereblokk eller et av tannhjulene er skiftet, må tannhjulsklaringen justeres igjen:

Justering av tannhjulsklaringen

Sett pumpekassen på plass og sett til pumpekasseskruene (26) ganske løst, slik at kassen «henger» på veivakseldrevet. (OBS.! Tre tenner er merket for riktig inngrep, se veivakseltegning bakerst i boken.) Når svinghjulet dreies noen ganger, vil pumpekassen bevege seg en tanke opp og ned p.g.a. tannhjulenes urundhet. Med mikro-måleur (magnetfot-type) merkes kassens høyeste stilling, og herfra løftes kassen 0,05—0,10 mm ytterligere og settes fast. Dette blir da minste klaring mellom tennene. Tannklaringen kan kjønnnes som en liten slakk i styreakselen (eller forreste koblingsdel, Gr. 80—1, fig 1) og må kunne kjønnnes i alle stillinger av svinghjulet (2 tønn). Har man ikke måleur, kan man med litt følelse innstille riktig tannklaring ved å kjønnne slakken i alle stillinger.

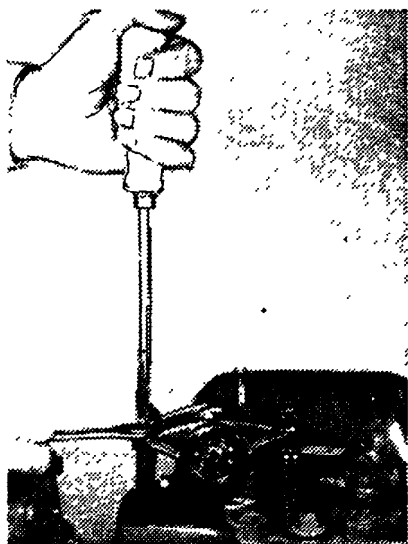


Gruppe G 34. VENTILSTYRING

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Vippearm	G34QB 000089	13	Ventilfjær	741013
2	Vippearmbrakket . .	G34RB 001621	15	Vippearmkulelager	
3	Vippearmbolt . . .	G34j 000092	(6202)		911030
4	Vippearmbr.skrue . .	2J34tc 001546	16	Seegerring (35i) . .	734034
5	Ventiløftestang . .	S1-G34h 001147	17	Seegerring (15a) . .	734039
6	Ventiløfter	G34g 001118	18	Fettnippel M6 . . .	517004
7	Ventil (eksos) . . .		19	Øyemutter M12 . . .	443015
8	Ventil (luft)	G34k 003785	20	Løftestangtoppstk. G34hk	001490
9	Ventilfjærkon 2/2 . .	G34p 000082	21	Løftestangfotstk. . .	G34hL 001491
10	Ventilfjærskive . . .	2J34n 000083	22	Mutter M10	441054
11	Vippearmstillskr. G34j	000851	23	Vippearmbrakket	
12	Ventilstyring	2G34mb 000078	mutter M16		441053

Gruppe G 34. VENTILSTYRING

Motoren har hengende luft- og eksosventiler (8 og 7) i topplokket. Ventilene beveges fra nokkene (Gr. 30-2, fig 8) i pumpekassen ved hjelp av ventilløfterne (6), ventilløfttestengene (5) og vippearmene (1). Den akterste ventilløfteren betjener eksosventilen på babord side og den forreste betjener luftventilen. Ventilløfterne kan sees i bunnen av luftsugerøret (Gr. 10—20, fig 8). Ventilene går i utskiftbare styringer (12) som er pres-set ned i topplokket. Luft- og eksosventilene er identiske og merket G34k. Hver av de to ventilfjærene (13) holdes på plass av ventilfjærkon (9) og skiven (10). Fjærene er like.

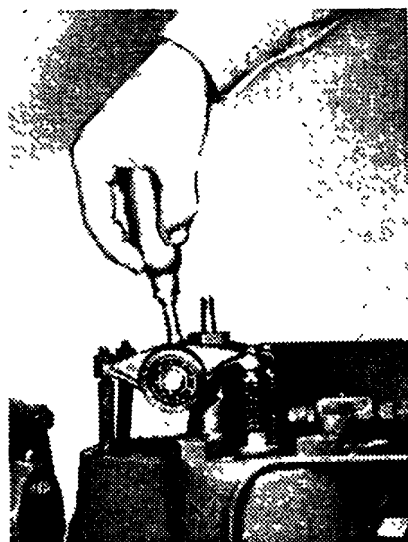


Ventiljustering

Ventildelene er lett tilgjengelige for kontroll og smøring ved å fjerne topphetten. Ventilklaringen bør kontrolleres etter de første 50 timers kjøring og senere for hver 300 driftstimer. Klaringen måles mellom ventilstammen og vippearmen når ventilen er lukket. Riktig klaring både for luft- og eksosventil er 0,3 mm målt på kald motor. Et spesielt følerblad til dette bruk følger med i verktøykassen.

Vippearmkulelagrene smøres med fett i nippel (18). Øvrige ventildeler i toppen smøres med olje fra oljekoppen på topphetten.

Hvis motoren er treg å starte, bør en undersøke om ventilene lekker. For luftventilen kan dette kontrolleres ved å skru av topphetten og tørne motoren samtidig som en lytter etter om luft lekker ut gjennom innsugningskanalen i topplokket.

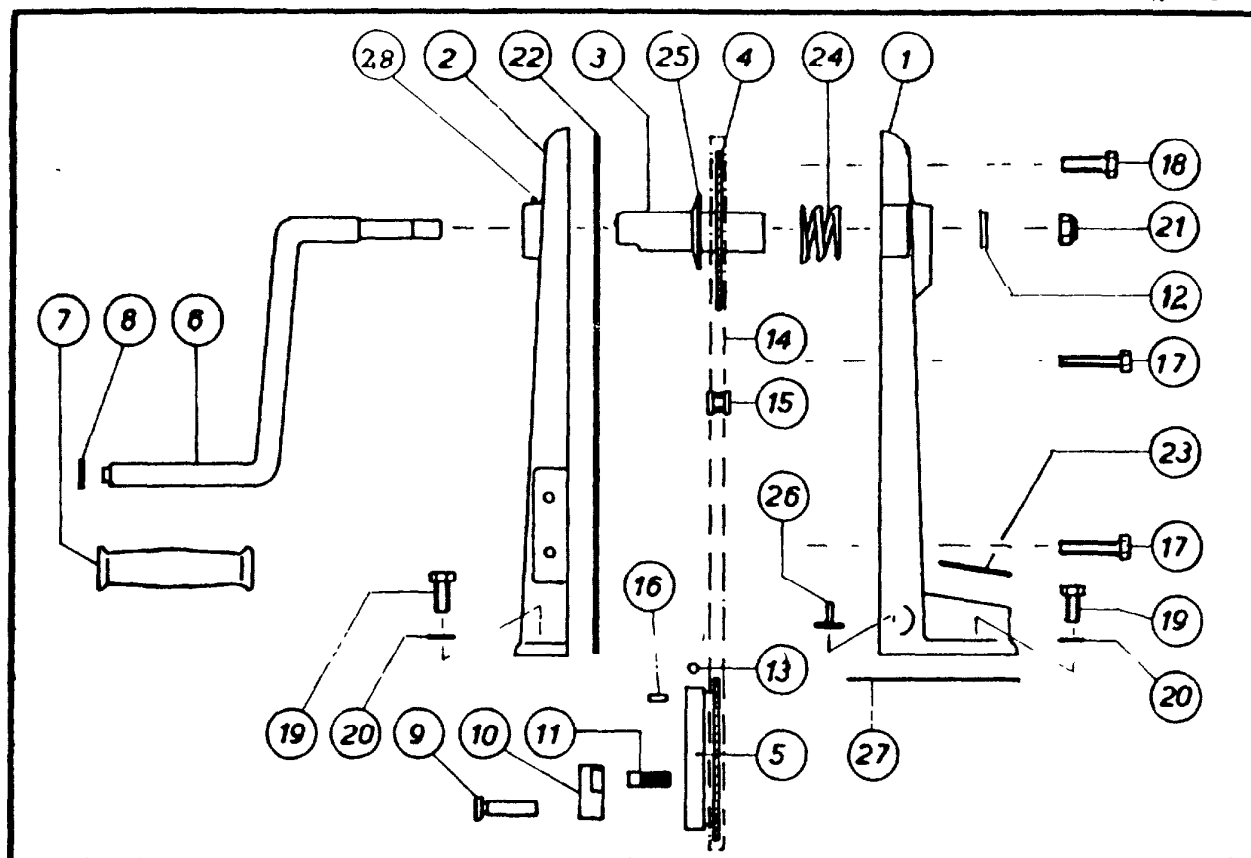


For å kontrollere eksosventilen må en skru av lyddemperen eller lytte i eksosrøret. Hvis ventilene lekker, må topplokket taes av og ventiler med seter slipes og lappes inn. Til dette bruk anvendes fin slipepasta.

Ventilsetevinkel 45° .

Ventilstyringene bør skiftes når føringene er slitt urund. Etter skifting av ventiler og styringer er det nødvendig å lappe inn ventiler og seter.

Pass på at topphetten kommer riktig på plass så den ikke berører vippearmer eller ventiler.



Gruppe G 35. HANDSTART

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
x)	1 Startstativ, forpart . H35Le	001150	17	Hodeskrue (4 stk.)	
	2 Startstativ, akterpart H35K			M8 x 35	432017
	3 Startspindel m./g.j. S1-H35mb		18	Hodeskrue (2 stk.)	
	4 Øvre startkjedehjul . H35n			M8 x 30	432033
xx)	5 Nedre startkjedehjul G35001	001115	19	Hodeskrue	
	6 Startseiv, R — 180 H35p	001151		M10 x 20	432011
	7 Startseivhåndtak . . G35pk	001496	20	Skive 10,2	722031
	8 Skive	721042	21	Mutter M10 Nylock	441071
	9 StartpalboltG35j	000727	22	Startstativ snorpakn.	
	10 StartpalG35i	001116		(30x880)	822004
	11 Palanslagsbolt	455009	23	Lufttrørpakning	
	12 Skive Ø26xØ11x3 . . .	726022		(SOR 22, 49,3x5,7	821033
	13 Stålkule (1/4"Ø)	915004	24	Startspindelfjær	711016
	14 Startkjede m. lås, Mofa . .	003645	25	Gummiskive	826006
	15 Kjedelås	931016	26	Tallerkenventil 52 eb	
	16 Spennstift Ø8x24 . . .	456020		(pusteventil)	000318
x)	1a Startstativ med		27	Startstativpakning . . .	813061
	Startspindel . . S1- H35KLc	003650	28	Fettnippel M6	517004
xx)	5a Nedre startkjedehjul med				
	Startpal . . . S1-G35001	003551			
	S2G33001	002124			

Gruppe G 35. HANDSTART

Øvre kjedehjul (4) er forbundet med nedre kjedehjul (5) ved en solid startkjede (14). Nedre hjul som er montert på et boss i pumpekassen, har en løs pal (10) som skal stå i laveste stilling når startveiven står i laveste stilling. Det nedre starthjulet løper på kuler (34 stk. 1/4"). Skal en ta hjulet av, trekker en først ut riflepinnen (16) som går gjennom kulekranspluggen (12). Pluggen skrues av, kulene helles ut av plugghullet og hjulet er løst. Palen er tilgjengelig gjennom koblingshuslokket. Hvis den henger seg opp i tykk olje, bør den spyles med litt brennolje.

Motorens luftinntak er plassert i øvre del av startstativet. Herfra strømmes luften gjennom luftsugerøret (Gr. 10—20, fig. 8) og inn i topplokket.

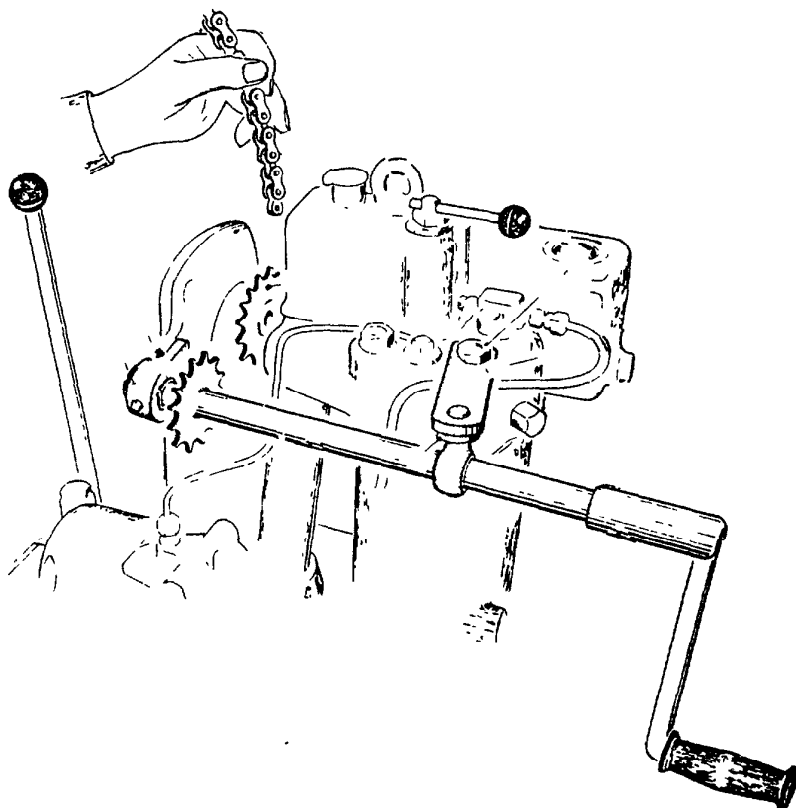
Veivhusventil – Oljetømming

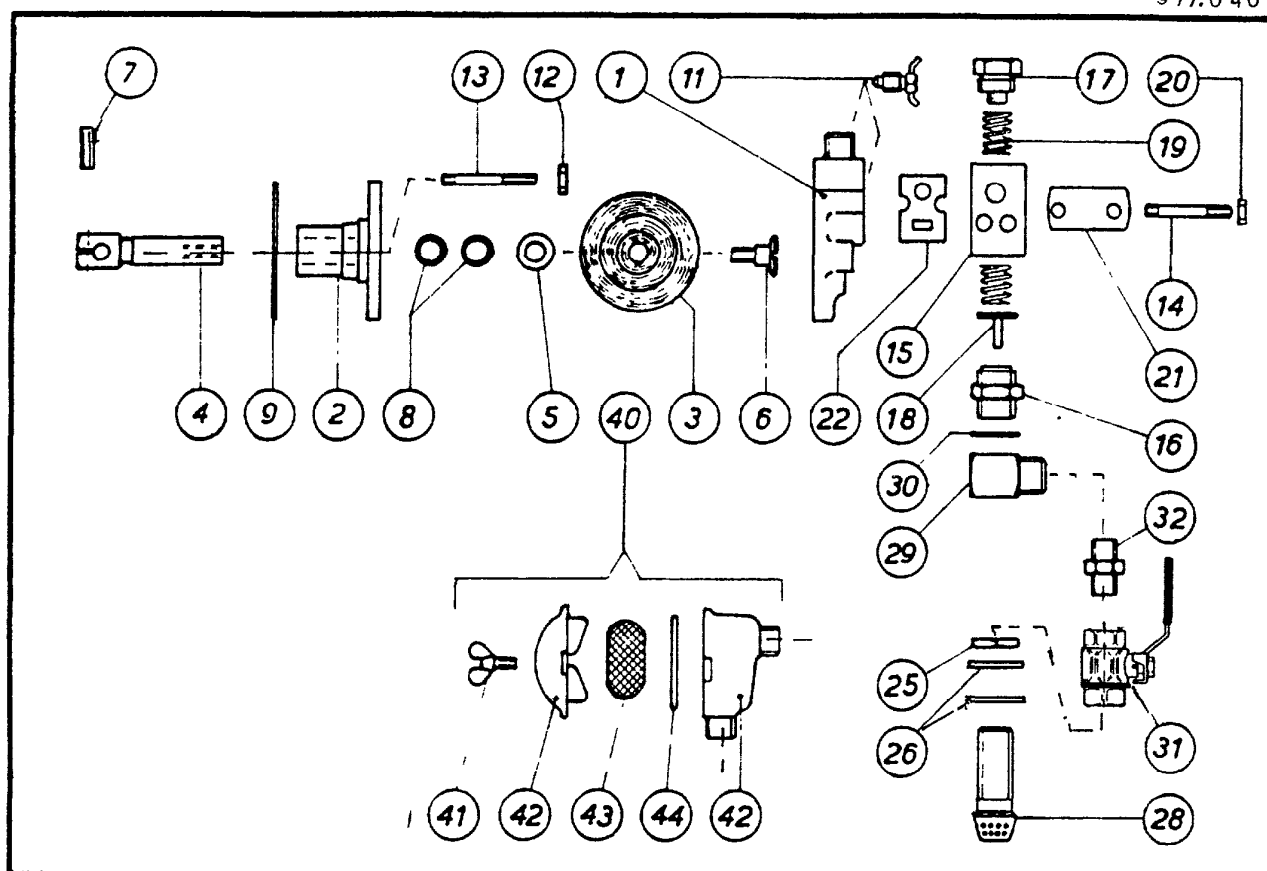
Veivhuset utluftes gjennom den lille tallerkenventilen (26) som ligger under startstativet. Oljedampen suges tilbake til motoren. Normalt vil ventilen danne vakum i veivhuset. Om nødvendig må ventilen renses. Skru av startstativets bakstykke (2) og vask rundt ventilen med brennolje. Ved montering er det best å løse litt på de to skruene som holder forparten (1), slik at stativet kan vippe litt forover.

Gruppe G 35-2. FRONTSTART

Se side 77.

Motoren er i standard utførelse utstyrt med et «øre» på startstativet for montering av frontstartaksel.





Gruppe G 42-1. VANNPUMPE MED VENTILHUS OG KRANER

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Kjølepumpehus .. S1-G42NB	002127	19	Trykkfjær (2 stk.) ..	711026
2	Pumpeflens G42P	000373	20	Mutter, M8	441066
3	Membran	851005	21	Ters 41i	000232
4	Vannpumpestang . G42q	003847	22	Vannventilpakning . .	814015
5	Vannpumpest.skive	726008	25	Bunnsilmutter	541014
6	Membranskruer . . . G42r	000381	26	Bunnsilskive	721054
7	Rifle pinn Ø12 x 32	454009	28	Bunnsil 62a	000738
				Bunninntak kompl. MT-18	001459
8	O-ring		29	Albu 52bk	000321
	(OR 14,3x2,4) . . .	821037	30	Albupakning (21 mm)	831020
9	Pumpeflenspakning .	813066	31	Kulekran 1/2"	946021
11	Avtappingskran .. 52jb	000312	32	Nippel, 1/2"	511050
12	Mutter M10	441052			
13	Pinneskrue M10 x 46	437078	40	Innv. kjølev.filt.hus,	
14	Pinneskrue M8 x 47	437079		kompl. S1-G62MN	000691
15	Vannventilhus . . . 52a	001415	41	Vingeskrue, 1/4" x 15	436039
	Vannventil med albu,		42	Innv. kjølev.filt.hus	
	kompl. S2-52a	003533	43	Nylonfilter (gr.skrubb)	946013
16	Ventilsete 52b	000319	44	O-ring R-3268	821051
17	Propp 52c	000317			
18	Tallerkenventil . . . 52e	000318			

Gruppe G 42-1. VANNPUMPE MED VENTILHUS

Kjølevannspumpen er av membrantypen. Stempelstangen (4) er forbundet med gummimembranet (3) ved hjelp av skruen (6) og skiven (5). Stempelstangen glir i flensen (2) som ligger oljetett mot pumpekassen (pakning 9). I to spor i flensen ligger to gummiringer (8) som tetter om stempelstangen. Membranets ytterkant er fastspent mellom flensen og pumpehuset, mens midtpartiet beveges ca. 4 mm fram og tilbake av stempelstangen. Derved oppstår pumpevirkning mot ventilhuset (15).

Hvis ikke kjølevannspumpen virker, forsøk da først å prime pumpen ved å skru av plugg (17) og helle vann ned i ventilhuset. Hvis ikke dette hjelper, må ventilhuset demonteres for rengjøring av ventilene.

Skifting av vannpumpemembran

Membranet bør kontrolleres årlig. Løs rørforbindelsene til pumpen og skru av pumpehuset. Membranskruen løses med et godt skrujern. Nytt membran monteres med den merkete siden innover. Membranskiven skal ligge med den buete siden mot membranet. Skru godt fast.

Vannventil

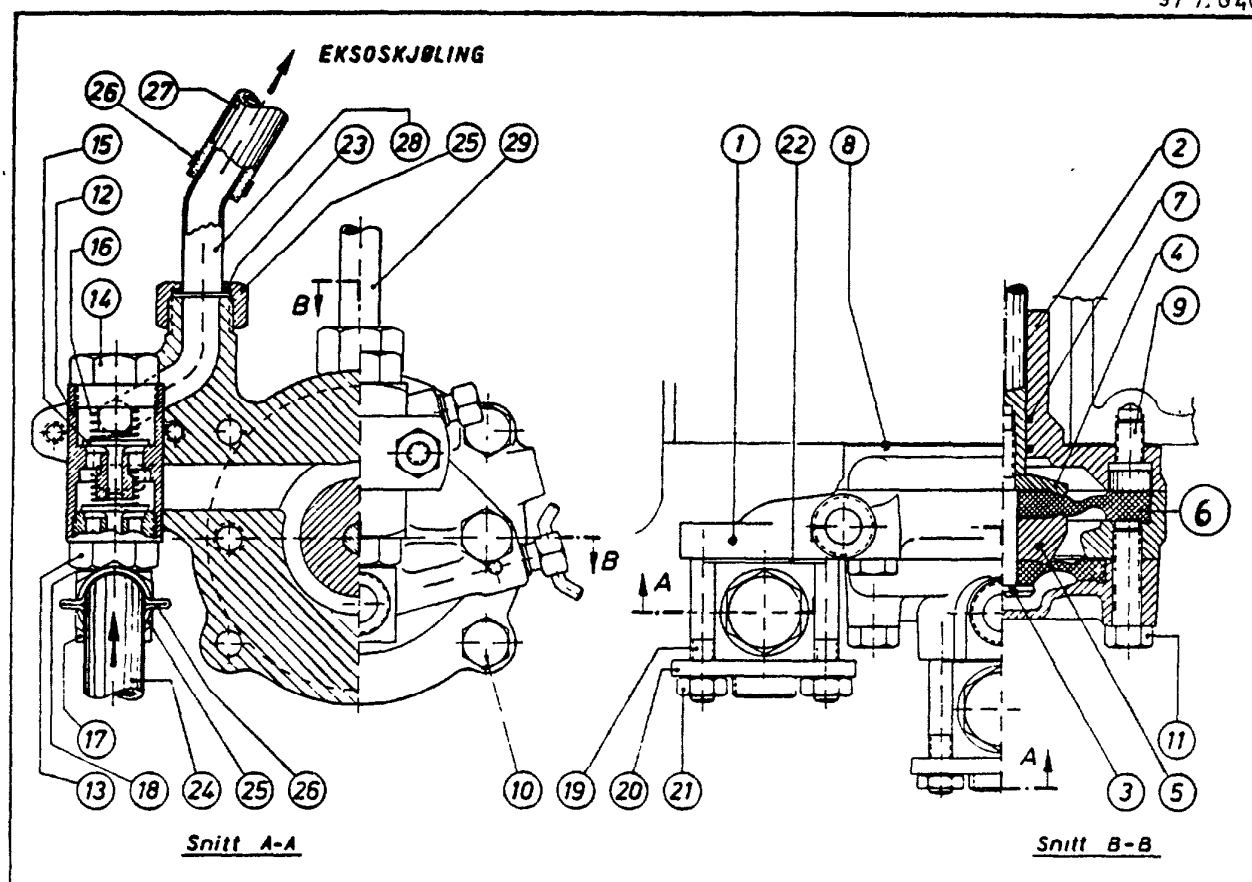
Kommer det skitt under tallerkenventilene vil pumpevirkningen reduseres eller stoppe. Ventilhuset må da demonteres og renses. For dem som er mye plaget av tilstoppete ventiler, vil det hjelpe å legge inn et ekstra sjøvannsfiler i forbindelse med bunnkranen.

VIKTIG: For å forebygge frostskafer må vannet tappes av motorblokk og vannpumpe ved hjelp av de to stoppekranene (11) på vannpumpehuset.

Vannet renner sikrest ut hvis vannfordelingskranen på topplokket settes åpen mot lyddemperen, eller hvis overbordreoret løses fra kranen eller fra topplokket.

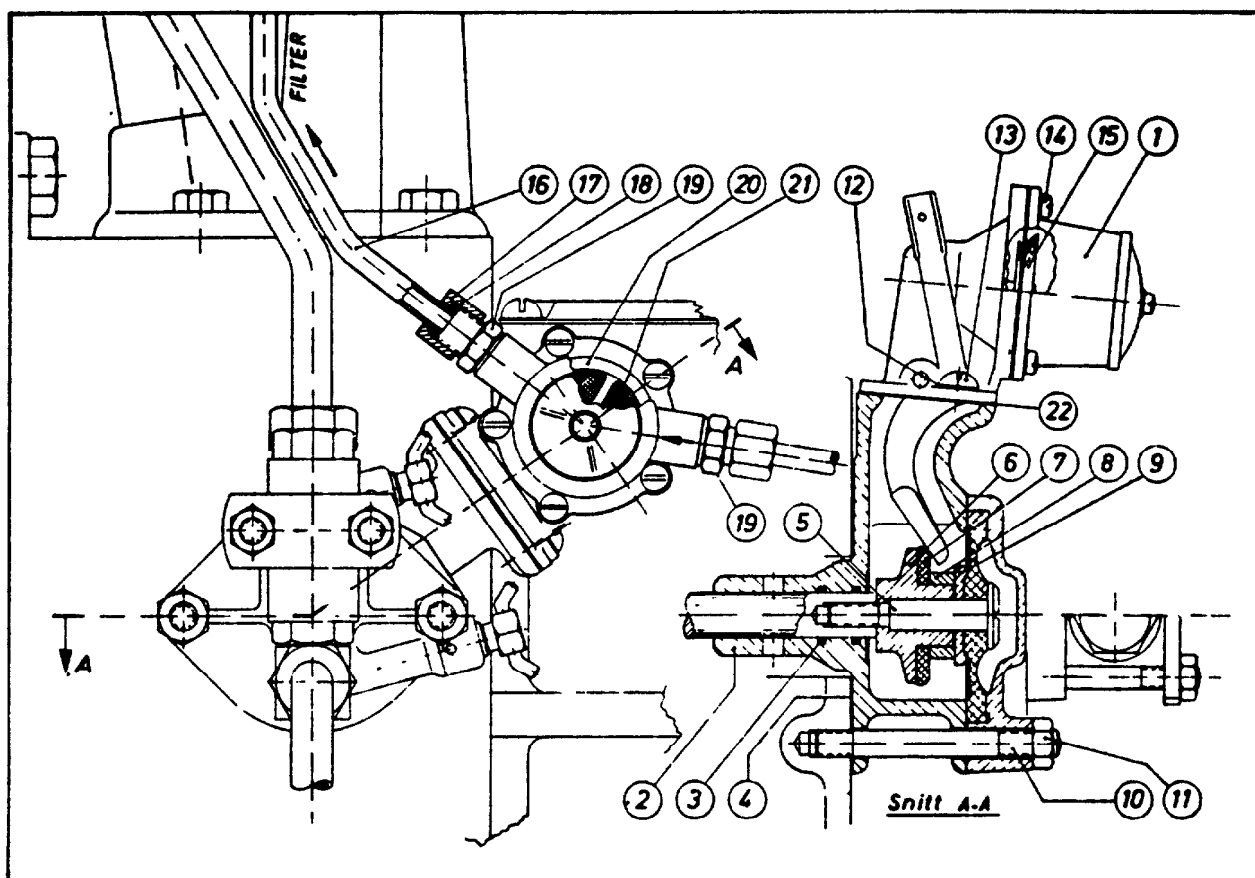
Gruppe G 42-2. DOBBEL (EKSTRA) VANNPUMPE (side 42)

Ekstra membranpumpe — beregnet til kjøling av eksosrør for motorer med ferskvannskjøling — kan monteres. Standard vannpumpeflens G42P erstattes av den større 3G42P, og til denne skrues så det store vannpumpehuset G42Tb som har eget vannventilhus og stor membran 842fg. Begge membranene festes med skruen G42rb. Standard pumpehus G42NB festes til det store pumpehuset.



Gr. G 42-2. DOBBEL VANNPUMPE – FERSKVANNSKJØLT MOTOR

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Dobbelpumpehus . G42Tb	000484	19	Pinneskrue M8×47	437079
2	Pumpeflens 2 G42P	003367	20	Ters 41i . .	000232
3	Membranskrue, lang G42rb	001937	21	Mutter M8	441066
4	Membranskive . . .	726011	22	Vannventilpakning . .	814015
5	Membranskive . . .	726009	23	Flensskive	721026
6	Membran (100 mm)	851006	24	Sugeslange, ½"×400	
7	O-ring (14,3×2,4)	821037		Komplett	841035
8	Pumpeflenspakning . . .	813066	25	Mutter, ½"	512001
9	Hodesocketskrue		26	Slangeklemme, 17-25	921003
	M10×20	433009			
10	Hodeskrue		27	Eksoskjøleslange,	
	M10×35	432017		½"×200 Kompl. . .	841036
11	Hodeskrue		28	Rørstuss	611055
	M10×35	432010	29	Vanntrykkrør	611048
12	Vannventilhus . . . 52a	001415			
13	Vannventilsete . . . 52b	000319		Bunninntak kompl.,	
14	Propp 52c	000317		med kulekran (MT-18)	
15	Tallerkenventil . . . 52eb	000318		(se gr. G 42—1) . . .	001459
16	Trykkfjær, 2 stk. . . .	711026			
17	Albu 52bk	000321		Socketnøkkel	976078
18	Albupakning 21 mm . .	831020		Ekstra vannpumpe	
				Komplett	002132



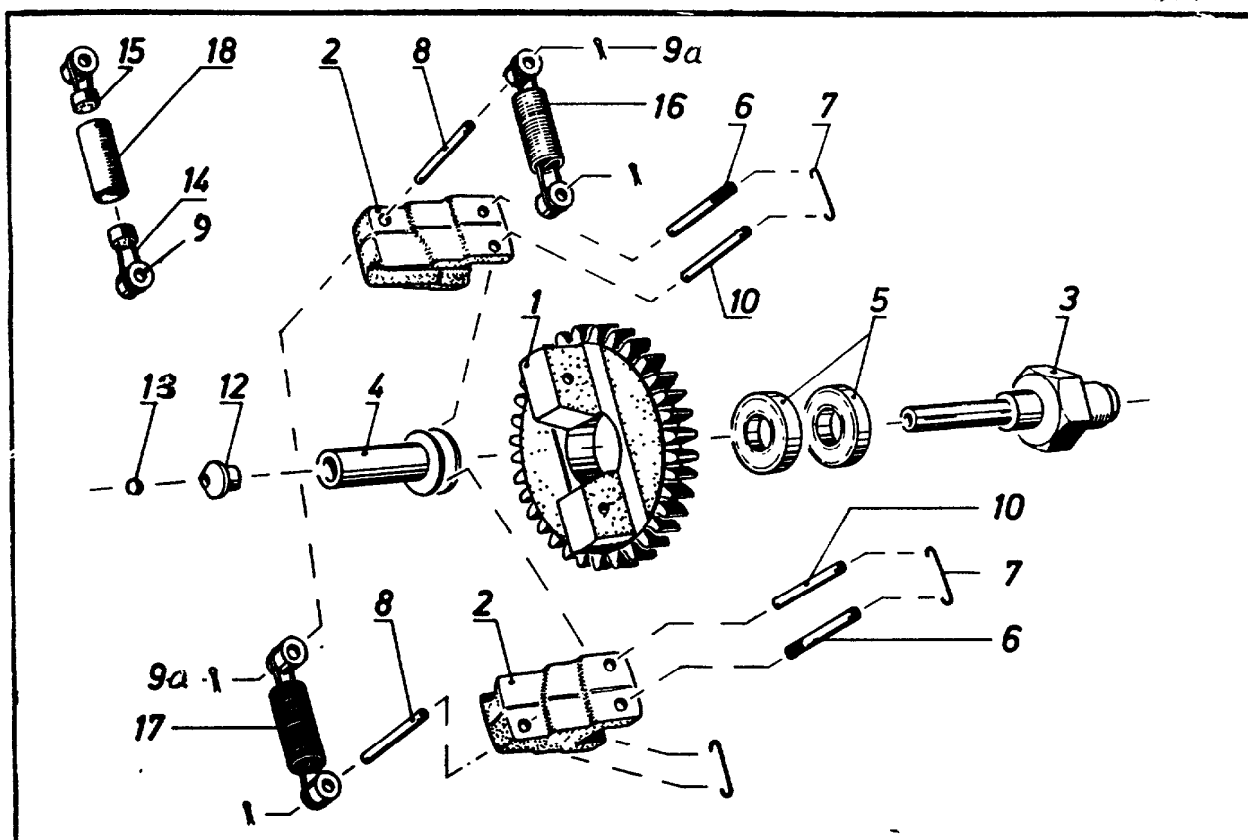
Gruppe G 44-2. BRENNOLJE-FØDEPUMPE (ekstra utstyr)

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Brennolje-fødepumpe (AC 795067 kompl.) S-944k	944010	11	Mutter M10	441052
1	Brennolje-fødep. med monteringstilbehør S2-944k-G	003368	12	Sikringsskive 5/16" . .	722027
2	Fødepumpeflens	G44B 002712	13	Sporskrue M8 x 16 . . .	431008
3	O-ring (14,3×2,4) . . .	842q 821037	14	Sporskrue	
4	Pakning	842c 813066	15	Fødep.-membran	944008
5	Membranskruer	G42rb 001937	16	Rør (5/16"×333)	
6	Trykshylse	G44bk 003578	17	Rørmutter (1/4")	512007
7	Trykkskive	G44bL 003579	18	Loddering	514014
8	Avstandshylse	626007	19	Nippel (1/4" BSP×1/2" UNF)	511040
9	Membranskive	726010	20	Fødep.-lokkpakn. . . .	815017
10	Pinneskrue M10×70 . . .	437099	21	Fødepumpesil	944009
			22	Fødep. flenspakning . .	815016

Gruppe G 44-2. BRENNOLJE-FØDEPUMPE

Fødepumpe kan monteres på vannpumpen (bare enkel pumpe). Standard vannpumpeflens G42P erstattes av fødepumpeflens G44B der fødepumpen S-944k monteres. Fødepumpe-overdelen må snues slik at ut- og innløp blir som vist på tegningen.

Forts. side 47.



Gruppe G 43-1. SENTRIFUGALREGULATOR

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Regulatortannhjul . G43K	000 374	14	Fjærbøyle	712 020
2	Regulatorlodd . . . G43Lb	000 144	15	Fjærbøylefeste . . . G43t	000 308
3	Regulatorspindel . . G43n	000 175	16	Regulatorfjær I	
4	Regulatorhylse Kmpl. G43p	004 042		(båtmotor). Kmpl. (S1-743m)	712 017
5	Kulelager (6001x) .	911 035	17	Regulatorfjær II	
6	Hengselpinn (36 mm) G43sb	000 364		(båtmotor). Kmpl. (S1-743q)	712 019
7	Låsestreng Ø1,5		18	Regulatorfær	
8	Fjærpinn (36 mm) . G43s	000 338		(stasj.motor). Kmpl.(S1-743L)	712 015
9	Fjærbøylehylse . . .	712 021	19		
10	Hylsepinn (36 mm) G43sc	000 358	20		
12	Regulatorhylsespiss G43q	000 176		Komplett regulator S1-G43K	000 135
13	Kule	915 002			
9a	Saksespil	731 015			

Gruppe G 43-1. SENTRIFUGALREGULATOR

(Se snittegning av regulator bak i boken.)

Det er sentrifugalregulatoren som gjør at motoren holder konstant det omdreiningstall som den til en hver tid er innstilt på. Skulle turtallet synke, vil regulatoren automatisk sørge for at motoren får mer brennstoff, slik at turtallet igjen kommer opp på det ønskete nivå. På tilsvarende måte vil brennstofftilførselen automatisk reduseres hvis turtallet øker.

Regulatoren er plassert i pumpekassen (Gr. 30—2, fig. 1) på regulatorspindelen (3). Tannhjulet (1) er lagret på to kulelagre (5) og løper om spindelen med motorens turtall. Det drives av styreakselflensen (Gr. 30—2, fig. 6) og bærer to regulatorlodd (2) som er innbyrdes forbundet med to regulatorfjærer (16 og 17). Når motorens turtall øker, blir sentrifugalkraften på loddene større enn fjærkreftene og loddene slår ut. Loddenes bevegelse utover overføres til hylsen (4) og hylsespissen (12) trykker på regulatorarmen (Gr. 43—2, fig. 3). Over et ledd (Gr. 43—2, fig. 6) føres bevegelsen videre til brennstoffpumpens reguleringsstang.

I tidens løp kan regulatorfjærene strekke seg noe, og dette kan gå ut over reguleringsevnen. Fjærene kan kortes inn eller skiftes.

Fjærlengden, målt innvendig mellom fjærbøylene (14) skal være:

Fjær 743 m 1,0 mm tråd, lengde $47 \pm 0,5$ mm

Fjær 743 q 1,5 mm tråd, lengde $50 \pm 0,5$ mm

Fjær 743 L 1,1 mm tråd, lengde $48 \pm 0,5$ mm

Stasjonærmotorer leveres normalt med samme fjærer som båtmotorer. Kreves bedre reguleringsevne (konstant turtall), brukes:

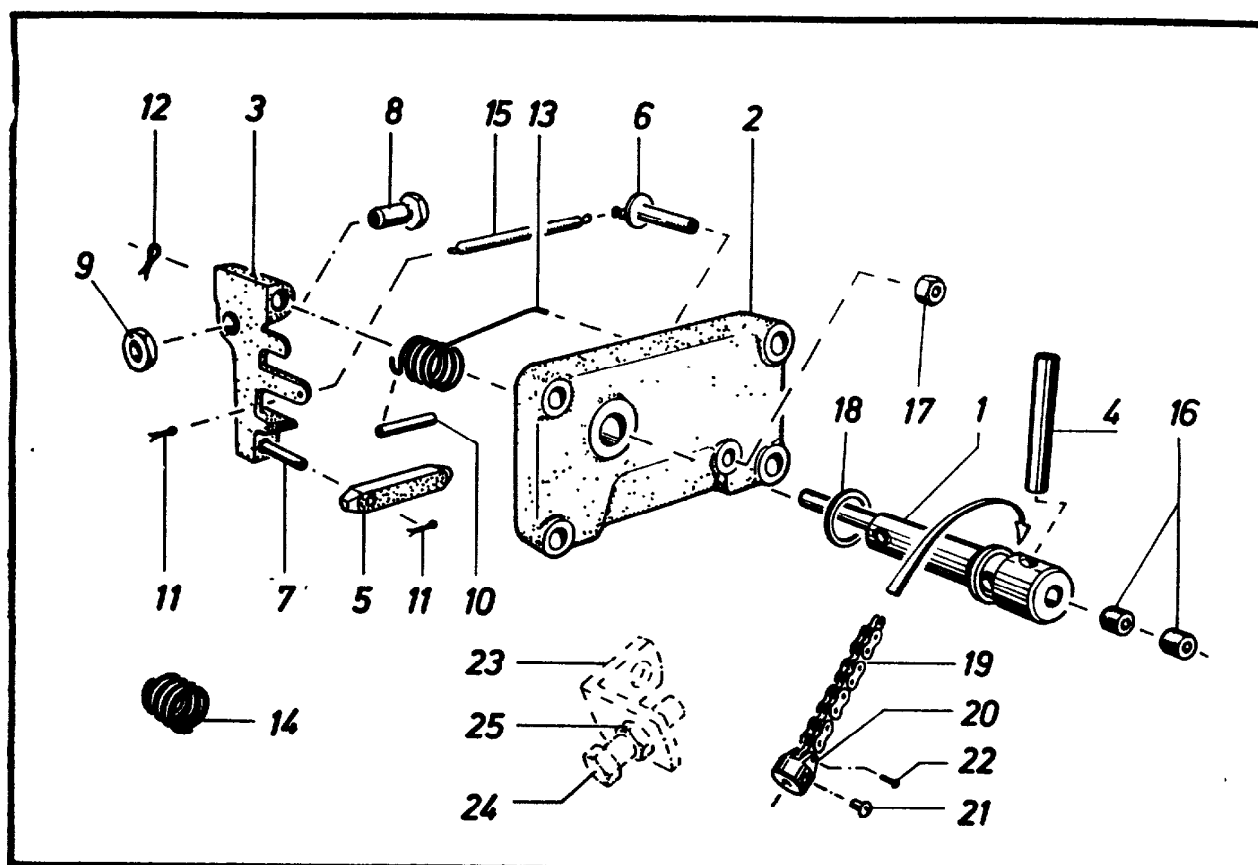
For 1500 omdr./min 1 stk. fjær 743 m

1 stk. fjær 743 L

For 1800 omdr./min 2 stk. fjærer 743 L

Hele regulatoren kan om nødvendig løses ved å skru ut spindelen (3) med den 22 mm fastnøkkelen som medfølger motoren. Spindelen har høyregjenger.

Motoren er grundig prøvekjørt på fabrikken og den er innstilt på 10 HK ved 1800 omdr./min. ved hjelp av stillskruen (20). For å hindre overbelastning med derav følgende ulemper, er stillskruen plombert. Vår garanti på motoren bortfaller hvis plomben brytes uten vårt samtykke. Se også Gr. 43—2.



Gruppe G 43-2. REGULATORDELER

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Reguleringsaksel	G43ub 001451	13	Reguleringsaksselfjær .	713002
2	Regulatorluke	G34B 000485	15	Tomgangsfjær	712022
2	Regulatorluke kompl. S1-G34B	000465	16	Socketsettskrue M 10×10	434017
3	Regulatorarm	S1-G43Mb 000486	17	Mutter M6	441078
4	Hendel	452004	18	Reg.akselpakning	826 001
5	Armledd	G43v 000497	19	Kjede (L = 63 C-C) . . .	931025
6	Tomgangsfjærstram. . . .	G43h 000501	20	Kjedefesteledd + kjede G71s	001409
7	Leddbolt	G43wb 000513	21	Koppskrue, M5×10	431007
8	Anslagsskrue	G43mL 000531	22	Låspinn (2Ø)	
9	Kontramutter 1/8" r.gj . . .	541006	23	Hendelanslag for GS . G43x	000729
10	Riflepinn Ø6×32	454 008	24	Anslagsskrue for GS M8×35	432017
11	Splint (1/16"×3/8")	731015	25	Mutter, M8	441066
12	Splint (1/8"×3/4")	731005			

For stasjonærmotorer (GS—GK) er reguleringsaksselfjæren (13) erstattet av reguleringsaksselfjær (14) 711020

Gruppe G 43-2. REGULATORDELER

(Se snittegning av regulator bak i boken.)

Reguleringsakselen (1) går gjennom pumpekassens sidelokk (2) og holdes på plass av riflepinne (10) og reguleringsaksselfjæren (13). Motorens kraft og omdreiningstall reguleres for hånd ved å føre hendelen (4) forover for sakte gang og akterover for start og full kraft. Regulatorarmen (3) er festet til den eksentriske tappen på reguleringsakselen. Når reguleringsakselen dreies for hånd, vil armen dreie seg om et punkt som er bestemt av anslagsskruen (8) og regulatorhylsespissen (Gr. 43—1, fig. 12). Derved forskyves brennstoffpumpens reguleringsstang og motoren får mer eller mindre brennstoff.

Justering av tomgang

Laveste tomgangsturtall skal ligge på ca. 350 omdr./min. og er konstant for 5—10 graders bevegelse av regulatorhendelen. I tomgangsområdet er turtallet bestemt av tomgangsfjæren (15) og kan reguleres utenfra ved hjelp av stillskruen (6) i regulatorluken. Strammere fjær gir høyere tomgangsturtall. Hvis tomgangsfjæren strekker seg, kan den kortes inn. Riktig fjærmål er 53—55 mm målt mellom løkkene. Tomgangsområdet «utstrekning» reguleres av anslagsskruen (8) på regulatorarmen. Jo lengre fram anslagsskruen settes, desto større tomgangsområde vil regulatoren gi, men samtidig reduseres motorens maksimalturtall.

Det er viktig for reguleringsevnen at alle regulatordeler kan beveges lett uten heft av noe slag.

Skulle en merke uregelmessigheter med reguleringen, bør en derfor først kontrollere at alle regulatordelene kan beveges lett, eventuelt bør delene spyles med brennolje for å fjerne tykk olje og smuss. (Helst i forbindelse med oljeskift og rengjøring for øvrig.) Heft i regulatordelene vil gjøre at motoren går ujevnt.

Vær varsom når regulatorluken skal løses.

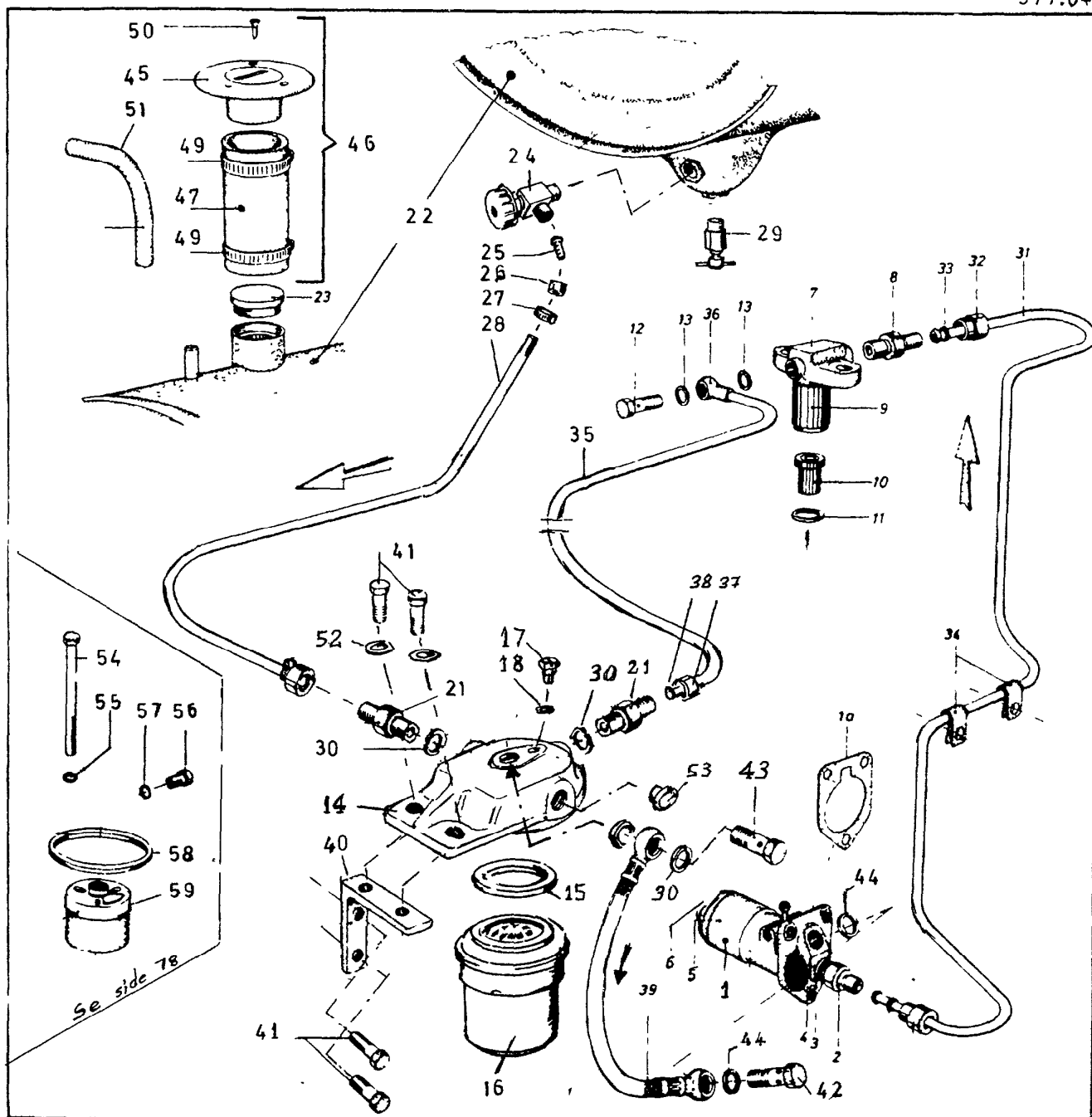
NB.! Når luken monteres igjen må en passe nøye på at hullet i armleddet (5) faller ned på kuletappen på brennstoffpumpens reguleringsstang.

Hvis en skal ta ut brennstoffpumpen, må først regulatorluken fjernes.

Brennolje-fødepumpe (forts. fra side 43).

Fødepumpen har håndmatningsanordning til bruk ved utlutting av brennoljesystemet. Den inneholder en trykk- og en sugeventil samt en sil. Fødepumpen bør ettersees hver 600 timer eller årlig. Det anbefales å ha liggende i båten et reparasjons- eller vedlikeholdssett for fødepumpen.

Fødepumpe vedlikeholdssett ACD-456-26 944004



Gruppe G 44. INNSPRØYTINGSUTSTYR

Nr.	Del navn	Del nr.
1	Innsprøytningspumpe Bosch 1 414 171 037	S-G44A 001111
1a	Brennstoffpumpe mellomlegg ...	741046 741047 741048
2	Trykkventilholder	G44at 001441
3	O-ring	821020
4	Trykkventil	G44ap 002192
5	Elementinnsats, (7mm) Bosch 1 418 305 004	G44am 001442

Nr.	Del navn	Del nr.
6	Rullestøter kompl., Bosch 1 418 700 00	..G44ai. 001209
7	Dyseholder kompl., Bosch 1 432 297 025	..S-G53d 000093
8	Rørtilkobling m/filt	..G53dk 001891
9	Dysemutter	...
10	Dyse, Bosch 0 434 250 009	..G53i 001196
11	Dysepakning	... 831026
	Dyseholder fjær	... 719007
	Trykkventil fjær	... 719003

Gruppe G 44. INNSPRØYTINGSUTSTYR**Se også side 18.**

Brennstofffilteret (14), brennstoffpumpen (1), dyseholderen (7) samt dysen (10) er av Bosch fabrikat. Urenheter i brennoljen kan sette seg fast i dysen og bevirke dårlig forstøvning, skjev stråle o.s.v. Lyden i dysen vil da forandre seg eller forsvinne, motoren banker eller ryker og den blir gjerne vanskelig å starte. Dysen må da rengjøres. Løs spissrøret fra dyseholderen, ta dyseholderen av, plasser den opp-ned på skruene og sett fast spissrøret igjen. Sett reguleringshendelen på full fart og sveiv motoren. Undersøk strålens kvalitet. Riktig innsprøyting skal gi slank dusj og fin forstøvning uten dråper og etterdrypp. Med dyseholderen i opp-ned stilling kan dysen løses.

Bak fjæren i dyseholderen ligger en distanseskive som bestemmer fjærstramming og dermed innsprøytingstrykk. I selve dysen skal dysenålen kunne beveges lett opp og ned. Alle delene vaskes i ren brennolje. Bruk ikke harde gjenstander til rengjøring; faste partikler nederst i dysen og på dysenålen fjernes best med en trepinn eller fyrstikk. Ta aldri på selve dysenålen, men hold den i den øvre tappen. Syren en har på fingrene vil gi rustdannelse på dysenålen og da er den ubrukbar.

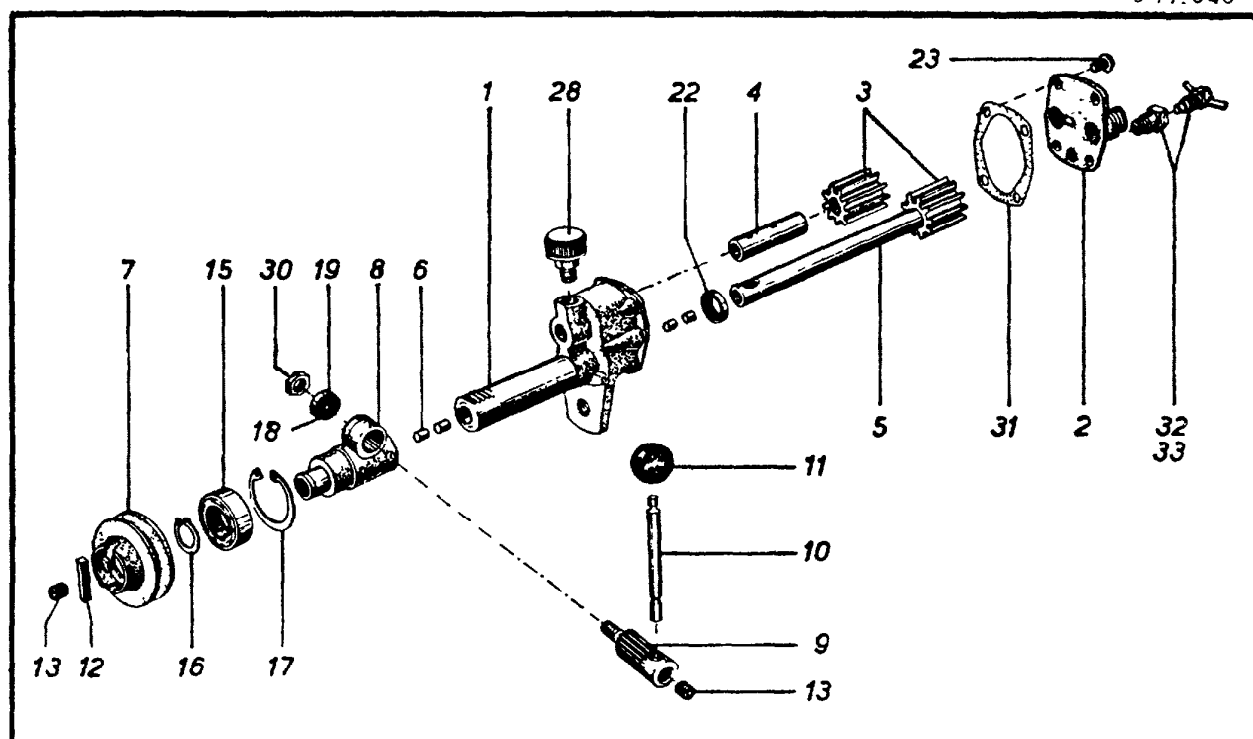
VIKTIG: Når dyseholderen settes sammen igjen må en passe på at den spisse enden av stykket mellom dysenålen og fjæren *peker mot* fjæren.

Brennstoffpumpen er plassert på høyre side av pumpekassen. Den drives av samme kammen som beveger eksosventilen. Innstilling av innsprøytingstidspunktet (se side 6) gjøres ved å variere antall mellomleggskiver under pumpeflensen. Jo flere mellomlegg, desto senere innsprøyting. Tar en bort mellomlegg, vil innsprøytingen komme tidligere. Hver 0,1 mm under pumpen vil forskyve innsprøytingen med ca. 1 grad veivinkel. Sentrifugalregulatoren virker på pumpen ved hjelp av et armledd. *Før en tar av pumpen, må regulatorluken fjernes.* Når en monterer luken igjen, må en påse at armleddet faller ned på pumpetannstangens kule. Eventuelle reparasjoner av brennstoffpumpen bør bare utføres av fagfolk.

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
12	Hulskrue, M8×1 . . .	521008	21	Bosch filternippel,	
13	Kobberpakning, 8 mm	ø31025		1/4" R.gj. — M14 ..	511036
x) 14	Brennoljefilter kompl.		22	Brennoljetank, rustfri,	
	Bosch 0450 126 001 x) 942039			42 liter .. S1-B63bb	003850
15	Filterhuspakning . . .		23	Skrulokk 63.002, 1 1/4"	003753
16	Brennoljefilter Spin-on		24	Kuplingskran 1/4" ..	946001
	Bosch 1457 434 051 x) 942040		25	Slangenippel	518018
xx) 17	Lufteskruer		26	Rørmutter 1/4" - Ø9 ..	512007
xxx) 18	Luftskruepakn.		27	Slangeklemme Ø8-14.	921001
19			28	PVC-armert tankslange	
20				m/forskrutninger	
				(MT-1) 1/4" x 2500	003851
				1/4" x 5000	003852

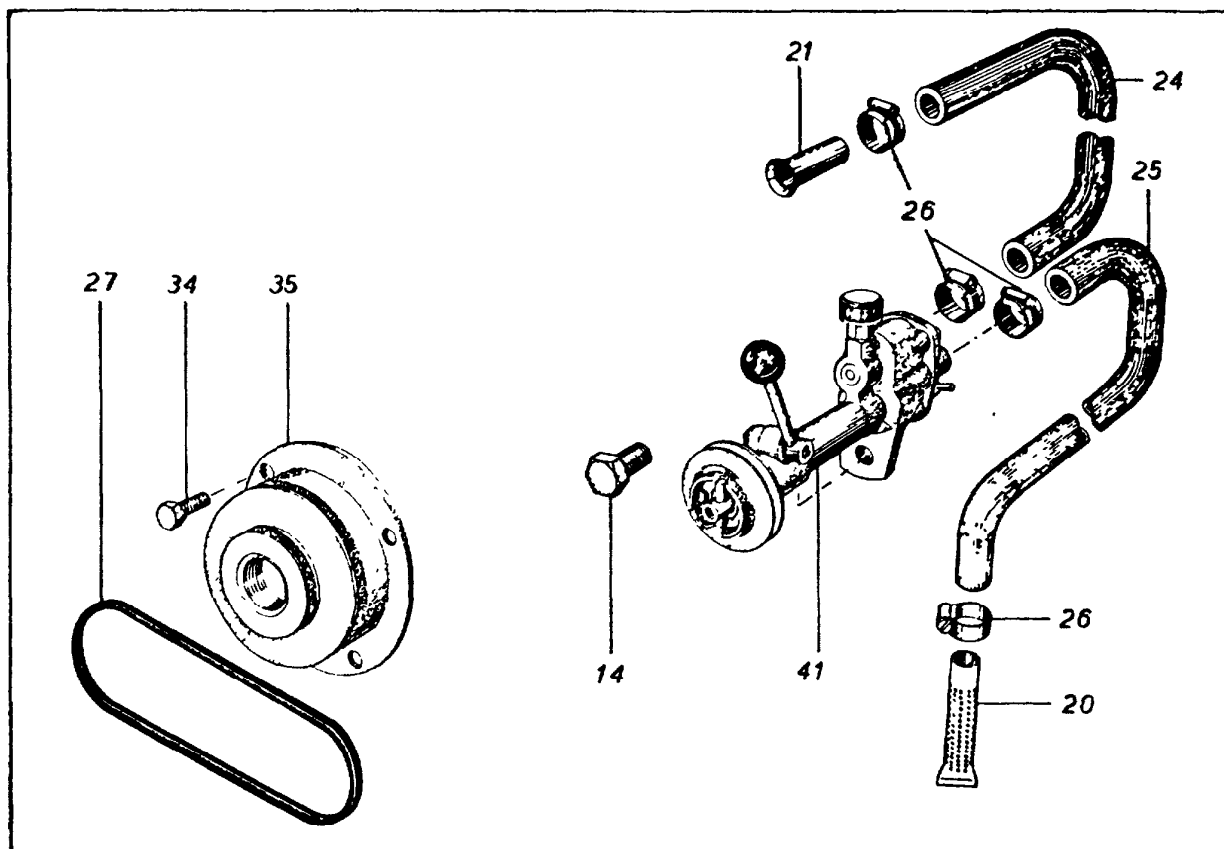
x) Fra ca. jan 1988
 xx) Bosch 1453 453 002
 xxx) — 2916 710 692

Forts. s. 78



Gruppe G 47. TANNHJULSENPUMPE

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Pumpehus	G47Q 002014	21	Avløps-tut	631013
2	Lokk	G47QL 002015	22	Tetningsring, STEFA (BD 152104 mess.) . . .	824016
3	Tannhjul	G47nd 002018	23	Koppskrue M6 x 10 mess.) . . .	431043
4	Fastbolt	G47ne 002019	24	Avløpslange (3/4" x 1,75 m) }	841064
5	Drivaksel m/tannhj . G47ng	002138	25	Sugeslange (3/4" x 1 m) }	841063
6	Foring (150 x 190 x 15)	624002	26	Slangeklemme 17-25	921003
7	Kileremskive	G47R 002022	27	Kilerem (Z27)	932011
8	Lensep.koblingshylse S1-G47QM	002016	28	Fettkopp, nr. 4	517020
9	Lensep.kobl.tannhjul G47s	002023	30	Mutter M8	441066
10	Hendel, rustfri	452008	31	Lensepumpepakning . .	812020
11	Hendelkule	971007	32	Avtappingskran	001765
12	Drivkile	G47t 002024	34	Syl.skrue, M8 x 20	433009
13	Socket settskrue . . M10	434017	35	Svinghjulsremskive G33DL	001408
14	Hodeskrue M12 x 25	432026	41	Tannhjulslensepumpe med hodeskrue .. S1-G47Q	002013
15	Kulelager (SKF 6204/2RS)	911036	41b	Tannhjulslensepumpe med alt tilbehør S2-G47Q-G	002012
16	Seegerring (A-20)	734042	42	Bush (to pos. 8)	624001
17	Seegerring (I-47)	734041		Tannskive 10,2	722031
18	Gummiskive	826014			
19	Skive	726013			
20	Lensesil	733001			



Gruppe G 47. TANNHJULSENPUMPE KOMPLETT

Pumpen drives med kilerem fra en dobbel remskive montert i forkant av svinghjulet. Det ytterste sporet i svinghjulsremskiven er for lensepumpen. Stram kileremmen ved å vippe hele pumpen. Inn- og utkobling av pumpen må bare foregå ved redusert turtall. Pass på at pumpen er helt inn- og utkoblet, samt at koblingsboltnutten (30) er stram, slik at koblingen holdes i stilling. Drivkilen (12) skiftes lettvisst ved å skru ut settskruen (13) med 3/8" socketnøkkel. Ny drivkile lages av 1/4" × 1/4" × 34 mm bløtt stål.

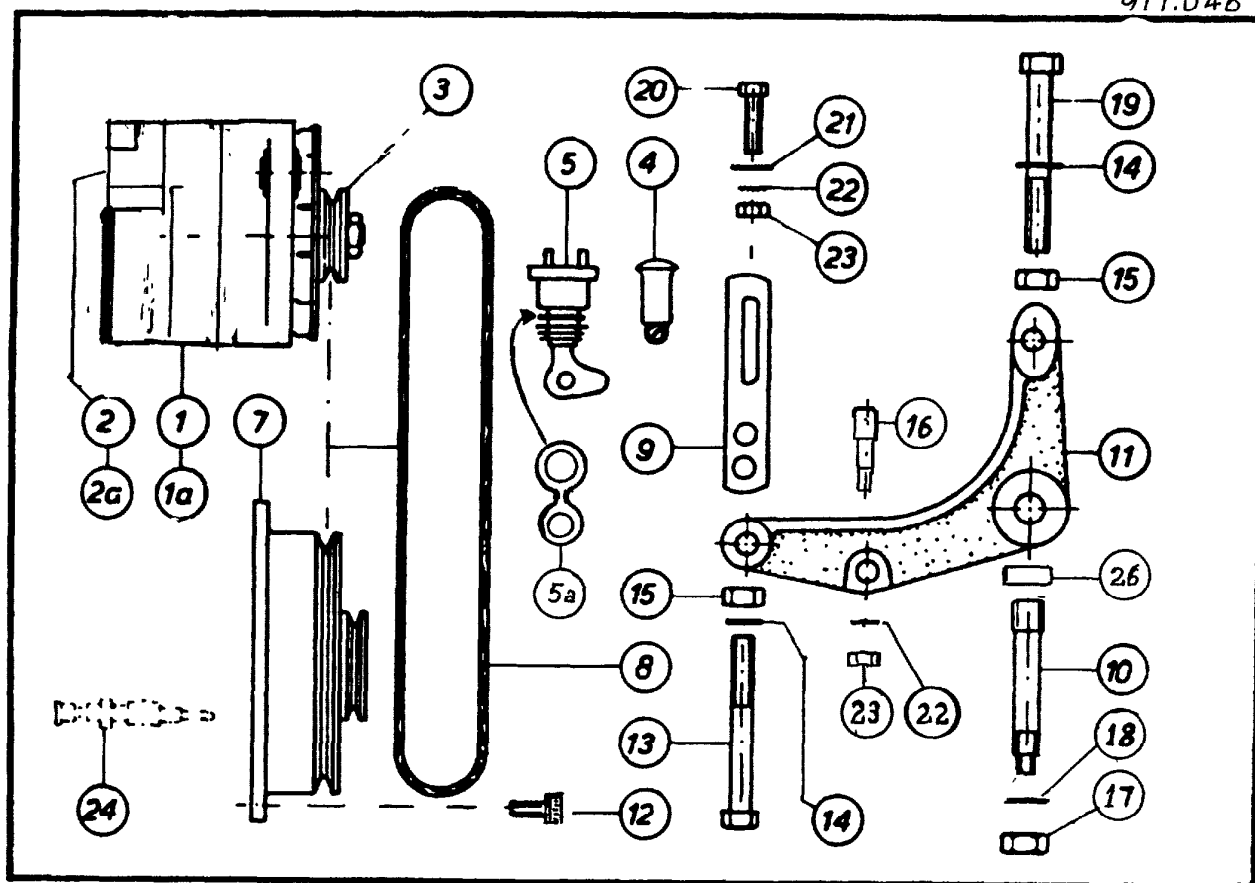
Hold silen ren. Lensesilen er kun en grovsil.

Hvis ikke pumpen arbeider ordentlig, eller krever kraftig priming for å suge, kan dette skyldes innvendig slitasje som gir lekkasje mellom pumpens trykk- og sugeside. Skru av lokket (2) og kontroller tannhjulenes endeklaring. Den skal være så liten som mulig. Om nødvendig planfiles pumpehusflensen jevnt med tannhjulene. Bruk papirpakning 0,10—0,15 mm tykk (gjennomslagspapir for skrivemaskin) med litt fett på.

SMØRING:

Husk å fettsmøre regelmessig med fettkoppen. Koblingshylsen og koblingsbolten trenger også litt fett av og til. Kulelageret (15) er kapslet og trenger ikke smurning.

Tapp vannet i kaldt vær.



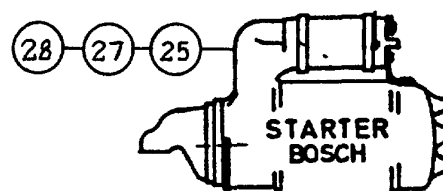
Gruppe G 68-2. VEKSELSTRØMSDYNAMO-ARRANGEMENT

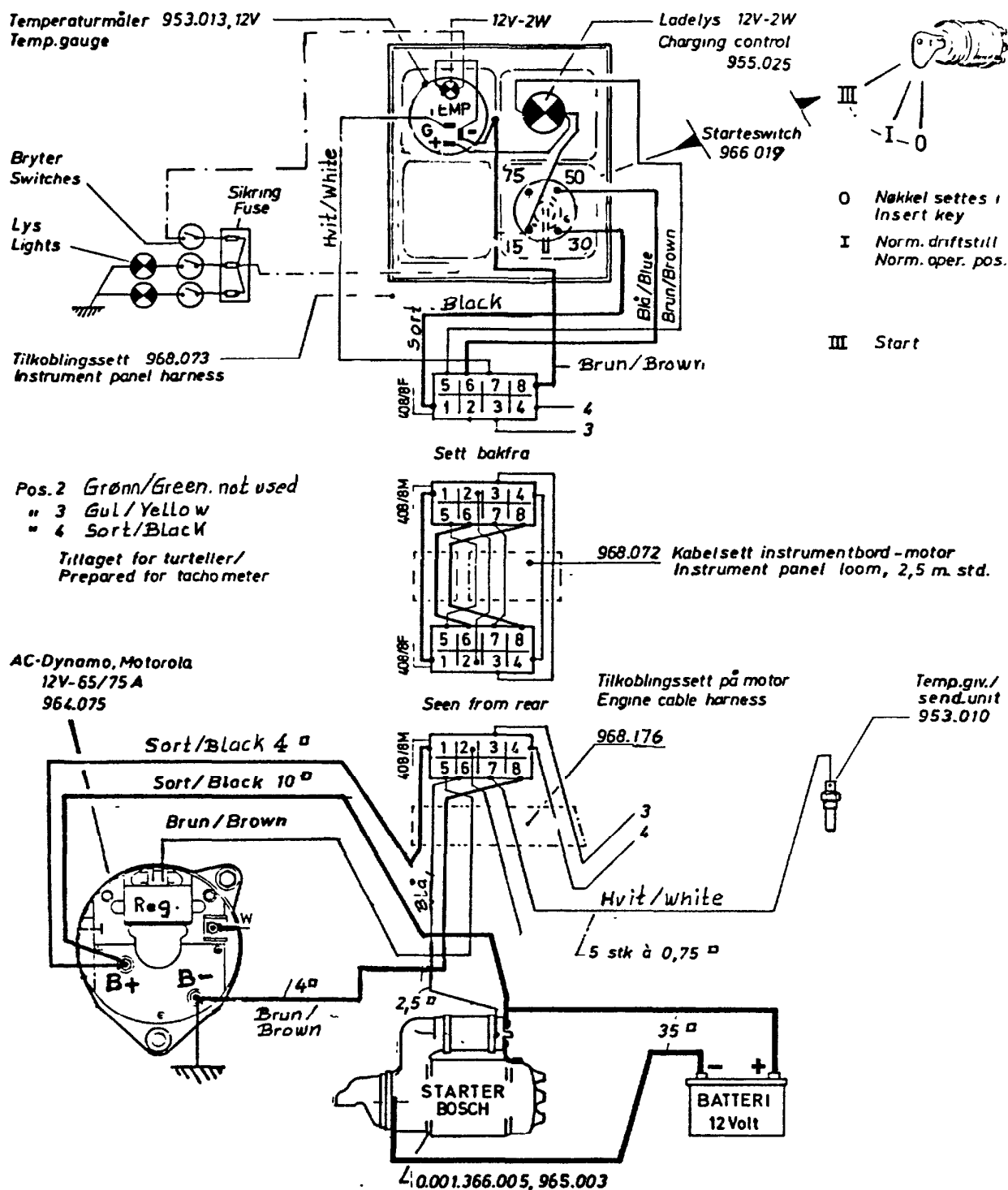
Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Vekselstr.dynamo Motorola 9AR2712P 12V-75A, 2-polt	964 075	5	Starteswitch, Bosch 0 342 309 006 ..	966 019
1a	Vekselstrømsdynamo Motorola 9AR37396 24V-45A 2-polt	964 076	5	Glødestarteswitch Bosch 0 342 315 001 ..	966 018
2	Elektronisk regulator 12V, 9RC 7045	967 037	6	Switchnøkkel E30, separat, Bosch 3 341 980 279 ..	966 020
2a	Elektronisk regulator 24V, 9RC 8055	967 038	7	Svinghjulsremskive (komb. dyn./lensep.) G33DL	001408
3	Dynamoremskive, Dia.66, Ø17 hull, S-spor	964 077	8	Kilerem (9,5 x 9,5)	932040
4	Ladekontrolllys (12V, 2W), Bosch 0 310 153 001	955 025	9	Strammejern .. H68aL	001643
4	Ladekontrollys (24V 2W), Bosch 0 310 153 001	955 026	10	Vippebolt .. . G68cb	001853
			11	Dynamoholder . G68Db	000684
			11	Dynamoholder kompl. S1-G68Db-G	003584
			11	Dynamoarrang.kompl. 12V-75A	003583
			5a	Bryterkapsel	966021

Gruppe G 68-2. VEKSELSTRØMSDYNAMO-ARRANGEMENT

977.046

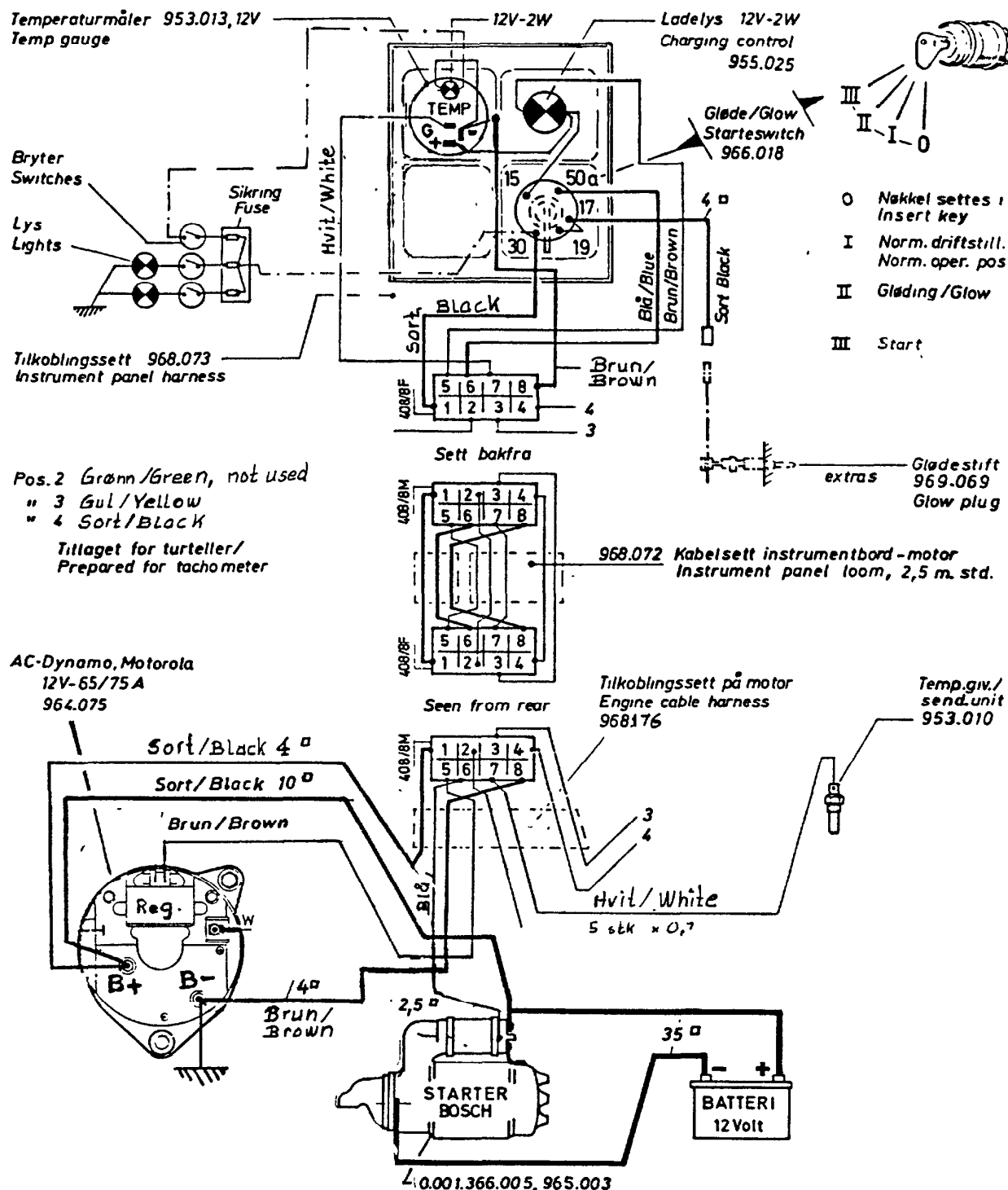
Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
12	Sylinderhodeskrue M10×20	433.009	24	Glødestift, 11V, Bosch 0 250 200 062 ..	969.069
13	Hodeskrue M10×90 .	432.018	25	Starter, 12V, Bosch 0 001 366 005 ..	965.003
14	Fjærskive, 3/8" .. .	722.031		Starter, 24V, Bosch 0 001 806 488 ..	965.002
15	Mutter M10 .. .	441.052			
16	Tapp .. .				
17	Mutter M16 .. .	441.053			
18	Underlagsskive (30Ø×17Ø×3) .. .	721.032	26	Distanseshylse 1 1/8"×16×12 .. .	727.013
19	Hodeskrue M10×110	432.123			
20	Hodeskrue M8×35 ..	432.017			
21	Skive (8,2Ø×21Ø×2, messing) .. .	721.042	27	Starterdrev Bosch 2 006 209 488	965.015
22	Tannskive, 5/16" AZ .	722.027	28	Solenoid Bosch 0 331 402 001	965.014
23	Mutter M8 .. .	441.033			





Koblingsskjema for starter, dynamo 12V - 75A, ladelys og starteswitch.

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



Koblingskj. for starter, dynamo 12V - 75A, ladelys, glødestarteswitch.

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

961.072

Gruppe G 68-3. ELEKTRISK UTSTYR

Vekselstrømsdynamo – 12V-75A – 24V-45A

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. Dynamoen har **påbygget** 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.

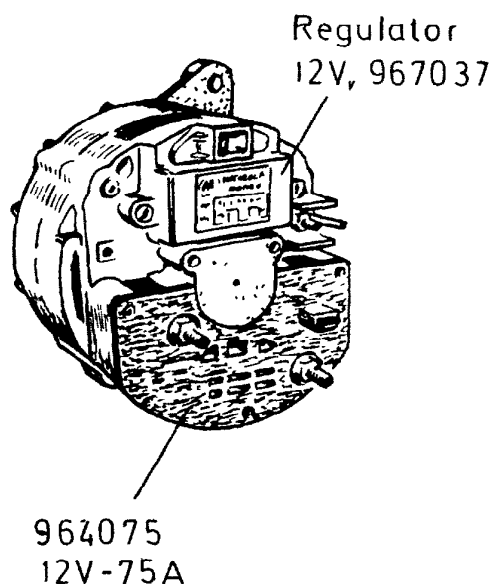
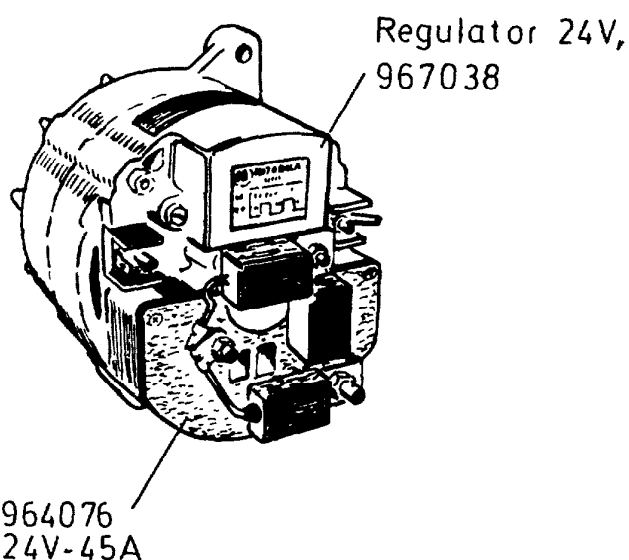
Glødestartswitch – Glødestift

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.

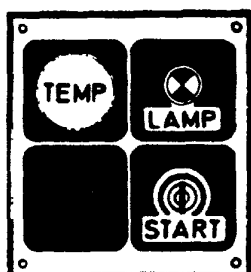
Batteri

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.

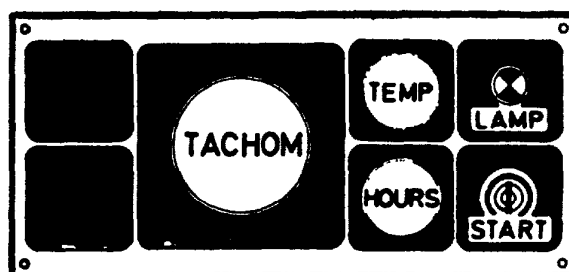
Det elektriske utstyret omfattes ikke av motorgarantien!



VDO-elektriske marineinstrumenter — 1977 og SABB instrumentbord av rustfritt stål.



LITE



STORT

Kontroller:

Kjølevannstemperaturer.

Ferskvannskjøling .. 55—75° C.

Sjøvannskjøling .. 40—60° C.

Ladekontrolllys: Skal være slukket

Timeteller Klokketimer.

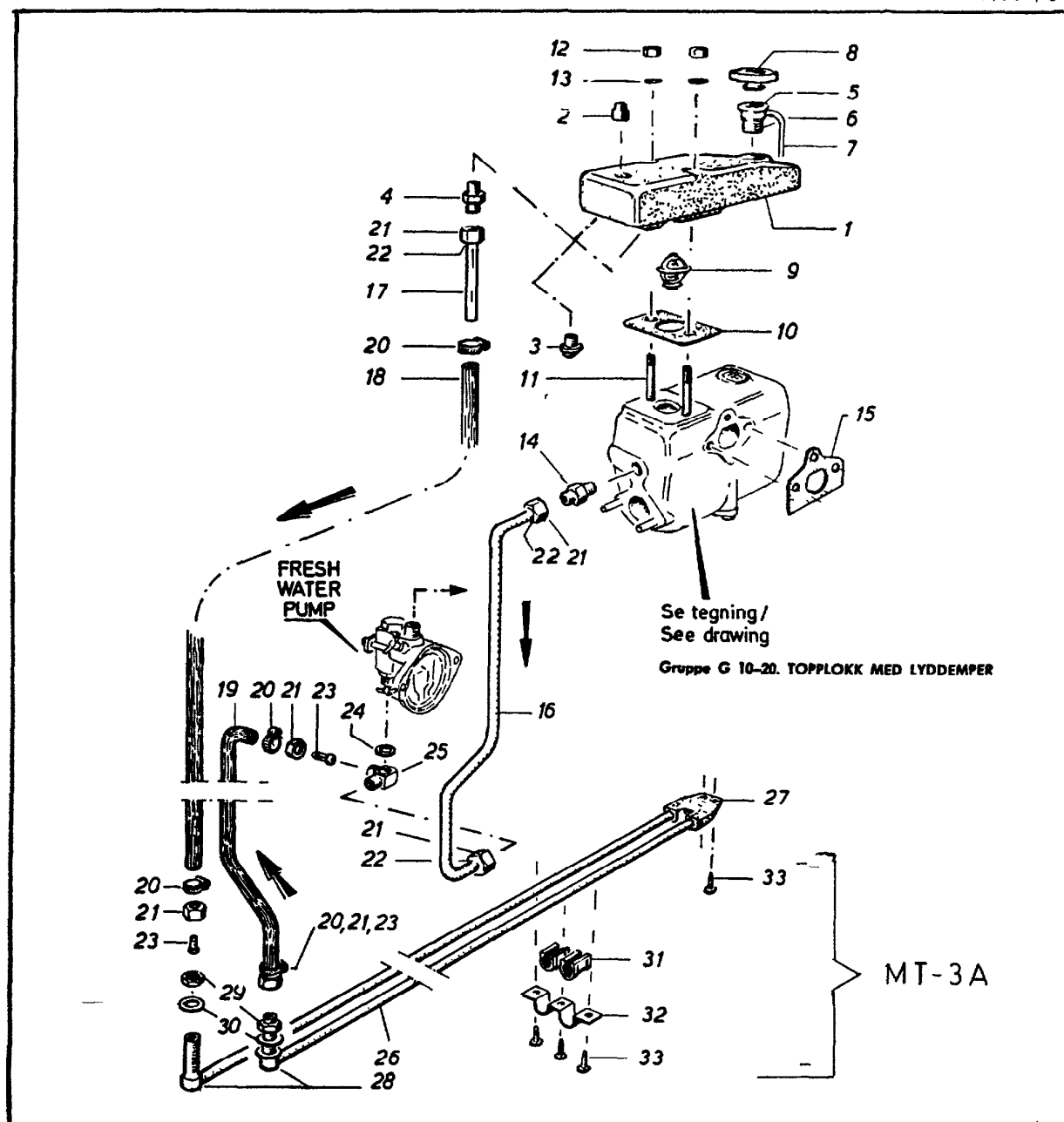
Turtall .. Maks. 1800 omdr./min.

Se side 8.

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

Del navn	Del nr.
Temperaturmåler, 12V .. .	953.013
Turteller, 6 — 24V .. .	954.032
Timeteller, 12V	954.034
Timeteller, 24V	954.035
Ladekontrolllys, 12V .. .	955.025
Ladekontrolllys, 24V .. .	955.026
Starteswitch	966.019
Glødestarteswitch	966.018
Blindlokk	951.068
Instrumentpanel, snaut:	
Stort	951.012
Lite	951.013
Instrumentpanel, Kompl.	
Stort 12V	951.020
Lite 12V	951.036

Del navn	Del nr.
Temperaturgiver, 6 — 24V	953.010
Turtallsgiver, 6 — 24V ..	954.033
Tilkoblingssett på motor (med skjøtekontakt):	968.176
Kabelsett fra instrument- bord (m/skjøtekontakt):	
2,5 meter	968.072
Motstand, 24V	953.014



Gruppe G 69-1. FERSKVANNSKJØLING

Nr. Del navn	Del nr.	Nr. Del navn	Del nr.
1. Ferskvannsbeholder med trykklokk S1-2H69A.....000355		1. Ferskvannsbeholder 2H69A.	
Utvendig kjølerør kompl. med MT-3A S1-G69C.....003636		2. Propp, galv. 3/4"R.....516041	
Deler for utvendig kjølerør, MT-3A.....007251		3. Propp, galv. 1/2"R.....516039	
Ferskvannskjøleanlegg kompl. m/utv. kjølerør S3-2H69A-G.....004352		4. Rørnippel, 1/2"R.....511050	
		5. Trykklokketut kompl.....949014	
		6. Gjengestuss.....631024	

Gruppe G 69-1. FERSKVANNSKJØLING (forts. fra s. 58)

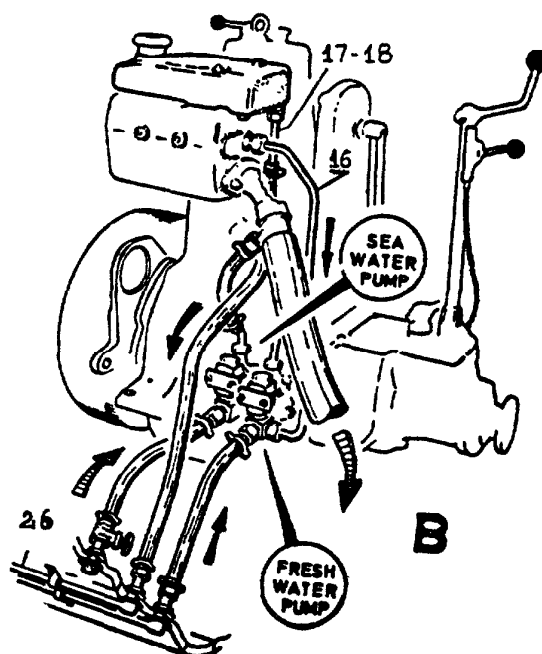
977.046

Nr.	Del navn	Del nr.
7.	Overkokrør.....	611089
8.	Trykklokk.....	949001
9.	Termostat 55°C	945001
10.	Ferskvannsbeholderpakn...	814006
11.	Pinneskrue M10 x 78.....	437107
12.	Mutter M10.....	441052
13.	Underlagsskive 3/8".....	725010
14.	Overgangsnippel 3/8"x1/2".....	511031
15.	Eksosflens/vannpakn.....	814036
16.	Omløpsrør kompl. 1/2"x500	611017
17.	Rørstuss kompl.....	611019
18.	Returslange kompl. 1/2"x900.....	003653
19.	Sugeslange kompl. 1/2"x400.....	841035
20.	Slangeklemme 17-25.....	921003
21.	Rørmutter 1/2".....	512001
22.	Flensring.....	721026
23.	Slangenippel.....	518016
24.	Albupakning Ø21 mm x 0,9.....	831020
25.	Albu med sideløp 52 bn.....	000320
26.	Utv. kjølerør, se side 58	
27.	Endestykke 2G69.....	000664
28.	Bunngj. før.nipp. 2G62Ab.....	007250
29.	Rørmutter 1/2".....	541014
30.	Skive.....	721054
31.	Foring for festeklemme.....	853003
32.	Festeklemme.....	744004
33.	Festeskrue B12x19.....	435009

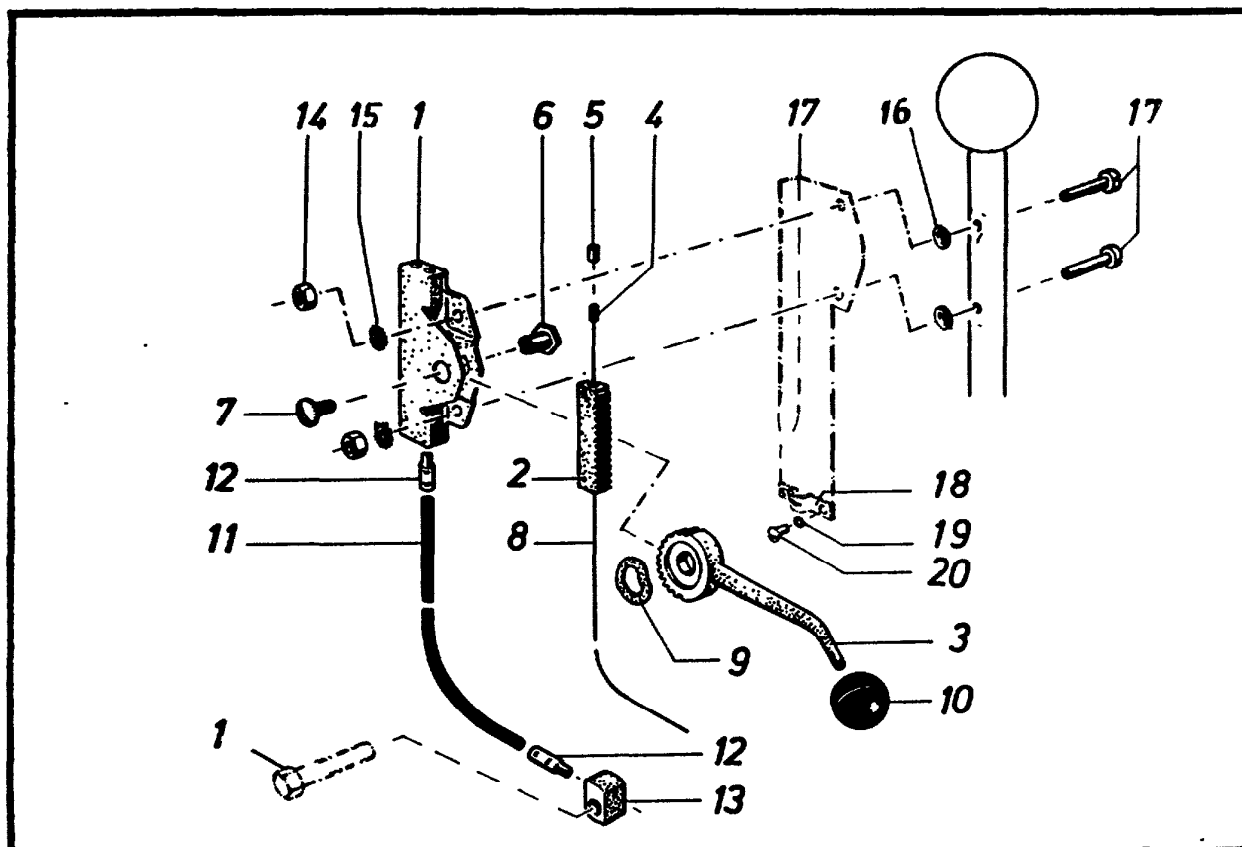
MT-3A se side 58

Fig. B

viser beholderen påmontert med rør- og slangeopplegg for motor og utvendig kjølerør samt for ekstra pumpe for kjøling av gummiexosslangen.

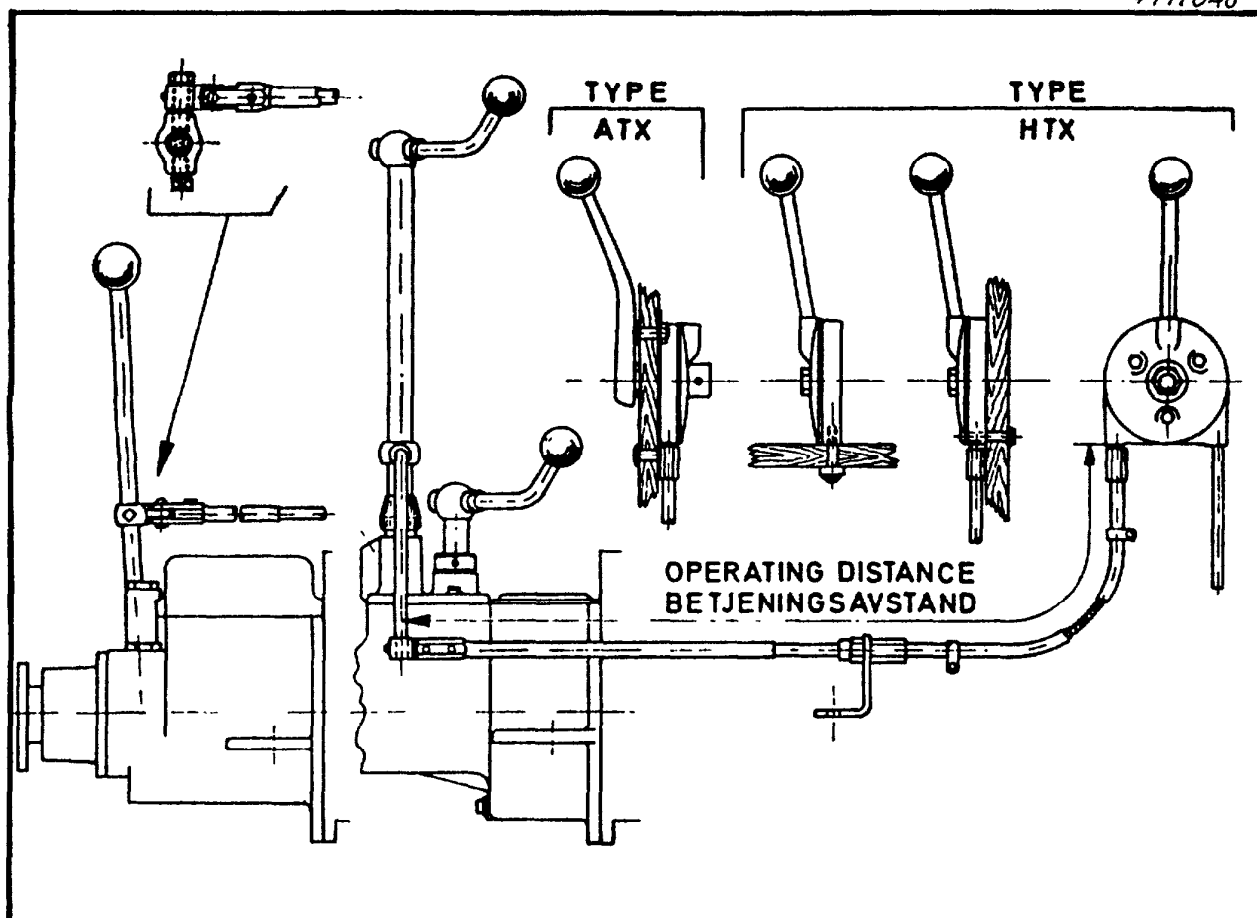


Sort pil: Ferskvann.
Stripet pil: Sjøvann.
Vannvolum: 4,5 liter.



Gruppe G 72-1. REGULATORFORLENGELSE

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Regulatorhendel kompl.	S1-72v 001486	8	Ståltråd . 1,8Ø (G og GG, 900 mm) ..	772001
1	Regulatorhendel med ståltråd, strømpe og kloss	S2-72v-G 001144	9	Bølgeskive	725029
1	Regulatorhendelhus . 72v		10	Kule	971007
2	Tannstang .. 72xb	003897	11	Wirestrømpe (G og GG, 640 mm) G72g	001485
3	Hendel 72Ø	011380	12	Wirestrømpehylse ..	571006
4	Ståltrådfestenippel	001487	13	Kloss	571005
5	Tannstangskrue M5x6 ..	434001	14	Mutter M5	441010
6	Hendelbolt 72yb	011379	15	Tannskive 3/16"	722033
7	Linse syl. skrue	472i 438026	16	Hylse, 3mm	514010
			17	Koppskrue M5x30..	431010
			18	Hodeskrue M8x50..	432022
				Unbraconøkkel, 2,5Ø (for tannstangskrue) .	766.001
33	Omløpsrør (½"×860)	S-669kb	39	Flensring	711c
34	Trykkrør (½"×250)	S-623a	40	Albu med sideløb . . .	52bn
35	Rørmutter	511b	41	Albupakning	852b
36	Slangeklemme, O-clip 20/23	969e	42	Rørbend, 45°	973d



Gruppe 72-2. OMSTYRINGSFORLENGELSE

Utstyret er beregnet på fjernbetjening av omstyring eller reversgear. Koblingen blir vanligvis ikke fjernbetjent.

Manøverboksen kan monteres stående eller liggende på passende sted mot skvettbord, skott eller liknende.

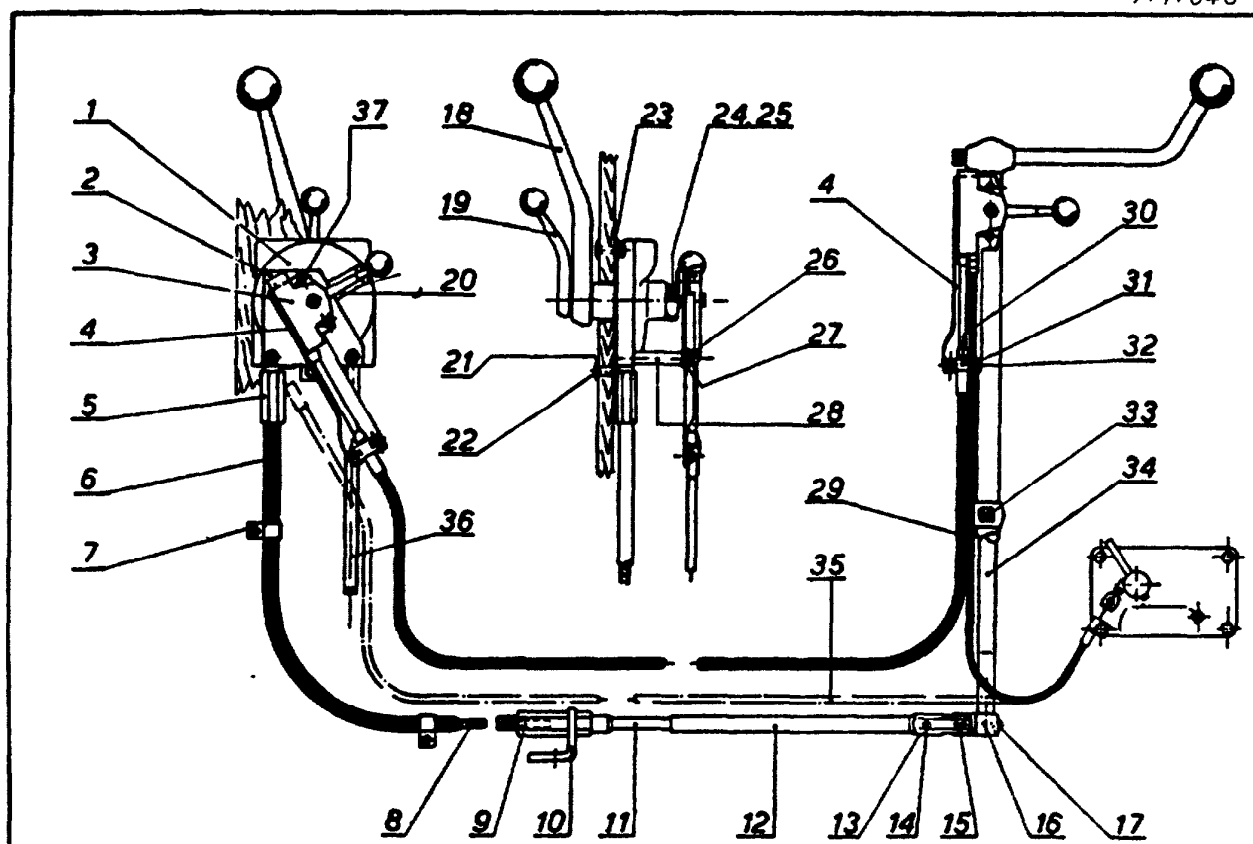
Bestem manøverboksens plass i forhold til betjeningsavstanden (fra boksen til omstyringsarm eller gearhendel). For type ATX (skjult montering) bores gjennom skott eller vegg med en 35 mm bor. Sett manøverboksen på plass og merk av de tre hull i monteringsplaten. Bor gjennom med 5/16" (8 mm) bor. Monter manøverboken.

Støttevinkelen monteres løselig på forreste fundamentbolt eller annet solid underlag.

Legg den blå panserslange fra manøverboks (påse at fartsretningen stemmer med hendelens bevegelse forover-akterover, om nødvendig bytt om inntak-utløp for snekkekabelen) og fram til støttevinkelen, med langvilige bøyninger der det måtte være mest hensiktsmessig under dørken. Fest slangen med festeklemmene med max. en meters avstand eller der det er naturlig for at slangen blir liggende støtt.

Løs drivklossen (G71tb) fra teleskopprøret ved å ta vekk splint og bolt. Gjeng klossen løselig inn på den nedadvendte omstyringsarmen.

Forts. s. 63.



Gruppe G 72-3. OMSTYRINGSFORLENGELSE MED ENKEL ELLER DOBBEL REGULATORFORLENGELSE

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Manøverboks ATX	S-72LB 003180	15	Hodeskrue, M6 x 15	432184
	Manøverboks HTX	S-72L 003179	16	Kloss ..	G71tb 002692
2	Hendelfesteplate ..	72vL 002486	17	Fettnippel M6	517004
3	Regulatorhendel ..	S1-72v 001486	18	Manøverbokshendel,	
4	Kabelfesteplate ...	72vk 001691		stor ..	72Rc 000767
5	Endenippel ..	72a 002739	19	Manøverbokshendel,	
6	Panserslange, 15,4			liten	72Sb 000768
	betj.lengde 2 meter	S-972zb 972045	20	Arm ..	72ek 002487
	betj.lengde 3 meter	S-972zf	21	Skive ..	721061
	betj.lengde 5 meter	S-972zd 972047	22	Linsesenkskrue,	
7	Festeklemme ..	744021		M8 x 30	438005
8	Snekkekabel, 5/16"	972036	23	Monteringsplate ..	72Lq 001694
9	Hylse for pans.slange	631002	24	Koppskrue,	
10	Støttevinkel ..	G71ub 002693		1/4" UNC x 25	472e 431024
11	Føringsrør (med flek-		25	Mutter, 1/4"	415d 441043
	sibelt ledd) 350 mm	S-72qc 002748	26	Hodeskrue, M8 x 65	432111
12	Teleskoprør (m/gaff.)	S-73q 002772		Hodeskrue, M8 x 12	432024
13	Splint (5/16" x 1")	731019	27	Tannskive, 5/16 AZ	722027
14	Rundhode-nagle ..	457016	28	Distanseshylse 12 x 50	72oL 002746

Forts. fra s. 61.

977.046

Snekkekabelen skyves deretter inn i føringsrøret 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. Teleskopgaffelen treies så innover føringsrøret, hvorefter drivklossen (G71tb) festes til gaffel med rundhodenagle og splint.

For gearmotorer løses og trekkes gearhendelen opp. Festehodet treies inn på og føres opp over gearhendelen og festes med skrue som gjenges gjennom drivklossen og festehode og låses mot gearhendelen. Festehode må være innstilt i ønsket høyde og drivklossen må være bevegelig.

Omstyringsarmen bør stå i 90° på motorens lengdeakse når propellen står i nøytral stilling. I denne stilling innstilles føringsrøret og støttevinkel, slik at vinkelutslaget blir minst mulig i alle retninger. Det er viktig at dette gjøres så nøyaktig som mulig, da man ellers ved betjening lett kan få for stort vinkelutslag i det fleksible ledd slik at dette ødelegges. Justeringen foregår ved at man bøyer eller vrir støttevinkelen på fundamentbolten.

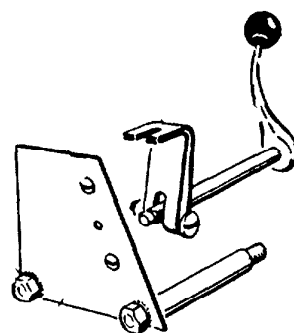
Påse at omstyringsarm, støttevinkel etc. er skikkelig festet, dernest justeres manøverbokshendelen (omstyringshendel i nøytral) stilling uavhengig av propellstilling, ved å løse de tre justerskruene på manøverboksløkket. Vri hendelen i ønsket stilling, fortrinnsvis rett opp, og sett til skruene igjen. Før anlegget prøves, løser en først litt på den sentrale 1/2" mutteren i manøverboksen (bare for type HTX). Hendelen skal nå gå lett i hele området. Sett mutteren til igjen til passende motstand av hendelbevegelsen.

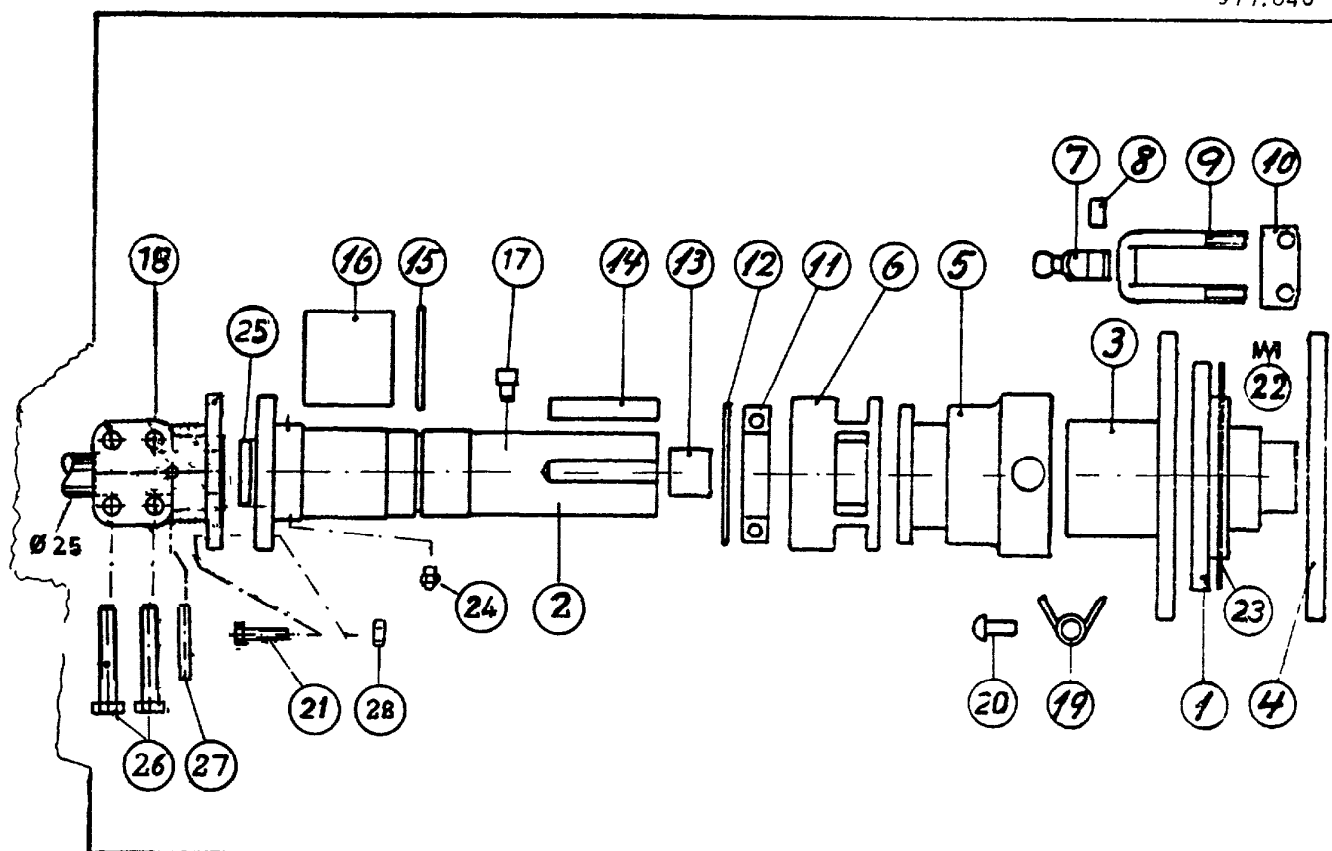
Omstyringsforlengelse (propellfjernstyring) leveres i standard betjeningsavstand på 2 meter og videre med 0,5 meters intervall oppover til 5 meter.

29	Kontrollkabel	
	betj.lengde 2 meter	972107
	betj.lengde 3 meter	972111
	betj.lengde 5 meter	972119
30	Klemme for kabel	001536
31	Tannskive, 3/16"	722033
32	Koppskrue, M5	431056
33	Settskrue, 1/2"	471mL 434007
34	Omstyringsarm	G71t 002695
35	Reg.forlengelse, 2,5 m G72gc	
	Reg.forlengelse, 3,5 m G72gp	
	Reg.forlengelse, 5,5 m G72ge	
36	Enderør	
	(med plast propp)	844003
37	Mutter, M5	441010

PÅBYGGINGSSETT MT-(21)
(ERS—DRS) 003986

For fjernbetjening av regulator
(Enkel- eller dobbel, skjult montering)
Med manøverboks ATX





Gruppe G 80-1. KOBLINGS- OG OMSTYRINGSDELER

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Forreste koblingsdel G82A	000429	14	Glidebolt .. B2Ld .. .	000284
2	Akterste koblingsdel G82B	003655	15	Seegerring (50A) .. .	734047
3	Friksjonsskive .. . B82C		16	Hylse .. .	626016
4	Klemring .. . S1-B82D	001113	17	Styreknast .. . 10 4-K	455012
5	Koblingshylse G82.001	002472	18	Klemkobling 2H84.012.1.4	
6	Omstyringshylse .. G83D	000280		Komplett .. .	005114
7	Koblingsarm .. . B82hc	001501	19	Sikringsfjær .. .	732014
8	Koblingsarmrull .. 82mb	000365	20	Nagle .. . Ø6×12 .. .	454003
9	Koblingsklemme .. B82i	001502	21	Flenskoblingsskr. M8×25	432190
10	Underlagsskive .. 82j	000363	22	Fjær .. .	711055
11	Omstyringskulelager (6010) .. .	911038	23	Friksjonsplate .. G85e ..	000411
12	Seegerring (80i) ..	734048	24	Fettnippel M6 .. .	517004
13	Foring .. .	622017	25	Propp (1") .. .	743007
			26	Hodeskrue M10×60 syref.	432189
			27	Splittstift 6Ø×45 .. .	456027
			28	Mutter, M8 .. .	441081

64

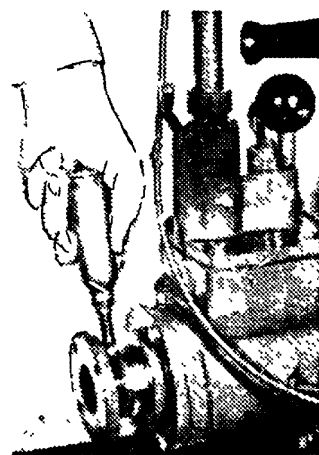
Vridningen av propellvingene foregår med omstyrings-veiven som beveger omstyringshylsen (6) framover for foroverdrift og omvendt. Omstyringskulelageret (11) overfører den aksiale bevegelse fra omstyringshylsen til akterste koblingsdel som er forbundet med propellaksel over flenskoblingen (18). Propellvingene vries ved at propellakselen forskyves. Regulering av propellstigningen bør foregå med redusert motorturtall.

Gruppe G 80-1. KOBLINGS- OG OMSTYRINGSDELER

Kobling og omstyring er bygget sammen i koblingshuset (Gr. 80—2, fig. 1). Koblingshendelen er plassert lavt, slik at den også skal kunne betjenes med foten. Koblingen er av anerkjent platekoblingstype. Forreste koblingsdel (1) er festet til styreakselen (Gr. 30—2, fig. 6). Koblingshylsen (5) beveges av en veiv (Gr. 80—2, fig. 10) og til denne er fastskrudd koblingshendelen. Hylsen retter opp koblingsarmene (7) som ved hjelp av koblingsklemmene (9) klemmer forreste koblingsdel og friksjonsplaten (23) fast mellom klemringen (4) og friksjonsskiven (3). Tilkoblingstrykket reguleres med mutrene på de to klemmene. Det er lettest å justere koblingen når den er innkoblet. Etter at alle mutrene er trukket til, prøver en innkoblingstrykket med koblingshendelen.

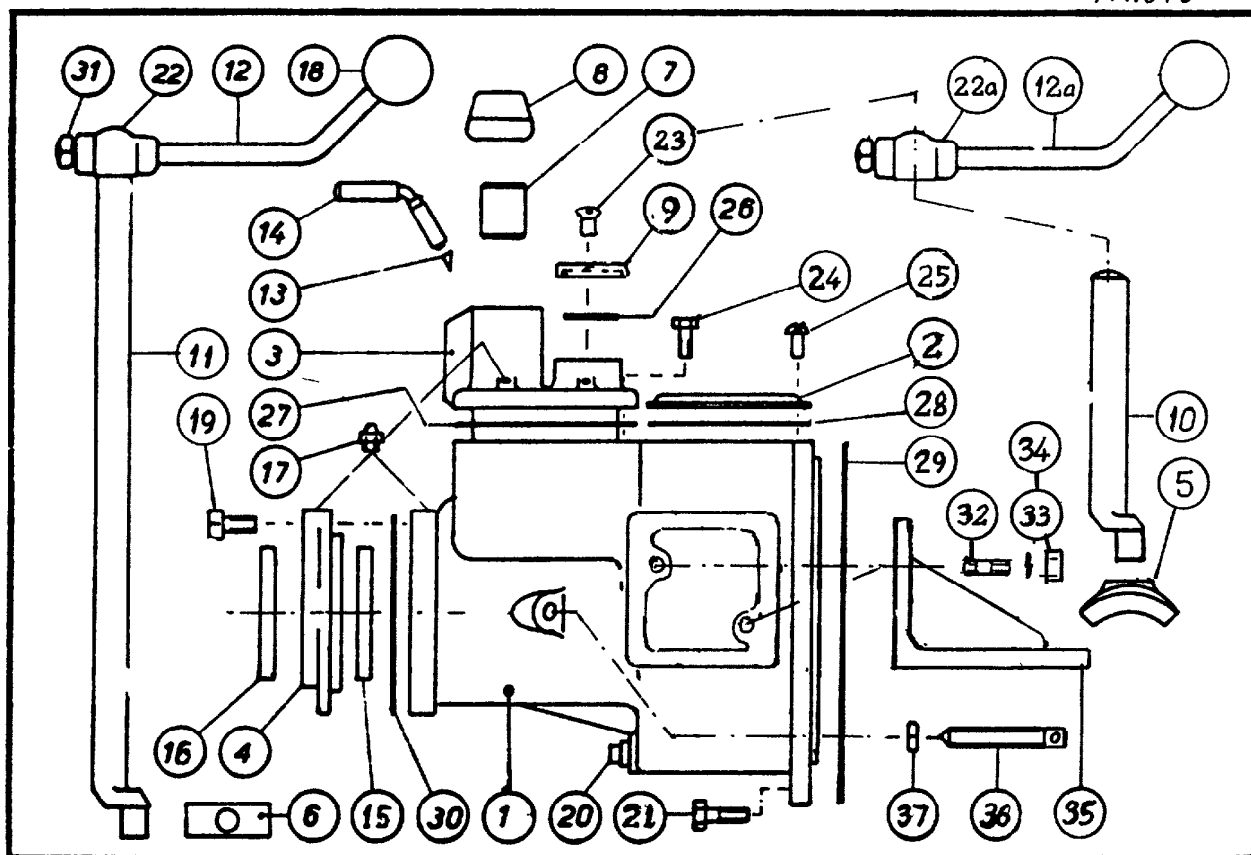
Justering av koblingen:

Kontroller først at koblingshendelen er skjøvet helt fram. Hendelen skal gå over et dødpunkt for at koblingen skal holde. Ta av koblingshuslokket (nr. 12, side 5). Det er lettest å justere koblingen når den er innkoblet. Tilkoblingsstrykket reguleres med mutrene på de to klemmene. Etter at alle mutrene er trukket til, prøves innkoblingstrykket med hendelen. Det er vanligvis nok å trekke 1/6 tørn på hver mutter. Er dette for mye, trekkes 1/6 tørn på en av mutrene på hver klemme. Neste gang koblingen justeres, trekkes tilsvarende på motsvarende mutre. På denne måte er en sikret jevn justering. Koblingsmutrene låses av fjærene (19) som ligger an mot muttersidene.



Motorkraften overføres fra friksjonsskiven (3) til akterste koblingsdel (2) ved hjelp av de fire glideboltene (14). Akterste koblingsdel styrer på enden av styreakselen. Smurning til styreforingene (13) og glideboltene fåes fra fettnippelen på akterste koblingsdel idet hulrommet i akterste koblingsdel fylles med fett. Det er meget viktig at denne fettnippelen ikke blir glemt, da tørrkjøring vil bevirke hurtig slitasje av foringene (se fig.).

Demontering av kobling, se side 67.



Gruppe G 80-2. KOBLINGSHUS MED TILBEHØR

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	Koblingshus	G82QD 000262	17	Fettnippel M6	517004
2	Koblingshuslokk ..	G82qL 001402	18	Hendelkule	971003
3	Omstyringsbrakket 2H83A	000268	19	Hodeskrue M8x25 ..	432023
4	Tetningsflens	G82R 000266	20	Plugg (1/4")	516019
5	Koblingskloss	G82F 000285	21	Hodeskrue M10x25	432128
6	Omstyringskloss ..	G83e 000294	22	Hendelhode, omstyring	(71mL)
7	Omstyr.stangforing	621019	22a	Hendelhode, kobling	(71mq)
8	Gummimansjett ..	853020	23	Linse senkhodeskrue	438003
9	Tetningsskive Ø38xØ23x4	726020	24	Hodeskrue M8x25 ..	432023
10	Koblings-veiv 2H81fb	000287	25	Sporskrue M8x12 ..	431041
11	Omstyrings-veiv G83f	000295	26	Gummiskive	826027
12	Hendel for omstyring med kule 71.001	000292	27	Omst.brakketpakning .	813086
12a	Hendel for kobling med kule 71.003	000288	28	Kobl.huslokkpakning .	815024
13	Friksjonstapp G83ak	000271	29	Koblingshuspakning ..	813081
14	Håndskrue	436041	30	Tetn.flenspakning . . .	813084
15	Tetningsring (5580)	824017	31	Settskrue (1/2")	434007
16	Tetningsring (5580) med støvleppe	824025	32	Pinneskrue M12x25	432108
			33	Mutter M12	441072
			34	Fjærskive 12.2	72200
			35	Aktre fundamentjern	002057
			36	Stillskrue, max. ^{H84Qp} propellstigning, G41fb	001713
			37	Mutter, M10	441052

Gruppe G 80-2. KOBLINGSHUS MED TILBEHØR

Koblingshuset (1) inneholder alle koblings- og omstyringsdeler (Gr. 80—1). Omstyringsbrakketen (3), som er skrudd fast til koblingshuset, tjener som opplagring for koblings- og omstyrings-veiven (10), (11). Veivene har klosser (5), (6) som styrer i de respektive hylser.

Gummimansjetten (8) hindrer vann i å trenge ned i omstyringsbrakketen. Håndskruen (16) låser omstyringshendelen i ønsket stilling og må løses for manøvrering.

Stillskruen (21) på høyre side av koblingshuset er anslag for omstyrings-hylsen og begrenser propellens stigning på forover. Se side 8.

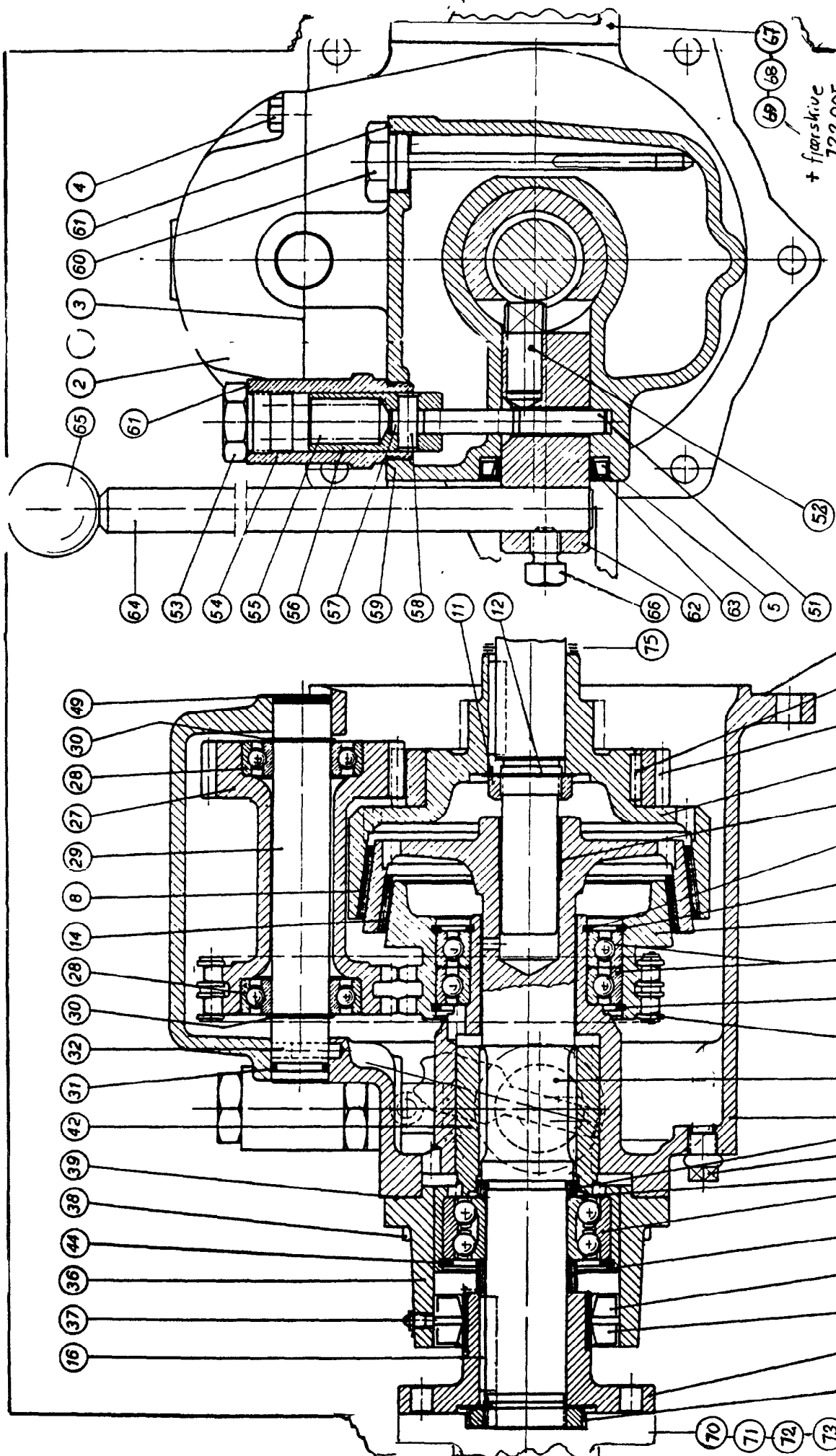
Der er fire nipler (17) som må smøres med fett: To på omstyringsbrakketen, en på tetningsflensen (4) som smører oljetetningsringene samt en nippel i akterkant av koblingshuset som smører omstyringskulelageret.

Skifting av bakre oljetetningsringer

Hvis det lekker olje ut forbi tetningsringene (14—15) i bakkant, må ringene skiftes: Løs flenskoblingen. Løs fundamentboltene slik at motoren kan vippes litt forover. Ta av omstyringsbrakket og koblingshusluke. Løs koblingsmutrene og trekk ut klemmene med armer og ruller. Ta opp koblings- og omstyringsklossene (5—6). Løs koblingshuset fra motoren og trekk det bakover. Friksjonsskive (Gr. 80—1), glidebolter og koblingshylse trekkes ut forover. Akterste koblingsdel trekkes bakover etter at flensen (4) er skrudd av. For å komme til tetningsringene, må omstyringshylsen løses fra akterste koblingsdel slik at tetningsflensen kan taes av. Ta litt smøreolje på tetningsringen før ipressing. Ytterste tetningsring har støvleppe og leppen monteres utover. Den innerste ring (982r) monteres med den åpne ende innover.

Justering av gear-hendelbevegelse (forts. fra s. 70)

Hvis koblingsklokkebelegget H84MK for foroverdrift etter lang tids bruk blir slitt, vil hendelen måtte skyves lengre fram for å koble inn. Dette kan justeres ved å legge inn skimskiver (tynne skiver av blikk) foran koblingsklokken mot kulelageret (Gr. 30—2, fig. 17) på styreakselen. På tilsvarende måte (hvis belegget H84dk på gearakselen er slitt) reduseres hendelens bevegelse bakover ved å ta bort skimskiver som ligger i forkant av lager 984h i manøvrerhylse H84ec.



977.046

+ färskrive
722.005

Shim: 40x30x0,5 - 741054
 40x30x0,3 - 741055
 40x30x0,1 - 741056
 Used in front of pos. 7

REVERSEGEAR – Modell H – 1971

Gruppe GG 84. REVERSGEAR (Modell H-1971)

Reversgearet arbeider etter prinsippet med selvjusterende konuskoblinger for forover- og akteroverdrift. Når gearhendelen beveges, blir gearakselen (13) sammen med flenskoblingen og propellakselen skjøvet forover for foroverdrift og akterover for akteroverdrift. Koblingen holdes innkoblet av propelltrykket. For å unngå at koblingen slurer litt ved innkobling, bør hendelen innkobles med et lett trykk. Så snart propellen er begynt å drive, vil koblingen holde. Hendelen må ikke berøre motorkassen eller liknende.

P.g.a. koblingens virkemåte er det meget viktig at motoren er nøyaktig opprettet i forhold til propellakselen. Skjevhet i opprettingen kan forårsake sluring i koblingen.

Er det mye vann i båten, slik at det kommer vann på tetningsringene i bakkant av gearet, bør man mest mulig unngå manøvrering med gearet innen båten er lenset. En del vann kan trekkes inn forbi tetningsringene ved manøvrering, og det kan skade vinkelkontakt-kulelageret 984h i bakkant. Slitasje på lageret kan merkes ved at gearet får lengre bevegelse. Lageret bør da skiftes. Gearet har doble oljetetningsringer i bakkant.

Demontering: Skifte av oljetetningsringer i bakkant

For å skifte tetningsringene 982rb/982r er det nok å demontere flenskoblingen. Løs flenskoblingsskruene og skyv propellakselen med akterste flenskobling bakover. Løs ringmutteren (17) i forreste koblingshalvdel. Rett ut låseflippen for ringmutteren og ta ut låseskiven. Sett gearhendelen i akteroverstilling og legg to passende trestykker (ca. 1") mellom flenskoblingen og akter gearstøtteflens (36). Press hendelen forsiktig forover og forsøk å løse forreste flenskobling ved små bevegelser av hendelen. Går ikke det, må flenskoblingen trekkes av med en ekstrator.

Videre demontering:

For videre demontering skrues pluggen (53) ut og fjær med låsehylse (56) taes opp. Låseknasten (51) har et 1/8" tverrhull og trekkes opp med en ca. 2 mm tykk streng. Bøy en rett krok på enden av strengen, stikk den inn i tverrhullet og løft opp låseknasten. Manøverakselen (62) og manøvertappen (52) trekkes ut. Oljen tappes eller pumpes ut av gearet. For å demontere gearhusdelene lønner det seg vanligvis å løse motoren fra fundamentet og vippe den forover så gearhuset går klar av bakre fundamentskruer. Skru av gearhusdekslet (2), løs kjedelåsen og kjeden og løft opp den komplette mellomhjulakselen (29). Skru ut de 5 hodeskruene som holder gearet og trekk huset bakover og av. Ta ut kilen i bakkant av gearakselen og press ut akselen bakfra.

Ved montering går man fram på motsatt måte.

Sett med «O-ringer og oljetetningsringer» for hele motoren har bestillingskode 0—14. (for HG, 0—13)

Forts. s. 67.

NOTATER

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
	Propellhode m/skr.	S1-2H91AC 001517	10	Hylserør Ø33 x 450.	B91h 001522
	Propellvinge,		11	Trustring	B91i 001523
	normal 45 cm.	B91B 000496	12	Bosskrue M10 x 30 .	433003
	Propellvinge,		13	Stevnflensskrue ..	91L 001076
	kort type, 39,4 cm	B91BB 000614	14	Mutter 1/2" w . .	441028
	Stevnflens, normal	2H91C 000633	15	Vingekloss	2H91m 001524
	Stevnflens med utv.		16	Hylsefettkopp . . . }	64Ab 001406
	smørenippel, livbåt	2H91CB 000637	17	Hylsefettkoppholder }	64Bb .
			18	Hylsesmørerør . . .	612010
	Akselkloss	2H91d 001520	19	Talgpakning (1/4" x 105)	827014
	Propellaksel,		20	Fettkopp (nr. 4) ..	517020
	rustfri Ø25 x 2000	2H91ec 001684	21	Fjærskive 10.2 . . .	722003
	Pakkboks kompl. . .	2H91FB 003442	22	Stevnflensskrue	
	Gland	B91g 001521		(stålbåter)	91Lb 002691
	Propellaksel med kloss	S1-2H91ec 003496	23	Socketnøkkel 8mm	976034

På SABB vridbar propell vries vingene ved at hele propellakselen beveg­es ut og inn. Akselklossen (6) er gjenget inn på akselen med parallelle høyre­gjenger (M22×1,5), den har to funksjoner: Den skal overføre motor­kraften og den skal dirigere vridningen av vingene.

Trustlageret ligger i forkant av propellhodet og består av 3 ringer av nylon (11), to for forovertrust og en (den mellomste) for akterover. Når propellhodet skal settes sammen, må en påse at alt kommer på plass etter merkene på vinger og hode. Glem ikke å sikre bosskruene med låseskiver (eller messingtråd).

Hvis propellen berører bunnen eller fremmede gjenstander, må vingene kontrolleres og rettes, så de blir nøyaktig like igjen. Ulike vinger kan bevirke at propellakselen blir skjevslitt på kort tid.

Treg omstyring:

Hvis omstyringen går tregt, kan det skyldes dårlig oppretting av aksel og motor eller at akselklossen er for stiv i bosset. Kontroller opprettingen med en følekniv mellom koblingsflensene og prøv etterpå omstyringen med koblingsflensene fraskrudd. Hvis omstyringen går lett da, og opprettingen er i orden, må båten på slipp for kontroll av propell. På nye motorer kan treg propellbevegelse skyldes feil sammensetting av propell-delene ved montering, kontroller derfor merkene på vinger og boss. Hvis tregheten inntreffer 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. Se etter om akselklossen har fått sprekker, hvis ikke kan tregheten elimineres ved forsiktig filing på klosseflatene. Er klossen sprukket eller løsnet på gjengene, må den fornyes.

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

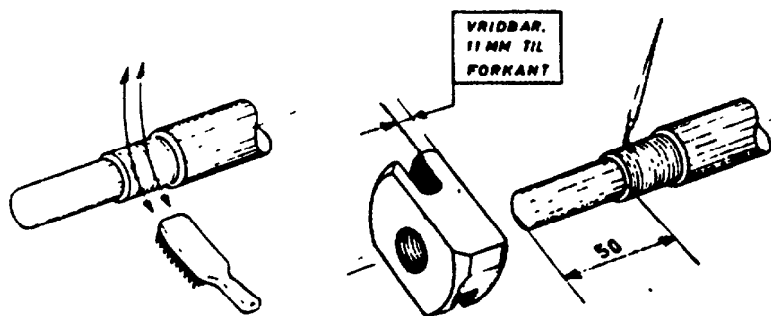
1. Akselgjengene renses grundig for fett. Bruk Loctite Activator T eller tri-kloretylen. Rester etter gammel Loctite lim fjernes lettest ved å varme gjengepartiet forsiktig med gassflamme.

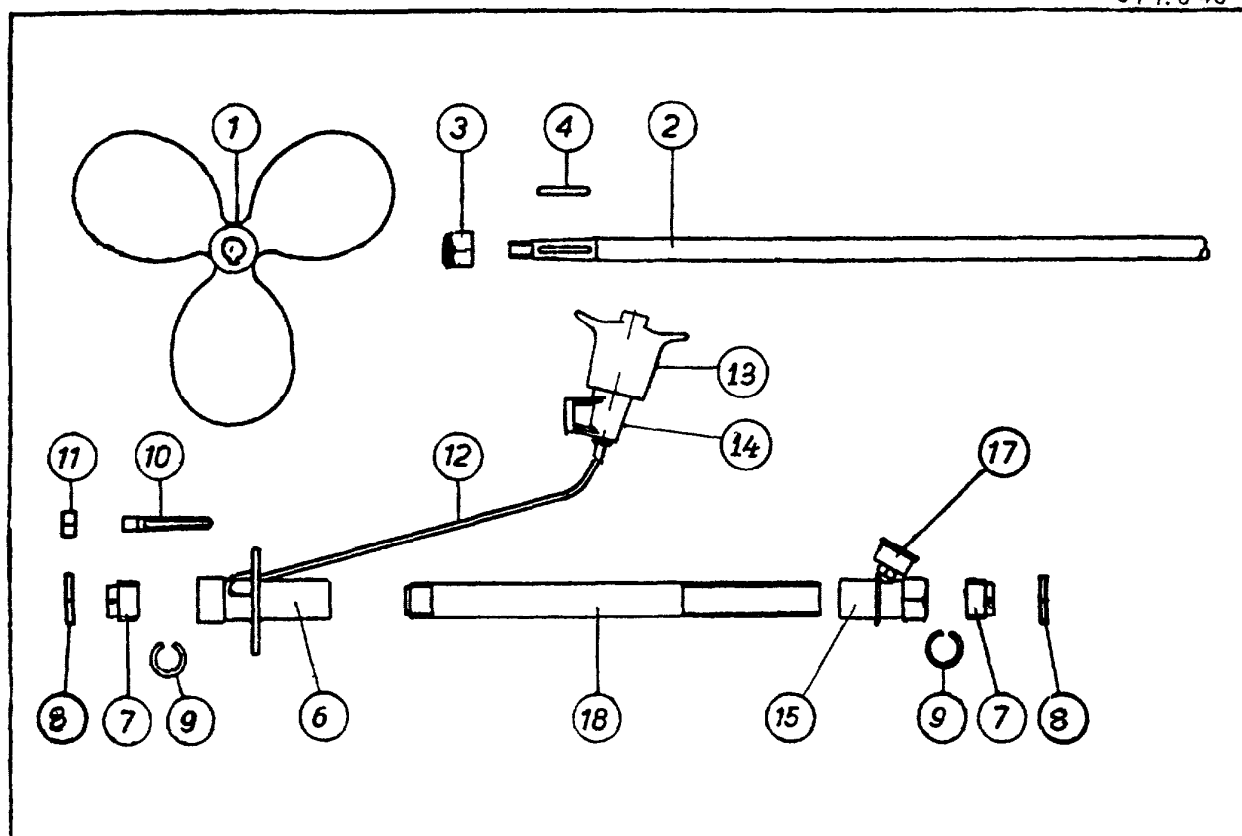
Gjengene renses med en stålbørste. Tørk av løst stoff.

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

Forts. s. 78.





Gruppe 92. FAST PROPELL (Propellaksel 25 mm, etter GG.71.620)

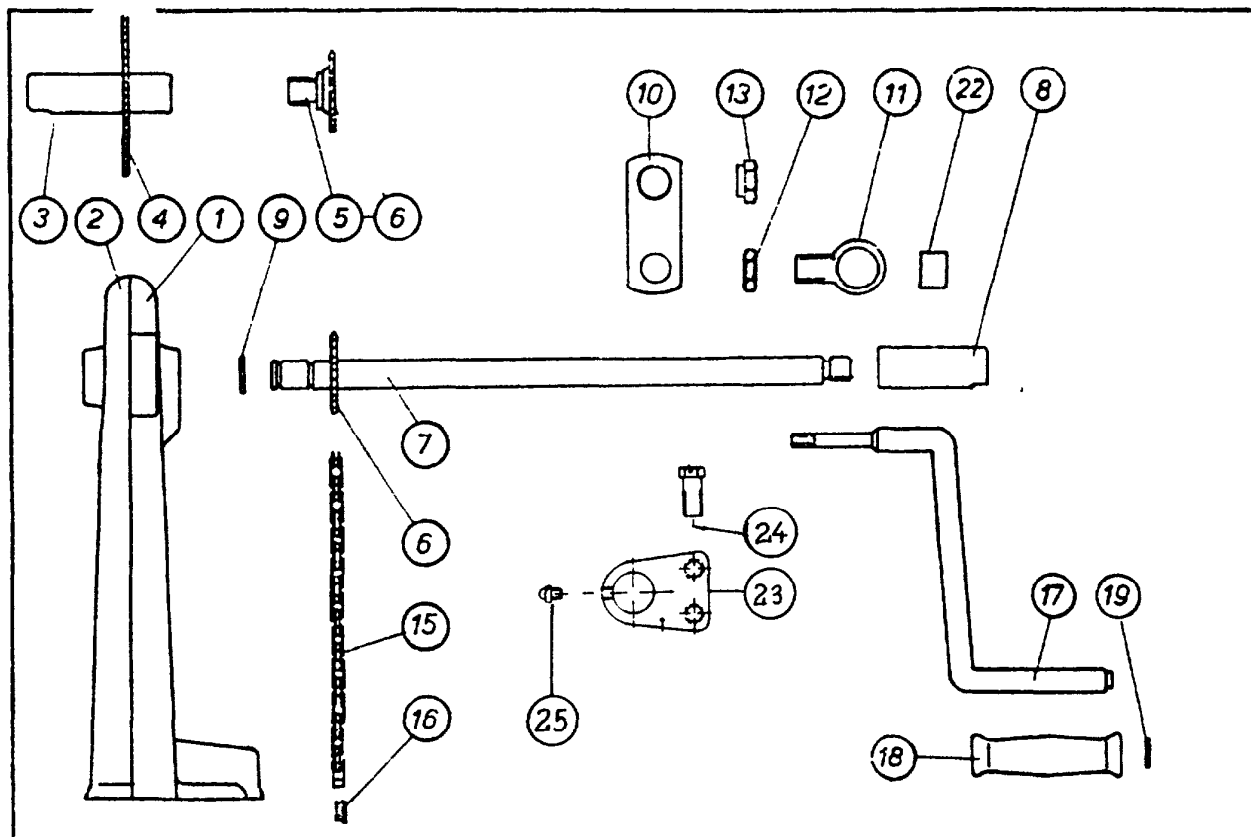
Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
1	3-bladet propell (16"×14"×25) 2H92B	001540	9	Talgpakning (¼", x 105)	827014
x) 2	Propellaksel, rustfri Ø25×2000 2H92ec	001782	10	Stevnskrue 91L	001076
3	Propellmutter M16×1,5	441104	11	Mutter 1/2" W . . .	441028
4	Propellkile . 6×6×40	451014	12	Hylsesmørerør . . .	612010
6	Stevnflens kompl. 2H92c	003725	13	Hylsefettkopp . . . 64Ab	001406
7	Gland B92g	001432	14	Hylsefettkoppholder 64Bb	
8	Glandmutter . . .	541019	15	Hylsepakkb.kompl. 2H91FB	003726
x) 2a	Propellaksel m/mutter og kile S1-2H92ec	003707	17	Fettkopp (nr. 4) ..	517020
			18	Hylserør, Ø33×450 B91h	001522

Gruppe 92. FAST PROPELL

Dette propellutstyret brukes i forbindelse med reversgear. Propellen sitter på en metrisk konus 1:10 med kile. Mutteren (3) er syrefast - låsemutter. Propellen må være nøyaktig avbalansert og propellakselen må løpe helt rett. Unøyaktig oppretting og ubalanse vil gi kraftige vibrasjoner i båten og akselen slites hurtig.

Hvis propellakselen er så lang at den rekker mer enn 1,5 meter innentor pakkboksen, bør akselen utstyres med et stølager. *Forts. s. 77.*

NOTATER



Gruppe G 35-2. FRONTSTART (Se side 39.)

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.	
1	Startstativ, forpart	H35Lc	12	Mutter ½" R.gj., ..	541014	
2	Startstativ, akterp	H35K	13	Mutter M16x2	443014	
3	Startspindel m./gj.	H35mb	15	Frontstartkjede 394 mm	931004	
4	Øvre kjedehjul . . .	H35n				
5	Fronstarttapp . . .	S1-H35mk	002932	16	Kjedelås	931016
6	Frontstartkjedehjul	G35nk	002794	17	Startsveiv 180 R	S1-H35p
7	Frontstartaksel . .	S1-H35ru	002792		Startsveiv 150 R	S1-H35pb
8	Startsveivhylse			18	Startsveivhåndtak	G35pk
	(¾" UNF) . . .	2H35ma	002836	19	Skive	721042
9	Seegerring (22A) . .	735r	734040	22	Fronstartaksselforing	623005
10	Frontstartlagerjern .	G35kq	002911	23	Frontstartlager-	H35LK
11	Frontstartlager .	S1-G35kr	002910	24	Hodeskrue	M8 x 20
				25	Fettnippel	M6
	Frontstartarr. kompl.	S4-H35ru	003555			517004

Forts. fra s. 74.

Smøring:

Pakkboksen smøres med fett fra fettkoppen (17). For smøring av stevnflensen er det montert en hylsefettkopp (13—14). I båter hvor en ikke kan nytte innvendig hylsefettkopp med kobberrør, kan leveres fettnippel utvendig på stevnflensen (livbåter).

S U P P L E R I N G S S I D E

Gruppe G 44. INNSPRØYTINGSUTSTYR (forts. fra s. 49)

977.046

Nr.	Del navn	Del nr.	Nr.	Del navn	Del nr.
29	Avtappingskran, 1/4" kompl.	946006	39	Sugeslange pumpe- filter, styrbord	845022
30	Kobberpakn., 14 mm	831035	40	Filterholder 2H67C	001143
31	Innsprøytingsrør . . .	613007	41	Hodeskrue M8x25 ..	432009
32	Spissrørmutter	443010	42	Hulskrue M12x1,5 ..	521015
33	Spissrørring	449002	43	Hulskrue M14x1,5 ..	521011
34	Innspr.rør klammer .	744021	44	Kobberpakn., 12 mm.	831018
35	Lekkløjerør, dyse- filter, styrbord	613012	45	Deksflens m/lokk 63.007	003514
36	Banjonippel, M8 .	521007	46	Deksflens kompl., 63.008	003515
37	Rørmutter, 1/4" R.gj.	512010	47	Slange 1 1/2" x 300 mm	841044
38	Loddering	514003	49	Slangeklemme Ø50-65	921043
			50	Skrue	
			51	Lufteslange	842022
			52	Underlagsskive, mess	721042
			53	Plugg M14x1.5	

For motorer før (ca) jan.1988
Deler for brennoljefilter G67a

54	Filterbolt, Bosch 967i	942042	Bosch 2 911 165 261
55	Filterboltpakning	831025	
56	Lufteskrue .. 967j	942041	Bosch 1 413 453 020
57	Luftskruepakn.	825036	
58	Filterhuspakning	826020	
59	Filterinnsats, Bosch 1 457 431 324 ..	001454	

Gruppe G 91. VRIDBAR PROPELL

Skifting av akselkloss. (Forts. fra s. 73.)

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

Herdings tiden er fra 1 til 4 timer etter temperaturen. Herdingen kan påskyndes ved oppvarming av den ferdig limte del til 120° 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.

Propell og hylse smøres med fett fra hylsefettkoppen (16—17) via rør 18. Se side 4, daglig vedlikehold.

Innvendig pakkboks (8) smøres fra greasekopp nr. 20.

MOTORKLUSS

1. MOTOREN STARTER IKKE

- a. Reguleringshendelen står ikke på full kraft.
- b. For liten hastighet på startszeiven.
- c. Fuktig eller dårlig startsigarett, eller tørr sylindervegg.
Smør 4—6 støt med sprøytekannen i startoljerøret (side 23).

2. MANGEL PÅ KOMPRESJON

- a. Kontroller ventilkliningene, 0,3 mm, med følerbladet (side 37).
- b. Undersøk om ventilene går lett ved å trykke dem ned med hånden. Går de tregt, så sprøyt brennolje gjennom fjæren inn på ventilspindelen, samtidig som de trykkes ned.
- c. Lytt til ventilene når motoren tørnes for hånd. Hvis en eller begge blåser gjennom, må topplokket skrues av og ventilene gjøres rene eller slipes inn hvis nødvendig. Bruk fin slipepasta.
- d. Kontroller innstilling av dekompresjonsventilen (side 27).
- e. Kontroller stempel- og ringklining (side 29).

3. MOTOREN ER TUNG Å DREIE RUNDT

- a. For tykk smøreolje (side 14).
- b. Bend i akselledning til propell, kontroller flenskobling (side 9).

4. MOTOREN TREKKER IKKE

- a. Oljefilteret tilstoppet. Skift filterinnsats (side 18).
- b. Luft i oljesystemet (side 19).
- c. Skitt i dysen (side 49).
- d. Koblingen slurer (side 65).
- e. Feil ventilklining (side 37).
- f. Tilstoppet eksosrør. Gummi-eksosrør klappet sammen p.g.a. knekk, eller skadet innvendig p.g.a. overopphetning.
- g. Mangel på kompresjon. Se ovenfor.

5. MOTOREN STOPPER

- a. Mangel på brennstoff. Brennstoffkranen stengt. Filterinnsats tett.
- b. Luft eller vann i oljesystemet (side 19).
- c. Innsprøytingsrøret lekker.
- d. Tau i propellen.
- e. Mangel på smøreolje.
- f. Stemplet har satt seg fast i sylindren. La motoren gå til den er avkjølet; tørn deretter forsiktig med hånd og prøv kompresjonen. Start igjen og belast motoren langsomt. Etter endt tur, prøv kompresjonen igjen og ta opp stempel om nødvendig. Er det revet, gattes det og sylindreløpet med et fint oljebryne.

6. MØRK EKSOS

- a. Skitt i dysen (side 49).
- b. Slitte stempelringer og dårlig kompresjon.
- c. Motoren overbelastet med for tung propellstigning (side 8).
- d. Ventilen lekker. Rens og slip (side 37).
- e. Luftinntaket tilstoppet.
- f. Dårlig brennolje eller smøreolje (side 19 og 14).

7. UJEVN GANGE, REGULATOREN JAGER

- a. Ta av regulatorluken og kontroller at regulatordelene på spindel og luke kan beveges lett. Rens delene i brennolje (side 47).
Kontroller at brennstoffpumpens reguleringsstang kan beveges helt lett uten heft.

8. MOTOREN VIL IKKE GÅ PÅ TOMGANG

- a. Lekke ventiler (side 72, 2c).
- b. Skitt i dysen (side 49).
- c. Tomgangsfjæren for slakk (side 47).
- d. Tilstoppet filterinnsats (side 18).
- e. Oljerøret fra tank til filter er for tynt og for langt, eller tanken ligger for lavt.

9. FOR STORT SMØREOLJEFORBRUK

- a. Prøv først om utluftingsventilen virker (side 39).
- b. Tetningsringene i for- og akterkant av motoren er blitt utette p.g.a. rust eller skitt (side 30 og 67).
- c. Slitte stempelringer. Motoren er vanligvis forsynt med en skrapering. Spesiell skrapering kan monteres (superskrapering).
- d. Hvis oljenivået i veivhuset synker mens det samtidig stiger i koblingshuset, skyldes dette gjennomslag i sylindringen. Kontroller slitasje på sylindrerforing, stempelringer og stempel (side 29).
Det kan også skyldes lekk oljetetningsring mellom pumpekasse og koblingshus (Gr. 30—2, fig. 19).

10. MOTOREN BANKER STERKT

- a. Dyser tilstoppet. Lekkoljerør tett. (Se side 49).
- b. Mekaniske feil. Undersøk ventiler, veivlagre og kryssbolter.

11. 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.
- d. For ferskvannskjølt motor — se side 20—21.

12. 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.

13. TUNG OMSTYRING

- a. Mangelfull smøring av propell, side 4, 77 og 78, eller feil fettkvalitet.
- b. Bend i propellaksel; kontroller flenskobling — oppretting. Se side 9.
- c. Propellen skadet.
- d. Propellaksel slitt i pakkboks.
- e. Trustringer i propellhode er slitt. Skift ringer eller legg inn mellomlegg-skiver. (Side 73).

14. KOBLINGEN SLURER

- a. Kobling ikke ordentlig innkoblet. Press hendelen helt fram.
- b. Kobling for slakk. Se side 65.

15. REVERSEGEAR SLURER

- a. Gearhendel har ikke fri bevegelse, stopper mot dørk eller liknende.
- b. Propellaksel bender. Kontroller oppretting. Se side 73.
- c. Settskrue løs i flenskobling.
- d. Utvendig gland løsnet i stevnflens.
- e. For lang hendelbevegelse p.g.a. defekte kulelagre i gearkoblingshylse.
- f. For lang hendelbevegelse p.g.a. koblingsbelegg — slitasje.
Justeres med mellomleggskiver (shims) foran koblingsklokken. Se s. 67.

AGENTER I NORGE 1993

Hovedforhandlere

	Telefon	Telefax
Havøysund Patentslipp, Strandgt.181, 9690 HAVØYSUND	08423173	08423472
Eitran A/S, Postboks 173, 9000 TROMSØ	08381321	08380598
Mathiassen mek.verk., Skoleveien 12-14, 9400 HARSTAD	08262120	08264390
Akselsens mek. A/S, Postboks 413, 8401 SORTLAND	08827230	08827397
Steffensen Dieselservice, Boks 52, 8300 SVOLVÆR	08870952	08871630
Trondhjems Elektromotor, Boks 6095, 7031 TRONDHEIM	07968411	07968448
Meløen Båt & Motorservice, Skorpavn.86, 6500 KRISTIANSUND N	07371838	07370855
Kjøpstad Båt A/S, 6380 TRESFJORD	07281240	07281450
Remvik & Standal A/S, Postboks 1548 Nørve, 6021 ÅLESUND	07137289	07129125
Verlo Mek.verk.A/S, 6700 MÅLØY	05751177	05750767
Røksund mek.verk., 5512 RØKSUND	04836643	04836626

Serviceforhandlere

Korsfjord Slipp, 9536 KORSFJORDEN	08439101	
Skjervøy mek A/S, Boks 236, 9180 SKJERVØY	08360159	
Løvøy mek.verk., 8090 VÅG I STEIGEN	08177834	
J.Wangsvik A/S, 8373 BALLSTAD	08888124	08888376
Inndyr Marina A/S, 8140 INNDYR	08157469	08157633
Øyra mek.A/S, 8195 GJERØY	08696404	08696488
Hans Hansen mek.verk., 8845 SELØY	08659244	
Vega Automek, 8980 VEGA	08635084	08635084
Båt & Motorservice A/S, 7924 AUSTAFJORD	07793888	07793902
Trønderdykk A/S, Verftsgt 13, 7800 NAMSOS	07773888	07774505
Ulvans Båtbyggeri, 7246 SANDSTAD	07443690	07443795
Svein Olav Nøttingnes, 6913 KALVÅG	05792220	
Diesel & Industriservice, Boks 340, 6901 FLORØ	05743535	05747573
Lågøy Slipp, 5998 LÅGØY	05787267	05787267
Hauge Marineservice, 5353 STRAUME	05331220	05331220
Os Båt, 5220 HAGAVIK	05308130	05308140
Eldøy mek.verk., Leirvik, 5400 STORD	05410223	05410223
Brdr.Bjørnevik A/S, 4085 HUNDVÅG	04547922	04860516
Buøy Slipp & Motorverksted, Buøy, 4085 HUNDVÅG	04547143	
Mandal Motor & Sveiseverk, Keiser Nik.gt.2, 4500 MANDAL	04363083	
Sentrum Diesel A/S, Egirsvei 3, 4632 KRISTIANSAND S	04295557	04292418
Diesel Marin, Torskholmen 20, 4890 GRIMSTAD	04140040	
Kongshavnmeke.verk., Arendal, 4812 KONGSHAVN	04188357	04188357
Karsten Vaag, 3960 STATHELLE	03979888	03979857
Motorservice Jan Eggli, 3260 ØSTRE HALSEN	03427250	03427250
Engbo Motor A/S, Ollebukta, 3100 TØNSBERG	03317034	03317805
La-Sa Båt & Motor A/S, Boks 59 Skøyen, 0212 OSLO 2	02509316	02737690
Marin Elektro, Bruket 37, 1620 GRESSVIK	09326797	09326798
Stornes Slipp, 4370 EGBERSUND	04491134	04494660

DANMARK:

Generalagent: **NORDSABB - KAJ KLYN A/S**

Runetoften 8
DK-8210 ÅRHUS V

Tlf: 86-243600

Fax: 86-243711

SVERIGE:

Generalagent: **ELLØS MARIN**

Box 6297 Nøsund
S- 44080 ELLØS

Tlf: 0304-50835

Fax: 0304-20617

FINLAND:

Generalagent: **MASKU MARINE OY**

Teollisuustie 11
SF-21250 MASKU

TLf: 921 819315

Fax: 921 789933

FÆRØYANE:

Generalagent: **VIGGO KJELD**

Torshavn

Tlf: 11 707

Fax: 10 707

SNITTEGNING AV REGULATOR. SABB DIESEL, TYPE G CUT AWAY VIEW OF GOVERNOR

REGULATORHENDEL BEVEGELSE
GOVERNOR HANDLE MOVEMENT

REGULATORLODD
GOVERNOR WEIGHT

REGULATORFJÆR
GOVERNOR SPRING

FULL KRAFT STILLING
FULL LOAD SETTING

TOMGANGSFJÆREKSENTER
IDLING SPRING ECCENTRIC

ANSLAGSSKRUE
GOVERNOR ADJUSTING SCREW

TOMGANGSFJÆR
IDLING SPRING

BRENNSTOFFPUMPEMELLOMLEGG
INJECTION PUMP WASHERS

STILLSKRUE
STOP SCREW

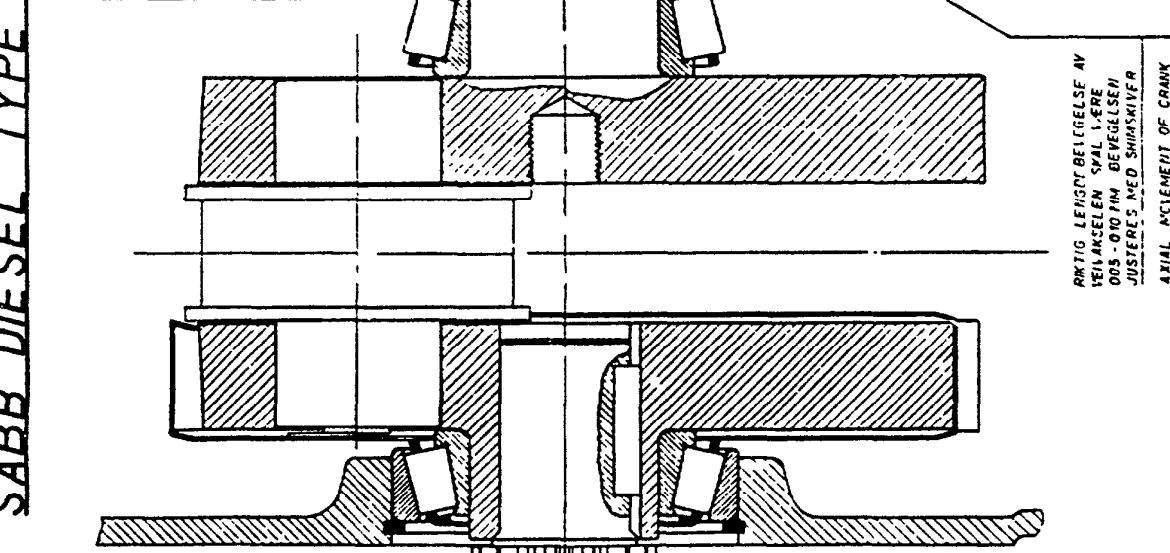
REGULATORHYLSEVANDRING
GOVERNOR SLEEVE MOVEMENT

PUMPETANNSTANGSVANDRING
ACK MOVEMENT

TOMGANGSTILLING
IDLING SPEED SETTING

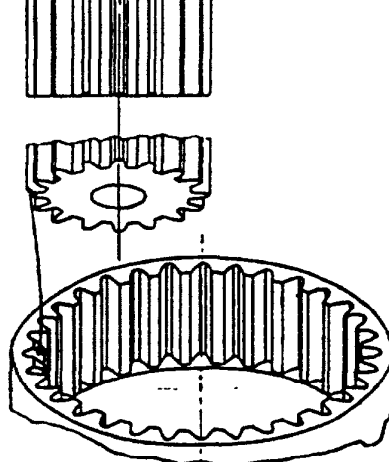
ARMLEDD
ARM

This technical drawing shows a cross-section of a mechanical assembly. A central shaft is shown with a pin and a nut. The assembly is housed within a component with a central slot. The drawing uses hatching to indicate different materials and a center line to indicate symmetry.

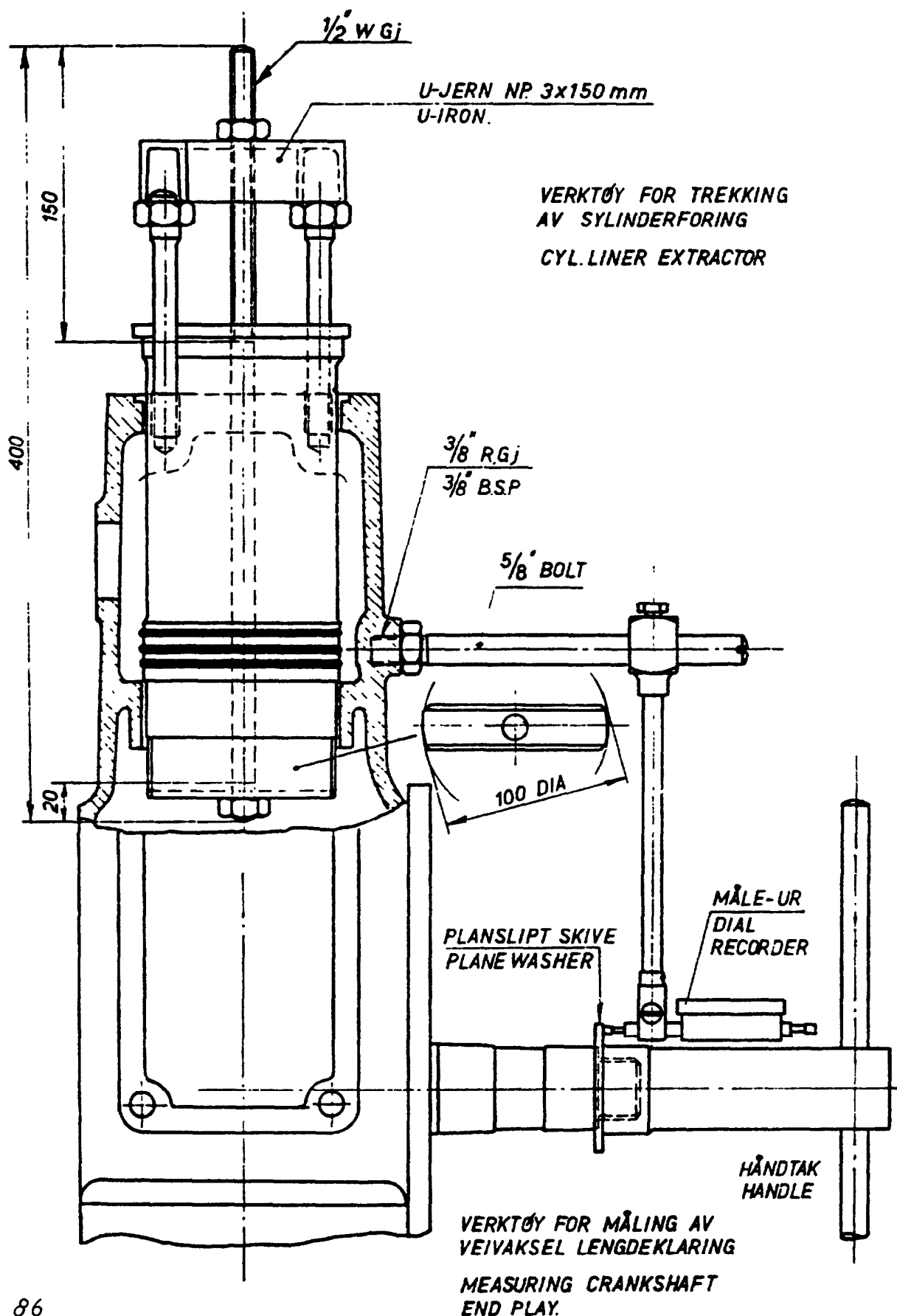


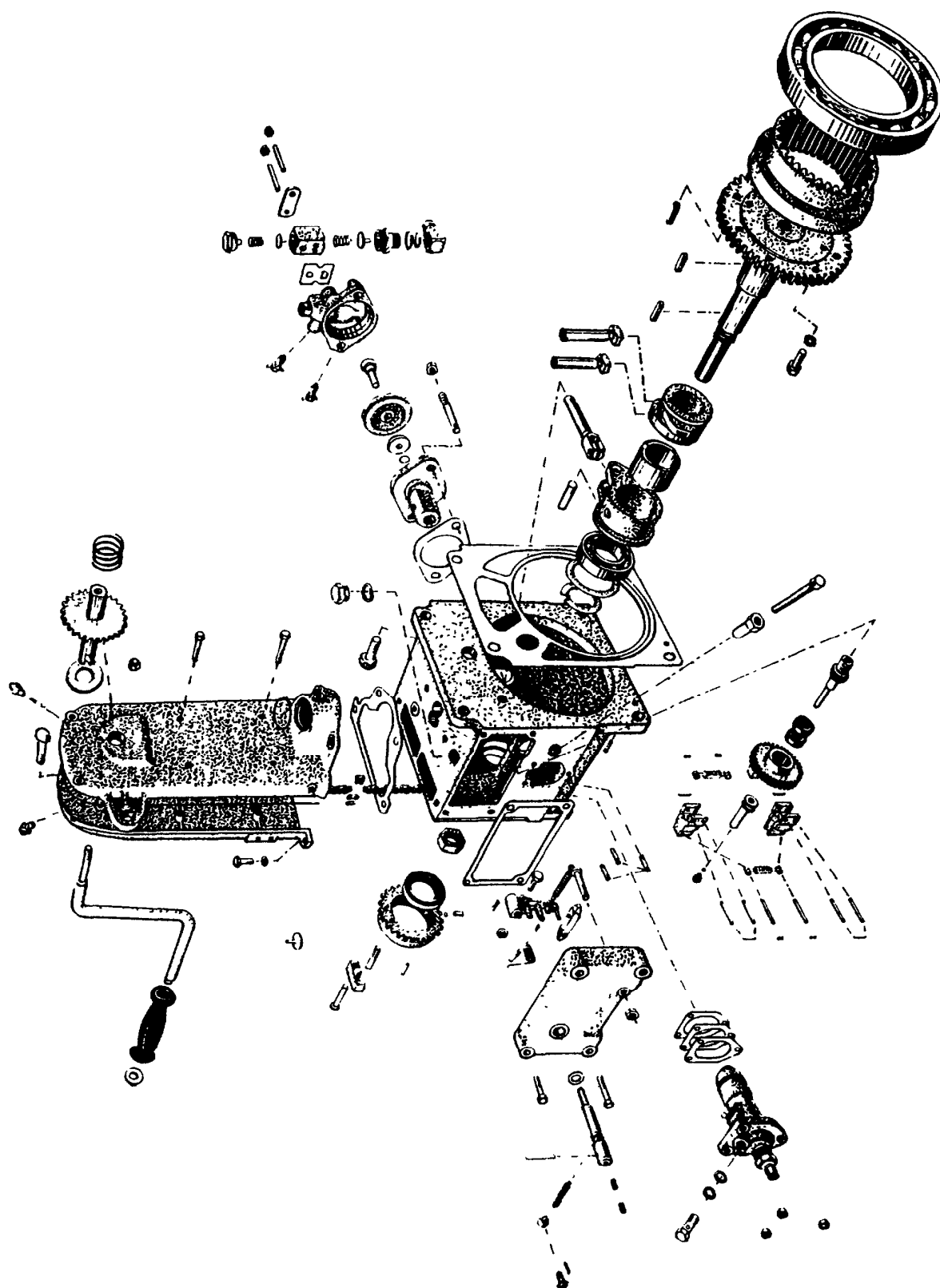
WORKING LENGTH BEVELGE AV
TILLYKKELEGENHEDEN
005-010 MM BEVEGELSE
JUSTERES MED SHIRSKIVFR
AXIAL MOVEMENT OF CRANK
SHAFT 005-010 MM. 0002 -
0004 MOVEMENT IS ADJUSTED
WITH SHIMS

FASÉT TANNI DREVET SKAL STÄ MELLOM
DE TO FASEDE TENNER I DET INNVENDIG
FÖRTÄRNEDE HÅL.

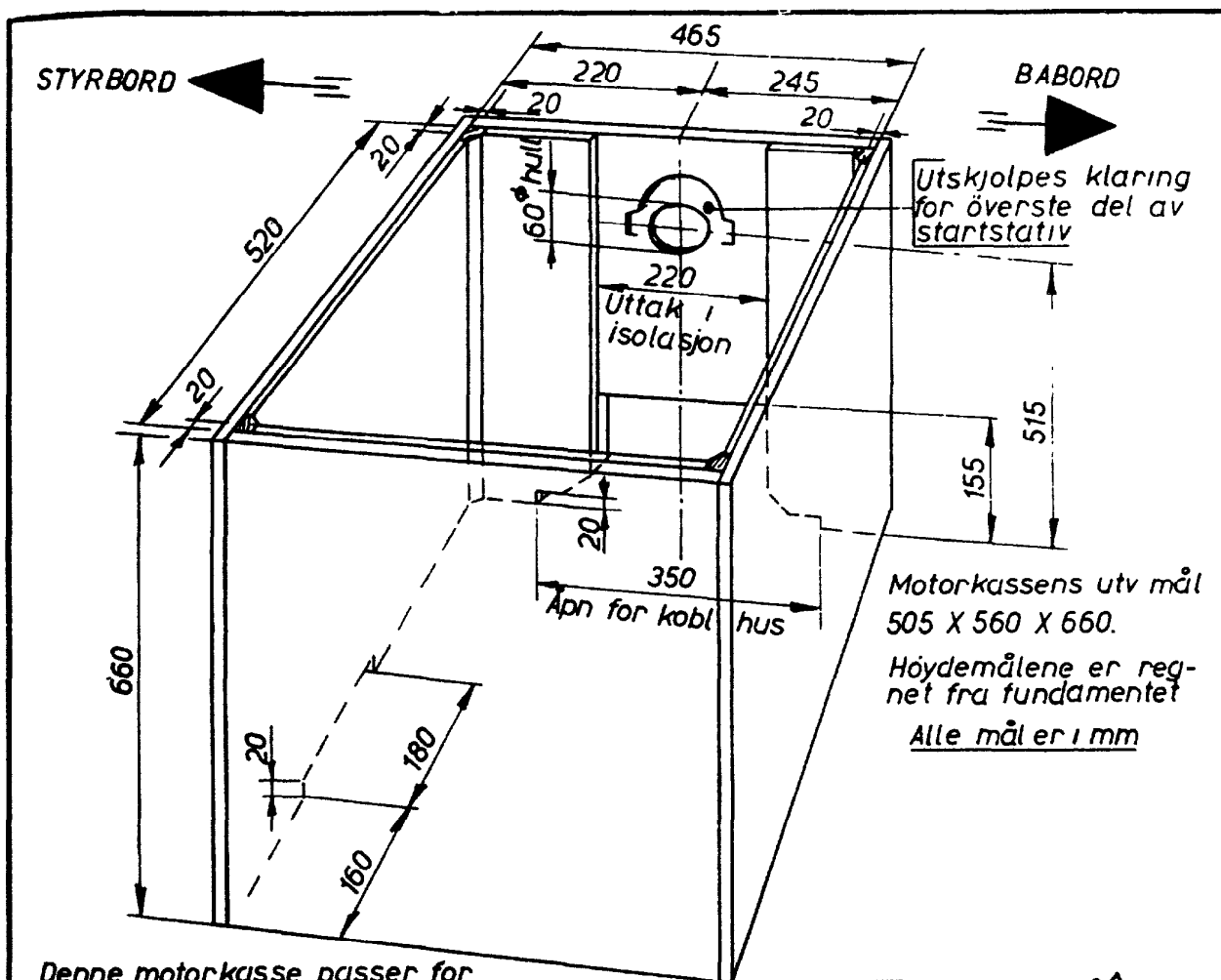


SPESIALVERKTØY – Mål i mm – Skala 1:3



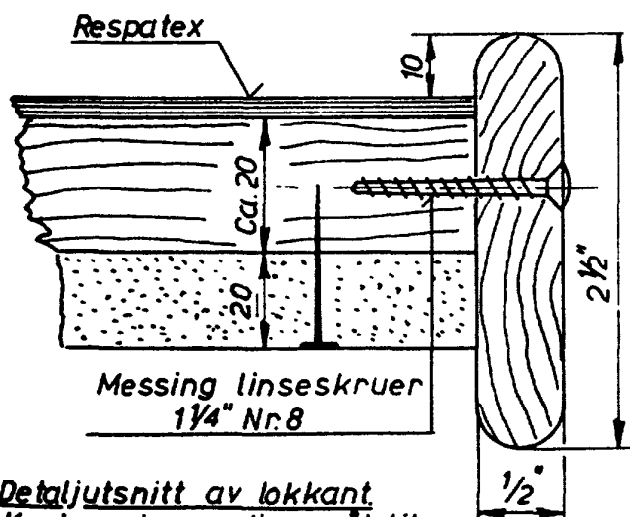


PUMPEKASSE-ARRANGEMENT

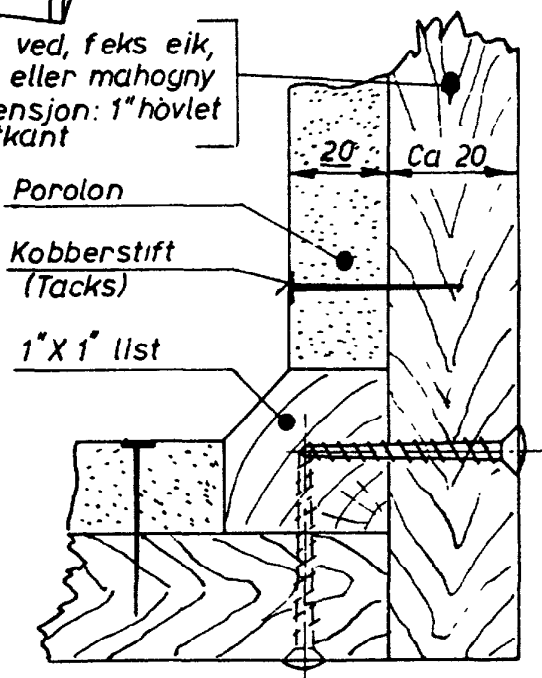


Denne motorkasse passer for motor m/vekselstrømsdynamo
For motor med lensepumpe
økes kassens bredde mot babord med 35 mm. Lengden økes også med 35 mm.

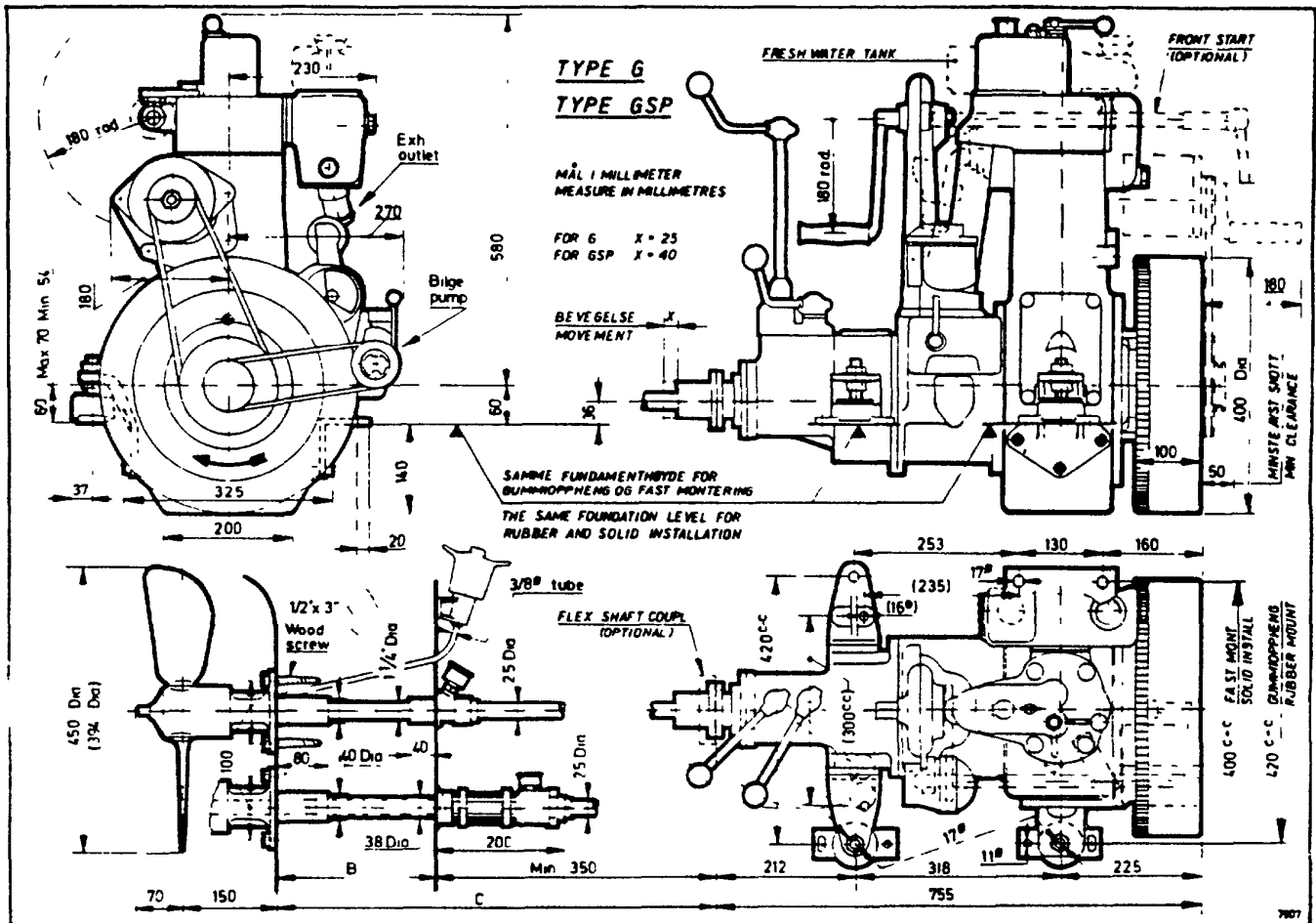
Tung ved, feks eik, teak eller mahogny
Dimensjon: 1" høvlet glattkant



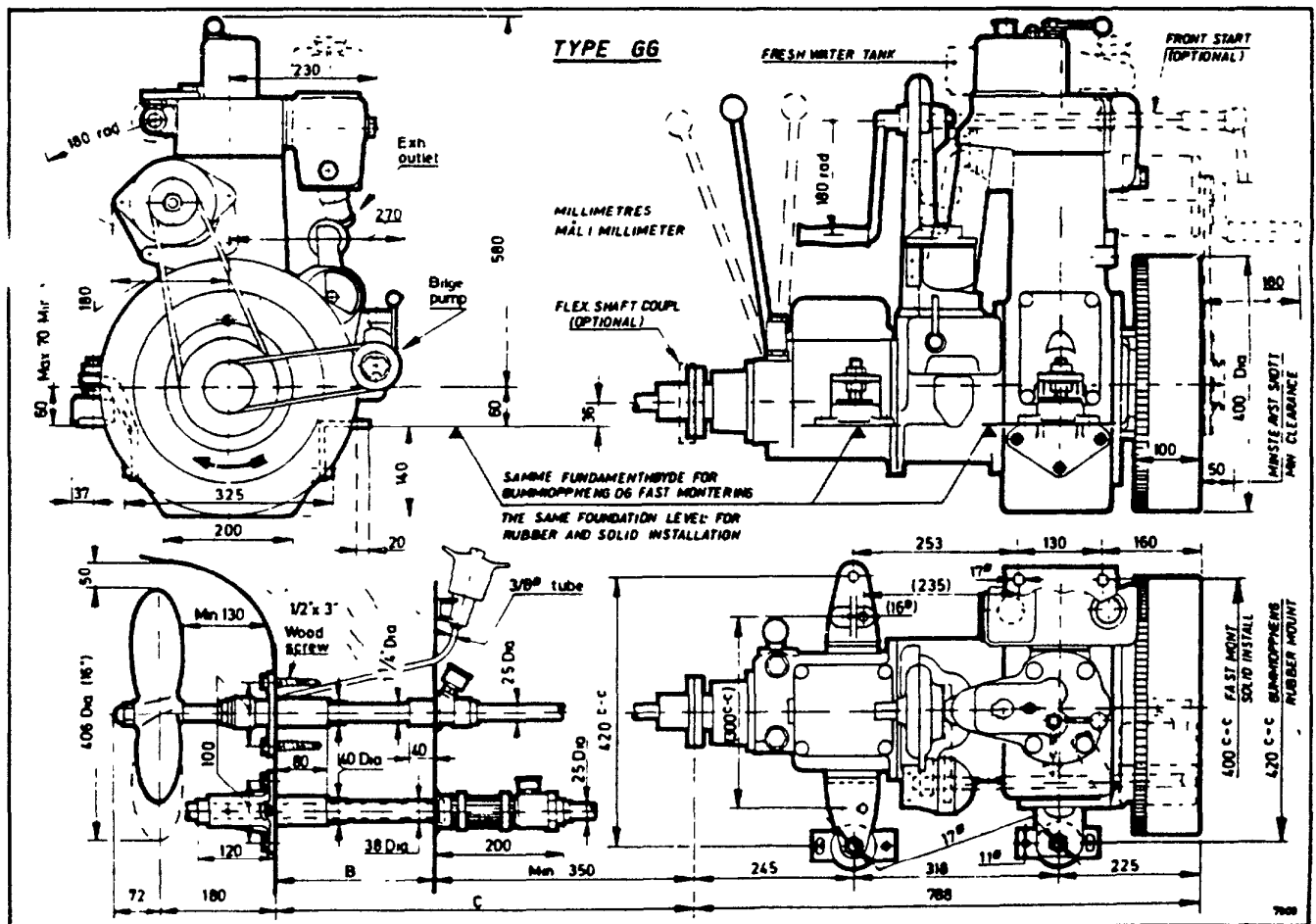
Detaljutsnitt av lokkant
Kantens innvendige mål tilsvare motorkassens utv. mål.



Detaljutsnitt av motorkassens hjørner



MÅLSKISSE 1:15



MÅLSKISSE 1:15

SNITT GJENNOM 10 HK SABB DIESEL, TYPE G

- | | | |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Luftinntak, støydemper (pat.) | 14. Vibrasjonsdemper | 25. Vannpumpeeksenter |
| 2. Ventilløftestang | 15. Startsviv | 26. Ventilløfter, eksos |
| 3. Vippearmsstillskrue | 16. Omstyringsstang | 27. Nokke (Kam) |
| 4. Ventilmørkopp og startoljerør | 17. Koblingsstang | 28. Ventilløfter, luft |
| 5. Vippearm | 18. Koblingsarm | 29. Innv. fortannet hjul (pat.) |
| 6. Dekompresjonshendel | 19. Dobbeltetning | 30. Veivakseldrev |
| 7. Ventil (Luft) | 20. Omstyringskulelager | 31. Sentrifugalfilterring (pat.) |
| 8. Bosch dyse | 21. Glidebolter | 32. S.K.F. veivlager |
| 9. Plugg for sigarett | 22. Platekobling | 33. Smøreolje |
| 10. Forbrenningsrom | 23. Startpal | 34. I.K.F. rullelager |
| 11. Løs sylindreforing | 24. Starthjul | 35. Oljetetningsring |
| 12. Stempel | | |
| 13. Kryssbolt | | |

