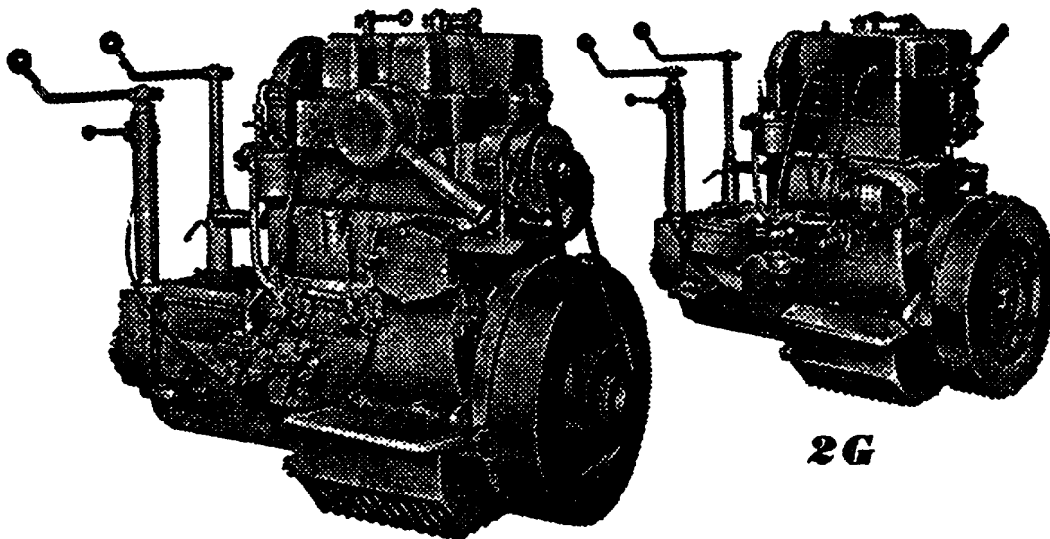


SABB DIESEL

Type 2G og 2J

Bruksanvisning



2J

2G

SABB MOTOR A.S

**Telf.: (05) 343510 - Telegr.adr.: Sabbmotor - Telex: 42559 Sabb n
BOX 40 - 5031 BERGEN - NORWAY**

F O R O R D

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

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

* * *

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

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

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

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

September 1980

SABB MOTOR A.S

MOTOR NR.:

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

BRUKSANVISNING FOR

type 2G og 2J marine dieselmotor

- TYPE 2G – 2J: Med reduksjon 2:1, frikobling, sveiv-omstying og 2-bladet vribar propell.
- TYPE 2GZ – 2JZ: Med reduksjon 2:1, frikobling, hurtig-omstying og 2-bladet vribar propell.
- TYPE 2GRG – 2JRG: Med reduksjon 2:1, reversgear og 3-bladet fast propell.
- TYPE 2GGR – 2JGR: Med stort reversgear, «Heavy Duty», og reduksjon 2:1, og 3-bladet fast propell.
- TYPE 2GHR – 2JHR: Med reduksjon 2:1, reversgear «Hurth» HBW-20 og 3-bladet fast propell (høyre).
- TYPE 2GRS – 2JRS: Stasjonærmotor med reduksjon 2:1 uten kobling.
-

SABB MOTOR A.S

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

INNHOLDSFORTEGNELSE:

	Side
Motorspesifikasjoner	3— 5
Motortyper	6— 8
Montering.	
Fundament. Stål/betong fundament	9—12
Gummioppheng, montering	12—13
Fleksibel pakkboks og akselkobling	13—14
Propell, vannsmurt stevnlager	14—15
Kontroll av oppretting	16
Motorkasse	17—18
Fjernstyring	19—22
Røropplegg.	
Montering av utvendig kjølerør	23
Sjøvannskjølt motor, bunninntak	23
Tørr eksos. Våt eksos	24—25
Kombinert tørr/våt eksos	26
Brennoljetank og tankrør	26—27
Ferskvannskjøling, sjøvannskjøling	27—29
Elektrisk utstyr.	
Montering.	18
Vekselstrømsdynamo og batteri	30
Koblingsskjema	31—32
Tilkobling, elektrisk fjerntermometer, turteller og oljetrykksmåler	33
Startregler.	
Håndstart. Elektrisk start	34—35
Start med sigarett	36
Kjøring. Stopp	36—37
Innstilling av stoppskrue for propellstigning	37—38
Innkjøring av ny motor	38
Stell og vedlikehold.	
Vedlikeholdsskjema (se også side 39)	40—41
A. Smøreolje	39—46
B. Fett	46—51
C. Brennolje	52—56
D. Kjølevann	56—60
E. Justeringer	61—67
F. Kontroller	68—75
G. Reparasjoner	76—83
H. Vinteropplag. Ut av vinteropplag	84—85
Motorkluss.	
Anbefalte reservedeler ombord	85
Feilsøkingsskjema	86—87
Agentfortegnelser	88

KONSTRUKSJON OG OPPBYGGING

Type 2G og type 2J er i stor utstrekning like i konstruksjon, oppbygging og utstyr. Hovedforskjellen er i vesentlig grad topplokkene, forbrenningssystemet og sylinderboringen. — Nedenfor er angitt det som i konstruktiv utførelse er forskjellig:

Type 2G:

Forbrenningsrom av hvirvelkammertype i selve topplokket, indirekte innsprøyting. Stempler av aluminium med 3 kompresjonsringer og en oljering (på stempelskjørt). Identiske luft- og eksosventiler. Luftinnsuging i toppnetten. Automatisk dekompresjon.

Type 2J:

Direkte innsprøyting. Toppløkk med rotasjonskanaler, forbrenningsrom i stemplet. Stempler av aluminium med tre kompresjonsringer og en oljering, alle over kryssbolten. Store innsugingsventiler. Luftinnsugingsdemper og manifold. Separate brennstoffnokker.

Felles for begge typer:

Utskiftbare støpejerns-sylinderforinger (våt type). Veivhus og bunnramme er støpt i ett og har «tunnelboring» for lagring av veivakselen. Oljesump. Veivaksel med herdete og slipte lagertapper. Veiv- og rammelager av stål med blybronsebelegg. Flytende lagret kryssbolt. Veivstaker med skrå lagerdeling, kan trekkes opp gjennom sylindreforing. Eksos- og luftventiler i utskiftbare foringer og vippearmer lagret i kulelagre. Trykkolje sirkulasjonssmøring. Bosch innsprøytingsutstyr. Egen fødepumpe med håndmater anordning. Sentrifugalregulator. Håndstart. Frontstart kan leveres. Termostatregulert ferskvannskjøling og utvendig kjølerør. Vannbeholder og lydtemper i ett stykke. Leveres også sjøvannskjølt.

SPESIFIKASJONER:

2-sylindret,

vannkjølt, 4-takts dieselmotor

	Type 2G	Type 2J
Sylinderboring/slaglengde, mm ...	90 × 120	100 × 120
Slagvolum	1520 cm ³	1880 cm ³
Kompresjonsforhold	20:1	16,5:1
Kompresjonstrykk (starteturfall) ..	30 kp/cm ²	27 kp/cm ²
Kontinuerlig ytelse:		
Ved 1800 omdr./min.	22 HK (DIN B) (16,2 kW/30 r/s)	
Ved 1900 omdr./min.		30 HK (DIN B) (22 kW/32 r/s)
Effektivt middeltrykk	6,9 kp/cm ²	7,5 kp/cm ²
Maks. forbrenningstrykk	60 kp/cm ²	75 kp/cm ²
Brennoljeforbruk:		
200 g/hkh (ved 22 HK)	5,5 liter/time	
180 g/hkh (ved 30 HK)		6,5 liter/time
Br.oljepump. elementinns. diam. ..	7 mm	8 mm

SPESIFIKASJONER (forts.):	Type 2G	Type 2J
Fødepumpe, maks. løftehøyde ...		1 meter
Nøkkens løftehøyde (eksos/luft og brennolje)		7 mm
Smøreoljeforbruk		1,5—2 g/hkh
Smøreoljetrykk		2,5 kp/cm ²
Smøreoljetrykk (minimum, tomg.)		0,5 kp/cm ²
Reduksjon		2:1
Gangretning, motor		Venstre
Gangretning, Sabb reversgear		Venstre
Gangretning, Hurth reversgear (HBW-20)		Høyre
Propellmoment ved (motorturtall)		
1800 omdr./min.	18 kpm.	23 kpm.
Propell, 3-bladet:		
Type 2GRG/2JRG, venstre	20" × 15" LH	20" × 16" LH
Type 2GHR/2JHR, høyre (Hurth)	20" × 15" RH	20" × 16" RH
Propell, 2-bladet vribar, diam.	590 mm	620 mm
Propellaksel, diam.		32 mm
Fleksibel akselkobling (Hurth)		Standard
Maks. hellingsvinkel (under gang ved full fært)		15°
Krenging (til hver side)		22°
Ventilklaring, eksos- og luftventil, kald		0,3 mm
Ventilsetevinkel i topplokk og ventil		45°
Vekt av motor uten propellutstyr:		
Type 2G/2GZ, 2J/2JZ	390 kg	400 kg
Type 2GHR/2JHR	360 kg	370 kg
Toppklaring (uten pakning)	1—1,5 mm	0,5—1 mm
Innsprøyting	Indirekte	Direkte
Innsprøytingstrykk (dysens åpningstrykk)	100 kp/cm ²	180 kp/cm ²
Dyser, Bosch	1-hulls	4-hulls
Forinnsprøytingsvinkel (mot atm. trykk) f.ø.d.	15°	24°
Eksosventil åpner f.n.d.	60°	50°
Eksosventil lukker e.ø.d.	10°	12°
Luftventil åpner f.ø.d.	12°	12°
Luftventil lukker e.n.d.	45°	50°

SPESIFIKASJONER (forts.):

Smøreoljemengder:

Veivhus oljesump (inkl. 0,5 liter i filter)	6,5 liter
Koblingshus 2G/2GZ - 2J/2JZ	1,5 liter
Reversgear 2GRG - 2JRG	0,5 liter
Reversgear 2GGR - 2JGR «Heavy Duty»	1,0 liter
Reduksjonsgear 2GGR - 2JGR «Heavy Duty»	0,25 liter
Reversgear 2GHR - 2JHR «Hurth HBW-20»	
Hydraulikkolje (ATF), type A	0,75—0,85 liter
Maks. tillatt olje-temperatur	130°C

Smøreoljeviskositet (en-grads viskositet):

Vinter	SAE 10
Sommer	SAE 20
Kobling og reversgear (unntatt Hurth-gear):	
Sommer og vinter	SAE 20

Kapasitet av kjølesystem:

Med standard utvendig kjølerør	7 liter
Termostat begynner å åpne	55°C
Termostat fullt åpen	75°C

Temperatur og oljetrykksalarm (hvis montert):

Varsler når:	
Vanntemperaturen stiger over	94°C
Oljetrykket synker under	0,5 kg/cm ²

Blokkvarmer (vannvarmer):

For nettspenning med termostat (livbåtmotor)	500W — 220V
--	-------------

Omstyringstyper:

Sveivomstyring 2G/2J	4¼ tørn
Hurtigomstyring 2GZ/2JZ	¼ tørn (90°)

Tiltrekkingsmoment:

Topplokkmutre 2G	14 kpm	Veivlagerbolter, Tensilock M14	17 kpm
Topplokkmutre 2J	16 kpm	Skrue for lagerfl.bolt (2G23mb)	8,5 kpm
Vippearmbrakketmutre 2G	5 kpm	Bosskruer	7,5 kpm
Vippearmbrakketkruer 2J	8 kpm	Nokkeakselmutter	17 kpm
Dyseholder-tersskruer	3 kpm	Mutter for dynamoremskive ...	5 kpm
Sylinderblokkskruer	13 kpm	Regulatormutter M14	10 kpm

Alle øvrige bolter og mutre:

M8 (eller 5/16 UNC)	2—2,4 kpm
M10 (eller 3/8 UNC)	4—4,2 kpm
M12 (eller 1/2 UNC)	6—6,2 kpm

Lagermål: Se side 8.

Slitasjemål (sylinderforing/stempel/stempelringer): Se sidene 76—77—78.

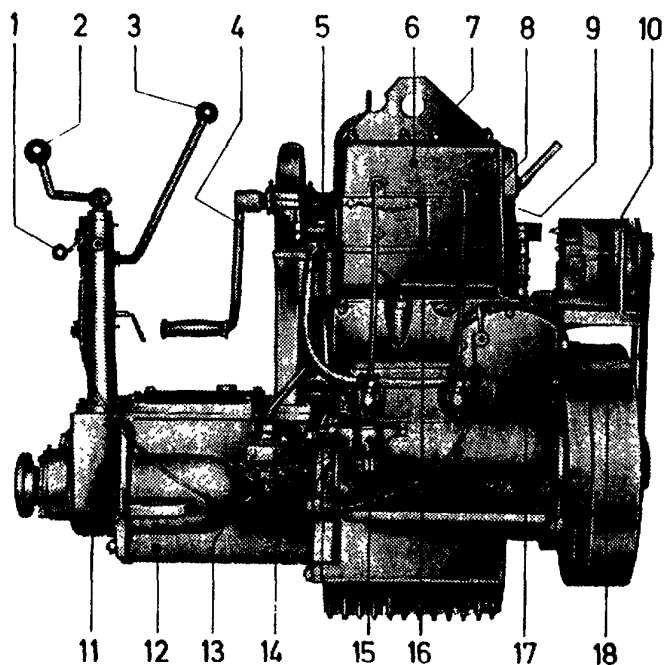


Fig. 1 - 2GZ Styrbord

1. Reguleringshendel
2. Koblingshendel
3. Hurtigstyringshendel
4. Startseiv
5. Lekkoljerør
6. Toppquette
7. Løfteplate
8. Innsprøytingsrør
9. Luftinntak
10. Vekselstrømsdynamo
11. Hurtigomstyringshus
12. Koblingshus
13. Vannventilhus - eksoskjøling
14. Vannpumpeavtapping
15. Fødepumpe
16. Peilepinn, motorolje
17. Regulatorluke
18. Kilerem for dynamo

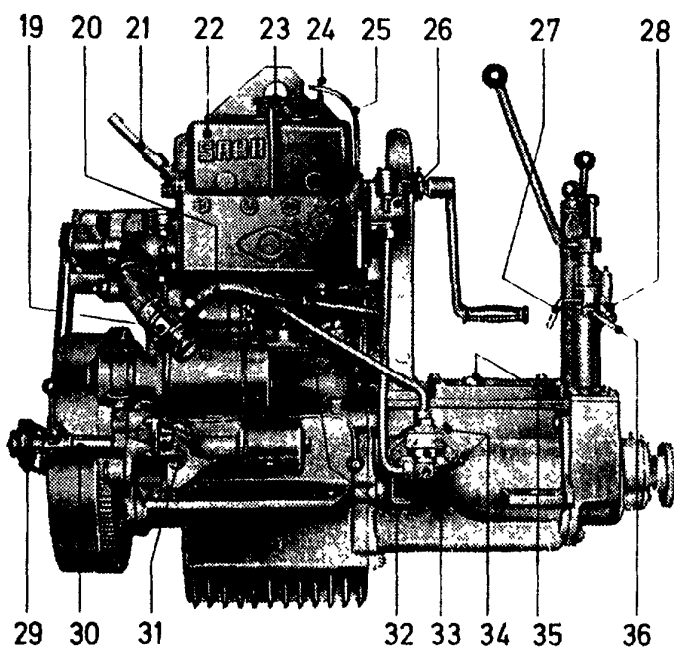


Fig. 2 - 2GZ Babord

19. Slangenippel - eksoskjøling
20. Eksoskjølerør/slange
21. Kjølevannstermometer (eller elektr. temp.giver)
22. Ferskvannsbeholder
23. Trykklokk
24. Dekompresjonshendel
25. Ventillukkerarm (kun for livbåtmotor)
26. Termostatluke (montert i forkant fra januar 1979)
27. Stillskrue for prop.stign.
28. Midtstillingstapp
29. Kilerem for lenspumpe
30. Tannhjulslensepumpe
31. Avtappingskran
32. Blokkavtapping (type 2G, før 1979)
33. Vannventilhus - motorkjøling
34. Vannpumpeavtapping
35. Peilepinn, koblingshusolje
36. Låseskrue for omstyring

- 37. Oljetrykksmåler
(mekanisk - hvis montert)
- 38. Løftejern
- 39. Sveivomstyringshendel
- 40. Selvstarter
- 41. Smøreoljefilter
- 42. Omløpsrør
- 43. Koblingshuslokk
- 44. Fettnipler
- 45. Gearhendel
- 46. Manøverhylse
- 47. Brennoljefilter
- 48. Startstativ
- 49. Startsigaretholder
(kun type 2G)
- 50. Avluftingsventil
- 51. Luftinntak
spesielt for livbåtmotor
- 52. Manometerrørtilkobling
(før medio 1977)
- 53. Peilepinn - gearolje
- 54. Reversgear Sabb
(livbåtmotor)
- 55. Turtellertilkobling
(mekanisk)
- 56. Innsprøytingspumpe
- 57. Justering - fullfart
- 58. Reversgear «Hurth»
- 59. Peilepinn
- 60. Manøverhendel
- 61. Festeplate for
fjernkontroll

Tilkobling av elektrisk turtalls-
giver, oljetrykks giver og
temperaturgiver, side 33.

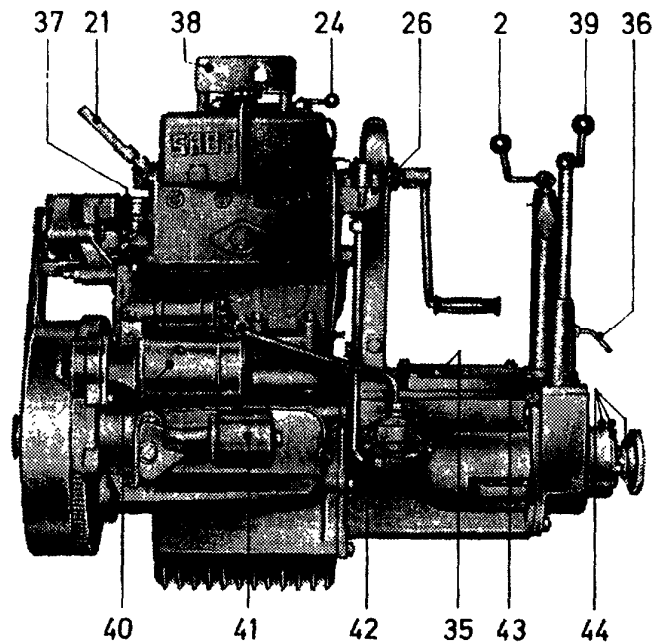


Fig. 3 - 2J Babord

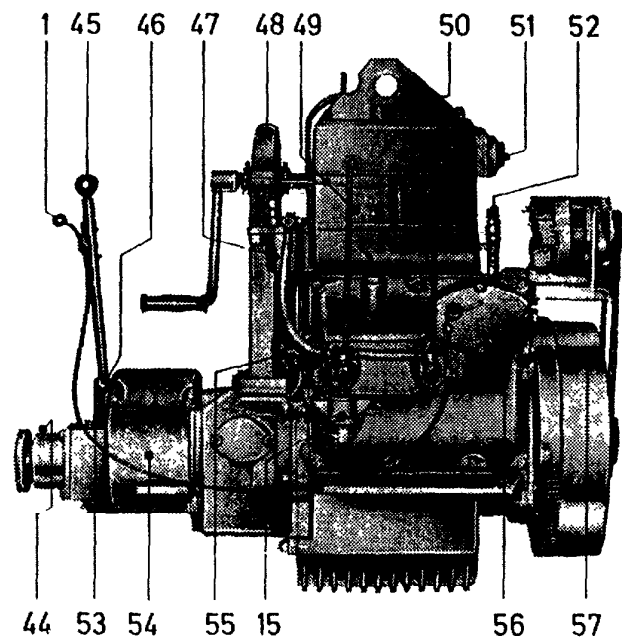
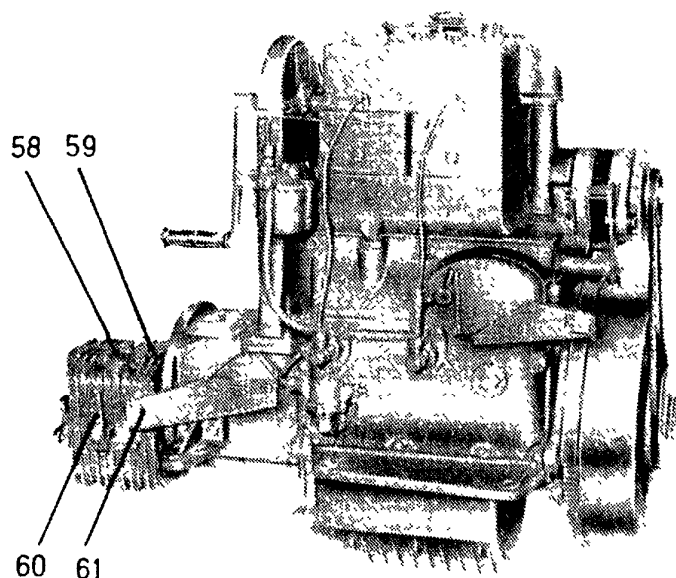


Fig. 4 - 2GRG Styrbord



**Fig. 5 —
2GHR (2JHR),
Styrbord**

NB.!
Reversgear
«Hurth» HBW-20

LAGERMÅL:

(millimeter)

	Originalmål		Standardmål for overhalt aksel (slipt minusmål) og lagre	
	Min.	Max.	Min.	Max.
Forreste rammelager samt veiv- og midtlager	70,06	70,09	69,81	69,84
Akterste rammelager	80,06	80,09	79,81	79,84
Forreste lagertapp samt veiv- og midtlagertapp	69,98	70,00	69,73	69,75
Akterste lagertapp	79,98	80,00	79,73	79,75
Korrekt lagerklaring	0,06	0,11	0,06	0,11
Max. tillatt lagerklaring		0,15		0,15
Veivaksel, lengdeklaring	0,2	0,3	0,2	0,3
Veivlager, lengdeklaring	0,5	0,6	0,5	0,6
Korrekt kryssboltklaring i foring	0,02	0,04		
Max. tillatt kryssboltklaring		0,10		

Standardlagre er merket STD. — Lagre med minusmål er merket ÷ 0,25.

Fabrikken lagerfører overhalte veivaksler.

MOTORINSTALLASJON

Monteringen er et engangsarbeid, og det lønner seg å bruke tid og omtanke for å montere så solid, riktig og pent som mulig.

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

Fundament

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

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

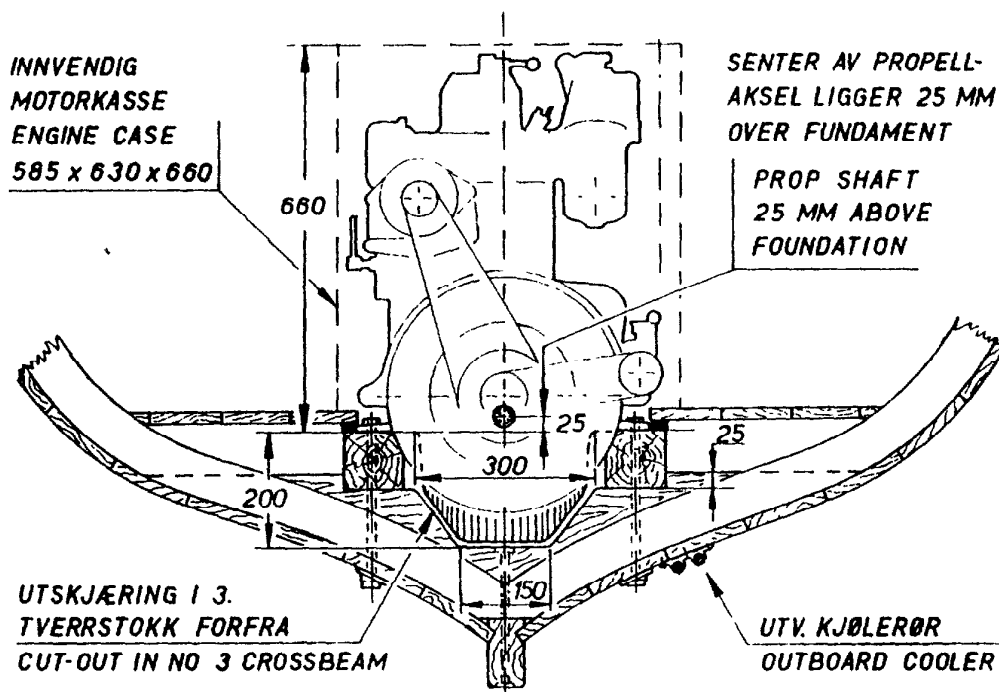
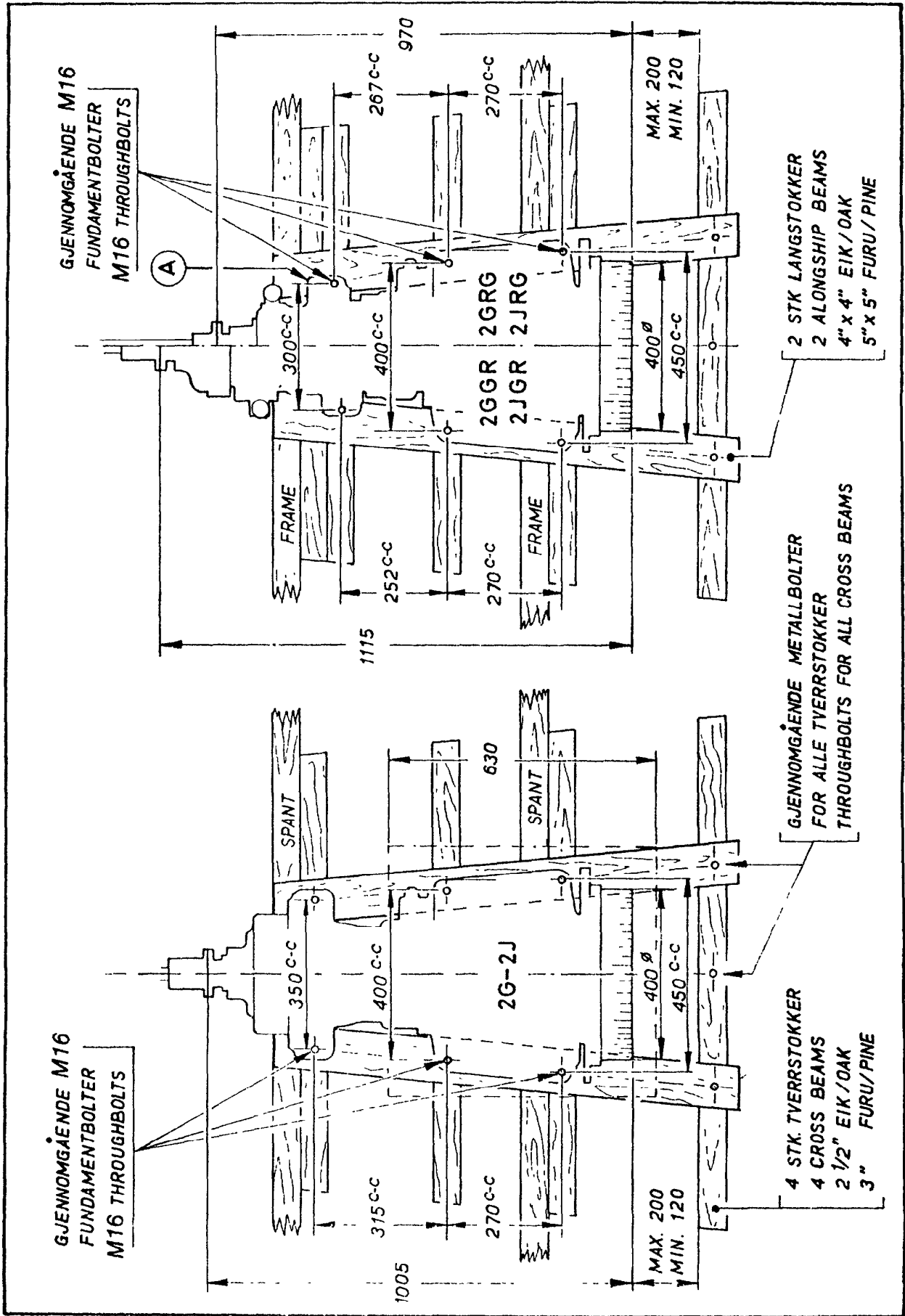


Fig. 6

I trebåt

Lag et solid fundament av to langstokker (langskipsplanker) av 4"×4" eik eller 5"×5" furu som hviler på 4 tverrstokker av 2½" eik eller 3" furu.

Bruk helst lang- og tverrstokker av furu, da furu har bedre vibrasjons- og støydempende egenskaper enn f.eks. eik. Det er viktig at fundamentet utføres som en fast enhet, godt forbundet til skrog og kjøler. Tverrstokkene må tilskjæres slik at de ligger an mot skroget med størst mulig flate og bør forbindes til kjølen med gjennomgående bolter av metall eller rustfritt stål.



Monteringstegning.

Fig. 7

Motoren festes til lang- og tverrstokkene med 6 gjennomgående bolter som varmes før det klinkes hode i nedre ende.

- MERK: 1. Koblingshuslabbene er ikke maskinert under. Mellomlegg eller utsparing kan derfor være nødvendig. Veivhuslabbene er planfrest.
2. *Type 2GRG/2JRG*: Stem ned 12 mm i fundamentet (pos. A, fig. 7) for gearhuslabbene.

I stålbåt

I stålbåt lages som regel fundamentet av stålprofiler som sveises til skroget. Hvis en ønsker å isolere motoren fra stålfundamentet for å minske resonansvirkningen i skroget, kan en bruke 10—15 mm tremellomlegg av hard ved (eik, mahogny), eller ca. 3 mm tykk hard, syntetisk gummi under fundamentlabbene.

I plastbåt

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

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

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

Fundamentboltsett:

For trebåt: MT-6 (Overmål MT-6A)

For plast- og stålbåt: MT-10.

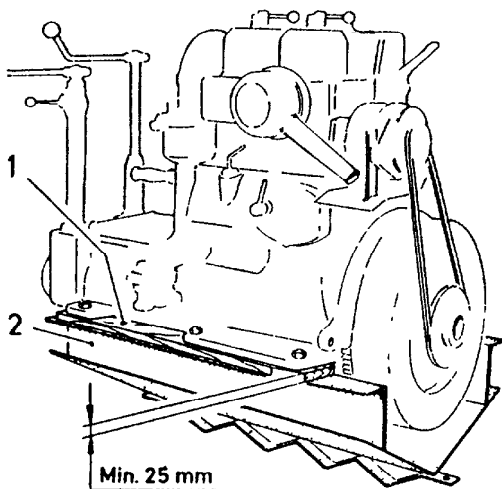


Fig. 8

mellomlegg (1) under monteringslabbene. Senter av propellaksel ligger da 50 mm (25 + 25) over fundamentet. Innrettingen skjer ved hjelp av snorhøydemal. Utførlig monteringsanvisning leveres.

Stål/betong fundament

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

For å binde motoren til betongen, legges stål-fundamentet (2) ned i støpen, og det hele innplastres. Båten må være solid oppstøttet under kjøll og utvendig skrog der motoren skal stå.

Motoren isoleres fra fundamentet ved å bruke minimum 25 mm (furu) tre-

Gummioppheng:

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

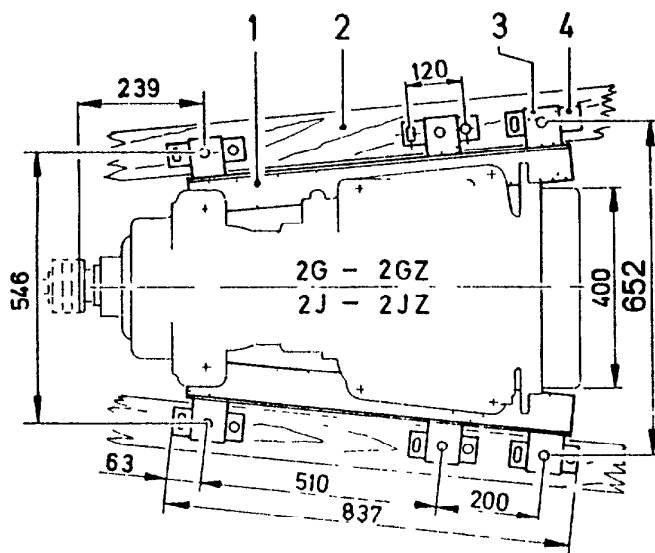


Fig. 9

Montering

Motoren skrues fast til spesielle fundamentprofilstål (1) (pos. F, fig. 10) med 5/8" hodeskruer. Bruk låseskiver under alle skruene.

Profilståelene har påsveiste labber (3) for gummidempene (4).

Motoren og profilståelene plasseres på 6 stk. gummidempere, 4 stk. i de fremste labb-hullene og 2 stk. i de akterste hullene. Langstokkene (2) må være min. 1,5 meter (dim. side 9).

Måltegning for gear-motorer på gummioppheng leveres.

Montering av gummidempere

Fig. 10 viser to måter (A — B) å feste gummidempene til trefundamentet:

A. Fundamentet har utsparing i nedre ende — og demperne er festet med vanlige panneskruer med mutre i begge ender.

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

Bruk låseskiver under alle mutre.

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

C. Maksimum 70 mm og minimum 54 mm.

D. Demperne er justerbare i høyde- og sideretning (E).

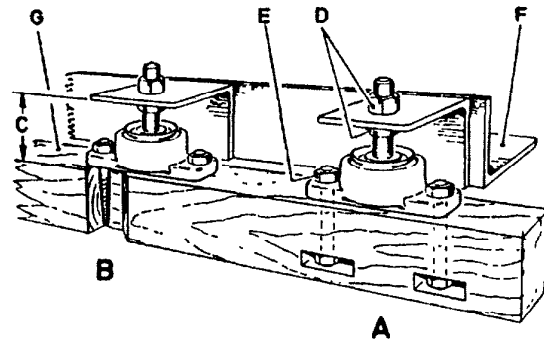


Fig. 10

Elastiske rørforbindelser

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

Propellaksel (fleksibel montering)

Propellakselen monteres med fleksibel hylsepakkboks eller fleksibel akselkobling i tilknytning til fettsmørt stevnflens for vribar (fig. 13) og fast propell eller vannsmurt stevnlager.

Fleksibel hylsepakkboks (GUP-32)

Propellakselen opplagres i fleksibel hylsepakkboks og det nyttes et spesielt hylserør — $1\frac{3}{4}''\varnothing$. Der ved tillates akselen å svinge fritt mellom motor og stevnlager. — $1\frac{3}{4}''$ hylserør leveres i opptil 2 meters lengde (hylsemål B).

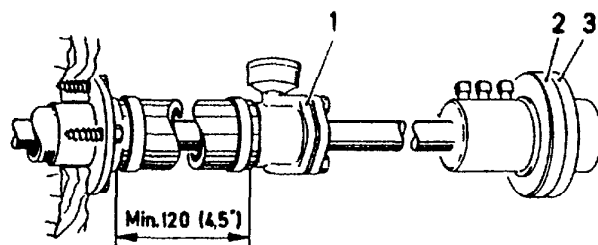
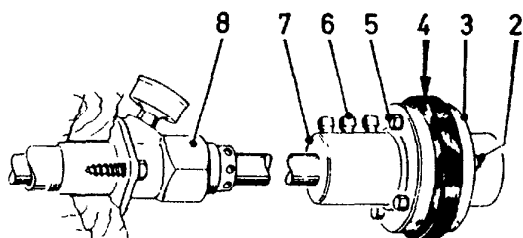


Fig. 11

Fleksibel akselkobling «Babbit» (FAK-32)



Denne (14) nyttes som alternativ til GUP-32 og festes mellom motorflensen (3) og flenskoblingen (7) med mutrene (2) og skruene (5).

Kontroller opprettingen *før* akselkoblingen monteres, ved å føre flensene (3 og 7) mot hverandre - se side 16.

Etter opprettingen festes koblingen (4) mellom flensene, og akselen skrues fast i flenskoblingen med settskruene (6) som bores litt ned i akselen før tiltrekking, eller det files en flate på akselen.

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

Motorer med Hurth (HBW-20) gearboks nytter Vetus fleksibel akselkobling direkte på gearflensen i stedet for standard flenskobling.

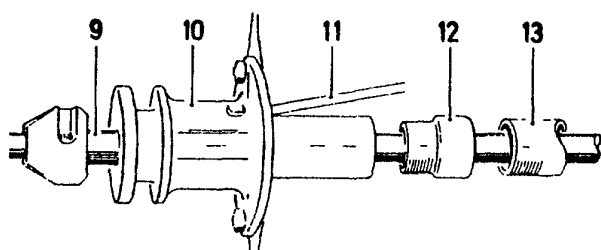


Fig. 13

Fettsmurt stevnflens – fleksibel hylsepakkboks

Hylseovergang (12) (2J91.008) er nødvendig for å kombinere fettsmurt stevnflens (10) (vribar eller fast propell) med fleksibel hylsepakkboks.

PROPELL

Propellen skal ligge lavest mulig. Motoraksel og propellaksel må ligge nøyaktig i flukt forat der ikke skal oppstå bend og kluss med kobling og omstyring, særlig er det viktig for motor med reversgear. Kontroller opprettingen på flenskoblingen bak motoren (side 16, fig. 17).

Montering (vribar propell, se også side 74–75)

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

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

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

Når smørerøret er stukket gjennom stilken gjenges hylsefettkoppen (1) inn på rørenden. Bøy røret med koppen forsiktig inn til skottet og skru godt fast med 5/16" treskruer (2).

Røret kan forlenges med spesiell skjøtenippel for å få fettkoppen i gunstigere posisjon.

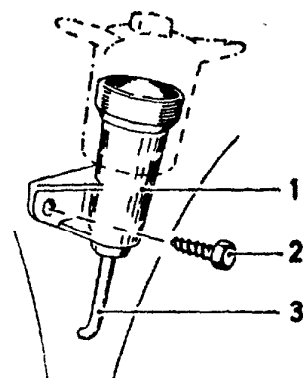


Fig. 14

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

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

Akselen kuttet i riktig lengde og settes fast i flenskoblingen når propellvinger og omstyrings-hendel er innstilt med full stigning akterover.

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

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

Innstilling av anslagsskrue for største propellstigning (hurtigomstyring):
Se side 37—38.

Vannsmurt stevnlager (VSL-32)

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

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

Stevnflensen passer til tre- og plastbåter.

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

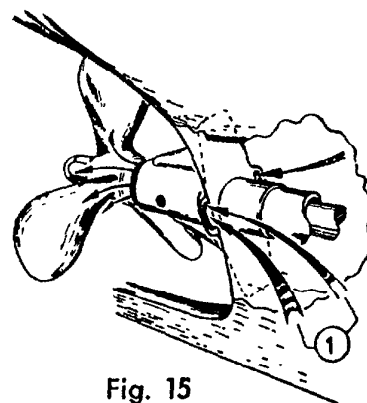
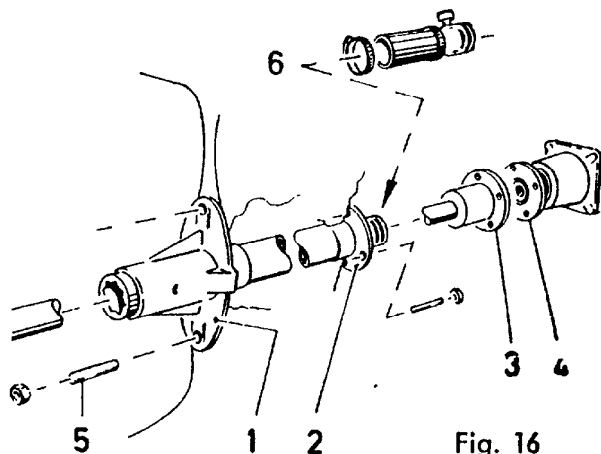


Fig. 15

Montering (fast propell) i plastbåt (VSL og GUP-32):

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

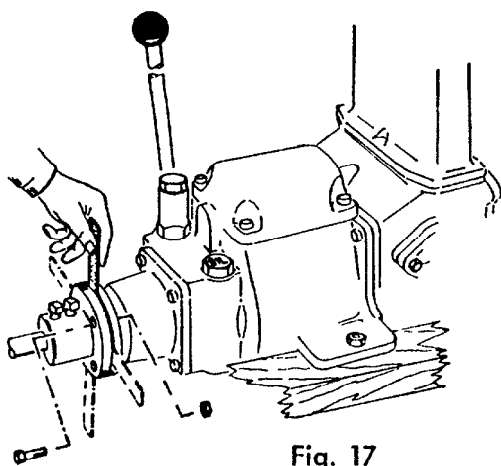


1. Stevnflensen (1) settes inn sammen med hylserøret. Fra innsiden gjenges hylseflensen (2) inn på hylserørenden.
2. Propellakselen trees så gjennom hylseåpning. Fra innsiden settes flenskoblingen (3) inn på akselenden og aksel med flens føres inn på styringen i motorflensen (4) og en kan grovjustere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

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

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

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



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 eller justering (opp/ned) av gummidemperne. Kontroller at flenskoblingens sett- og bindskruer er fastsatt igjen.

OM MOTORKASSE OG STØYDEMPING

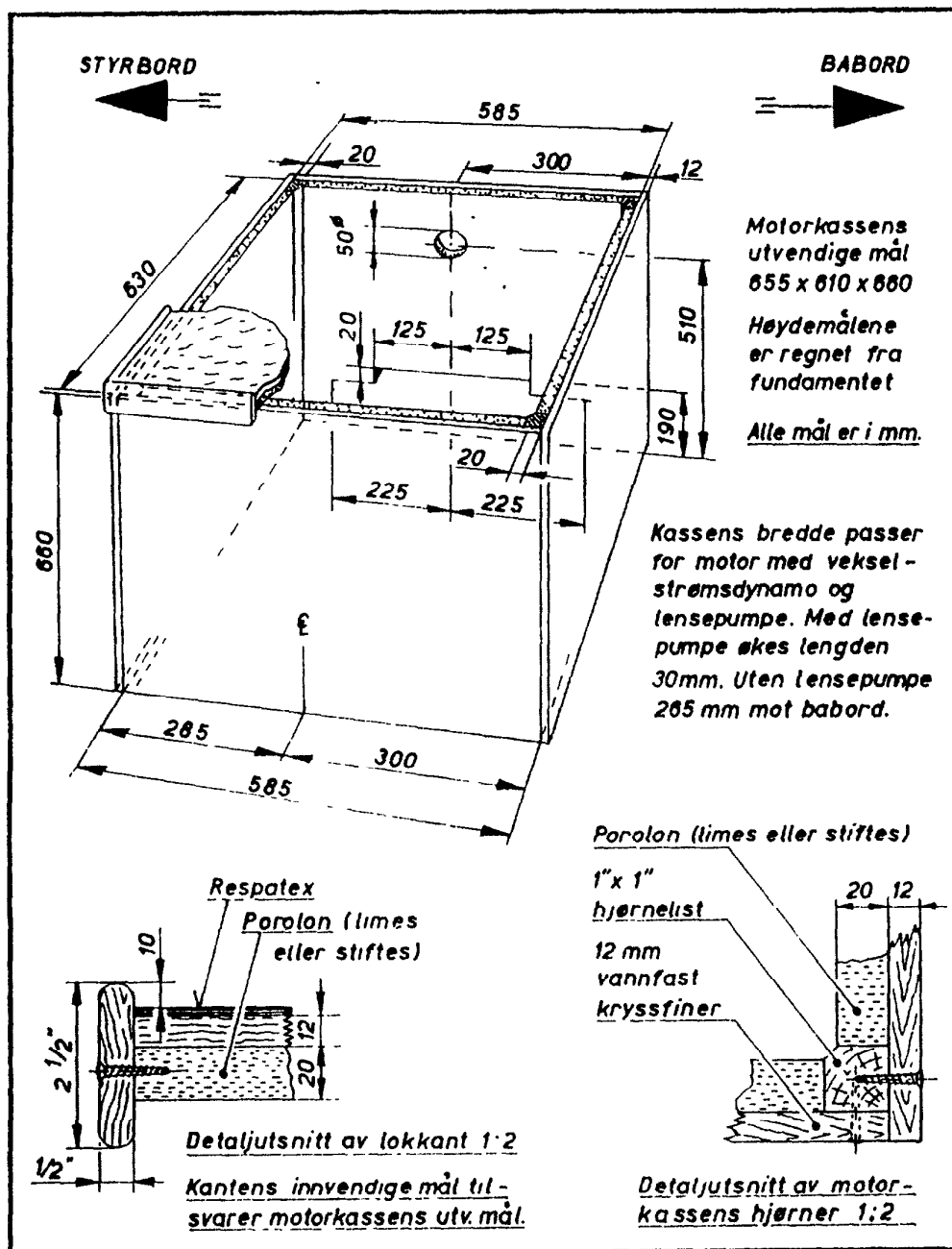


Fig. 18

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

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

En lettvinnt måte å fore kassen på er å bruke 20 mm eller 30 mm «Porolon» (lydfelleskum, marine kvalitet, type 80 kg/m³) 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. 3 bokser pr. matte.

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

Vil en derfor ha det best oppnåelige resultat, forer en innvendig først med isolasjonsfilt (1/2") og legger deretter på plattlodd (blyplate). Dette blir en tung og relativt dyr kasse, men den demper godt lydstry fra motoren. En må imidlertid være oppmerksom på at en del av 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.

ELEKTRISK UTSTYR (Se også side 30–32)

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

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

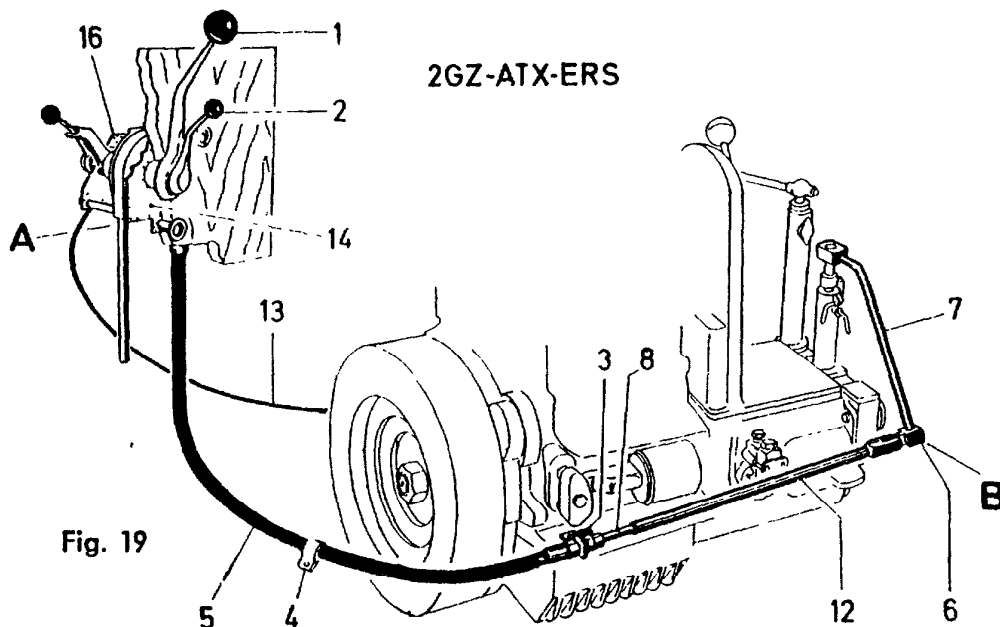
Instrumentbordet har egen jordingsskrue.

FJERNBETJENING

Utstyret er beregnet på fjernbetjening av regulator, sveiv- og hurtigomstyring eller reversgear. Manøverboksen kan monteres stående eller liggende, som skjult montering (STXA) (ATX) eller åpen montert (STXH) (HTX), på passende sted til manøverbokspult, skott eller liknende. Manøverboksens plass (foran eller bak motoren) bestemmes i forhold til betjeningsavstand (A—B) fra omstyringsarm eller gearhendel. Manøverboksen må plasseres slik at hendelen kan beveges fritt i 360°.

Montering. Type ATX: Skjult montering.

- Studér manøverboksens sammensetting. Demonter deretter alle reguleringsdelene, unntatt monteringsplaten (fig. 19, pos. 14).
- Bor gjennom skott eller vegg med 35 mm ($1\frac{3}{8}$ ") bor. Sett manøverboksen på plass i hullet og merk av de tre hullene i monteringsplaten. Bor gjennom med $5/16$ " (8 mm) bor.
- Monter manøverbokshendel (1) og reguleringshendel (2).
- Den stillbare støttevinkel (3) monteres til forreste fundamentbolt, babord side, men kan plasseres etter forholdene i hvert tilfelle.
- Legg den blå panserslange (5) fra manøverboks (påse at fartsretningen stemmer med hendelens bevegelse forover—akterover, om nødvendig bytt om inntak—utløp for snekekabelen) og fram til støttevinkelen, med langvillige bøyninger der det måtte være mest hensiktsmessig under dørken. Fest slangen med klemmene (4) med max. en meters avstand eller der det er naturlig for at slangen blir liggende støtt.



Fjernbetjening av hurtigomstyring og regulator – skjult montering

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

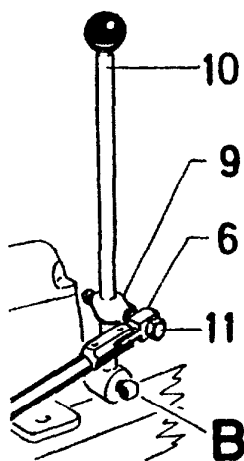


Fig. 20

Motor med «Sabb» reversgear (2GRG—ATX)

- h. For gearmotorer løses gearhendelen (10). Festehodet (9) trees innpå og innstilles i ønsket høyde. Skruen (11) gjenges gjennom drivkloss (6) og festehode og låses mot hendelen. Drivklossen må være bevegelig. Skru fast settskruen.

Motor med «Hurth» reversgear HBW-20

- For fjernbetjening av gear og regulator med topp- (eller side-)montert kontrollboks (enhåndsbetjening), se side 37, fig. 43a.

Innstilling av omstyringsarm

- i. Omstyringsarmen (7) bør stå i 90° på motorens lengdeakse når propellen står i nøytral stilling (gearhendel i nøytral). I denne stilling innstilles føringsrøret og den justerbare støttevinkelen, slik at vinkelutslaget blir minst mulig i alle retninger. Nøyaktig justering er viktig og gjøres ved innbyrdes å vri de justerbare støttevinklene (3).

Påse at omstyringsarm, støttevinkel etc. er skikkelig festet.

- j. Dernest justeres manøverbhendelens (omstyringshendel i nøytral) stilling uavhengig av propellstilling, ved å løse de tre justerskruene (fig. 21 og 22, pos. 15) på manøverboksløkket (ATX — HTX). Vri hendelen i ønsket stilling, fortrinnsvis rett opp, og sett skruene fast igjen.

Montering/innstilling av regulator ERS

- k. Monter hendelfesteplate (fig. 19, pos. 16) (med hendel og strømpe) til manøverboks med distansehyllene som mellomlegg. Fjernstyringsstrømmen (13) legges den mest hensiktsmessige vei fram til motoren, og festes på regulatorluken.
- l. Reguleringshendelen (2) på manøverboks og hendel på motor settes begge i full-fart stilling, mens ståltråden, tredd gjennom hull i kjedefesteleddet på regulatorarmen strammes og festes.

Montering av regulator DRS

I denne utførelse kan motoren fjernreguleres fra manøverbokst eller reguleres fra hendel på omstyringsstang (gearhendel) via Morse kontrollkabel (20) og strømpe (fig. 36, pos. 17) fra reg. luken.

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

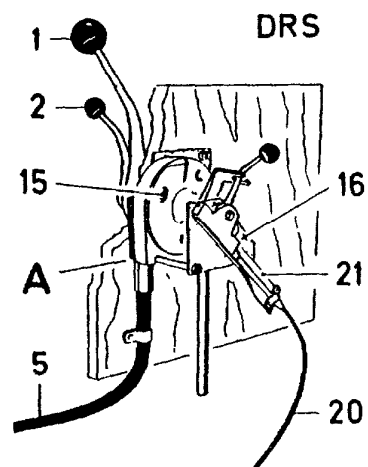


Fig. 21

Type HTX. Åpen montering

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

OBS.!

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

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

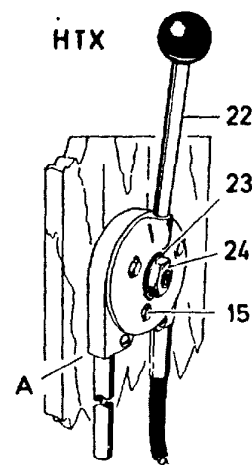


Fig. 22

Sveivomstyring (4¼ tørn):

Type STXA. Skjult montering

Type STXAH. Skjult montering, to-sidig betjening

Anlegget består av to manøverbokst, den ene (med sveiv) montert på manøverbokst som åpen eller skjult montering, den andre direkte på motoren, på spesialbraket 2G83AM (se side 22, Pos. 1). For to-sidig betjening, se fig. 23.

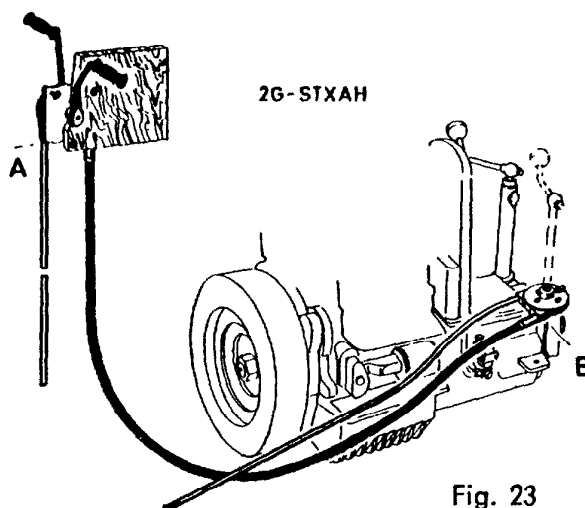


Fig. 23

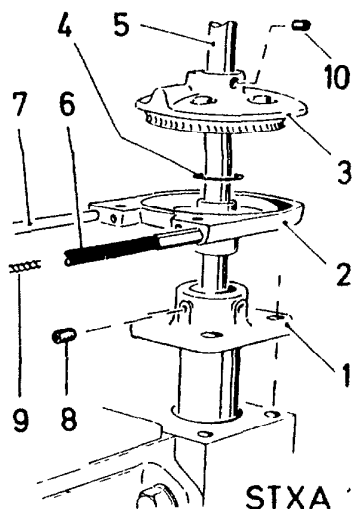


Fig. 24

Montering. STXA STXAH.

1. Omstyringsstang og stativ taes av.
2. Tre omstyringsstangen (5) innpå spesialbrakketen (1) og skru den fast på motoren. Tre manøverboksens underdel (2) nedover stangen og sett den fast i ønsket retning med sett-skruene (8). Påse at fiberskive (4) er på plass.
3. Ta fett i manøverboksen, tre overdelen (3) nedover stangen og sett fast med skruene (10). Løs skruene på lokket.
4. Bestem manøverboksens plass (se ATX—a-b). Monter panserslangen (6) mellom begge bokser. Tre snekkekabelen (9) inn i det frie løp i boksen på manøverboksplass. Sveiv den gjennom (ta fett på) panserslangen og gjennom manøverboksen (2) på motoren til kabelen stikker 135 cm ut av den frie ende. Innstill hendler.
5. Innstill på forover. Sett fast de tre skruene på manøverbokslokket. Monter endeslangene (7) på begge bokser og påse at kabelutstikket er like mye for hver boks. Prøv manøvreringen.

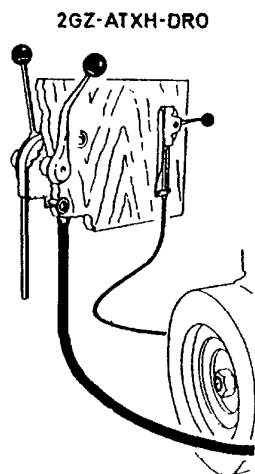


Fig. 25

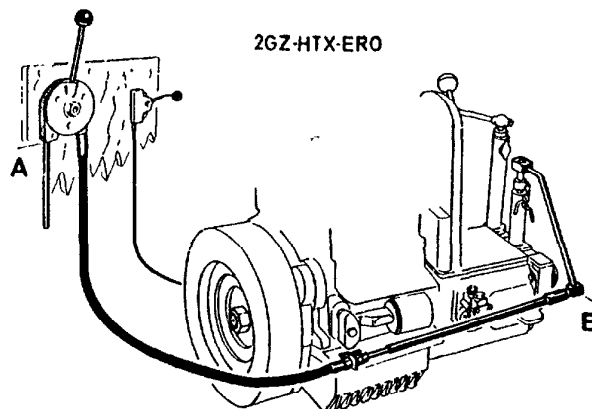


Fig. 26

Fjernbetjening av hurtigomstyring, to-sidig betjening (ATXH), skjult montering.

Regulator, dobbel (DRO) eller enkel (ERO), åpen montering til skott eller vegg.

Fjernbetjening av hurtigomstyring og regulator. — Åpen montering.

RØROPPLÉGG

Montering av utvendig kjølerør

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

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

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

Kjølerøret kan peke forover eller akterover, alt etter plassen, og bør ligge nær kjølen for best mulig beskyttelse. Byggelengde: 310 cm.

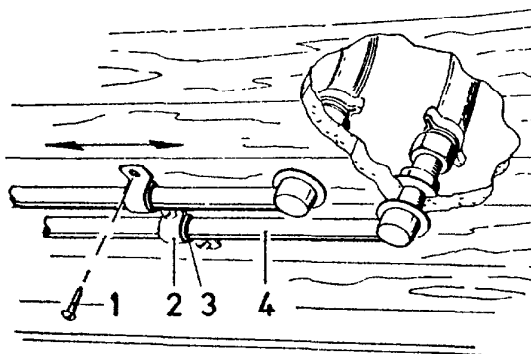


Fig. 27

Festeklemmene og foringene fordeles på røret med noenlunde lik avstand mellom samleboksen og bunngjennomføringene.

Kjølerøret skal ikke males eller bunnsføres — da maling isolerer og nedsetter kjøleeffekten, og røret bør holdes rent for groe. Hvis det oppstår tæring, må man plassere zinkklosser under bunnen foran og bak kjølerøret.

Montering av bunninntak – sjøvannskjølt motor.

Bunninntaket (1) for kjølevann til motor (våt eller tørr eksos) monteres på babord side, på et passende og lett tilgjengelig sted nær vannpumpen.

Inntak for ekstrapumpen (våt eksos — ferskvannskjølt motor) monteres på styrbord side (se fig. 29). Lett adkomst til bunnkranen er viktig.

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

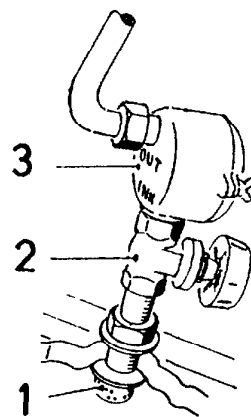


Fig. 28

Tørr eksos

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

Eksosrøret kan ledes i tre retninger. Normalt tilkobles eksosrøret lyd-demperens akterkant, men kan også ledes ut sideveis etter oppboring av sideflensen.

Tørr eksos (forts.)

Ved å bytte om lydtemperlukene (samt endre vannrør/slange) kan eksosrøret tilkobles i forkant.

Røret føres enten opp gjennom styrehustaket (bør helst unngås av hensyn til oppkasting av kondensvann, og tillates kun hvor røret er særlig kort), eller ned under dørken og ut på siden eller akter.

VIKTIG: Stasjonærmotorer som monteres med langt eksosrør må alltid forsynes med avtapping av kondens fra lydtemperen eller fra laveste punkt på eksosrøret.

Motorgarantien gjelder ikke motorskader som kan tilbakeskrives til dårlig drenering av eksosrøret.

Jernrøret bør isoleres med asbestgarn og eksosflensskruene bør påføres litt grafitt. Unngå skarpe bøyer.

Alt kjølevann ledes direkte overbord fra vannbeholderens topp.

Hvis motoren er installert med gummioppheng, må eksosrøret utføres fleksibelt nærmest motoren. Det gjøres best ved å montere en kort kompensator av syrefast stål, eller en fleksibel, varmekfast eksosslange på minimum 50 cm.

Vannkjølt eksos

Kjølevann i eksosen brukes for sjø- og ferskvannskjølte motorer for å dempe eksoslyden og kjøle eksosslangen. Det nyttes 1 3/4 spesiell (sertifisert) eksosslange med stålspiral, den er lett å legge og har lang levetid, forutsatt at den kjøles når motoren er belastet.

Kjølevannet kommer fra en ekstra vannpumpe på styrbord side, vis-a-vis pumpen for ferskvannssirkulasjonen. Vannmengden reguleres med bunnkranen (9).

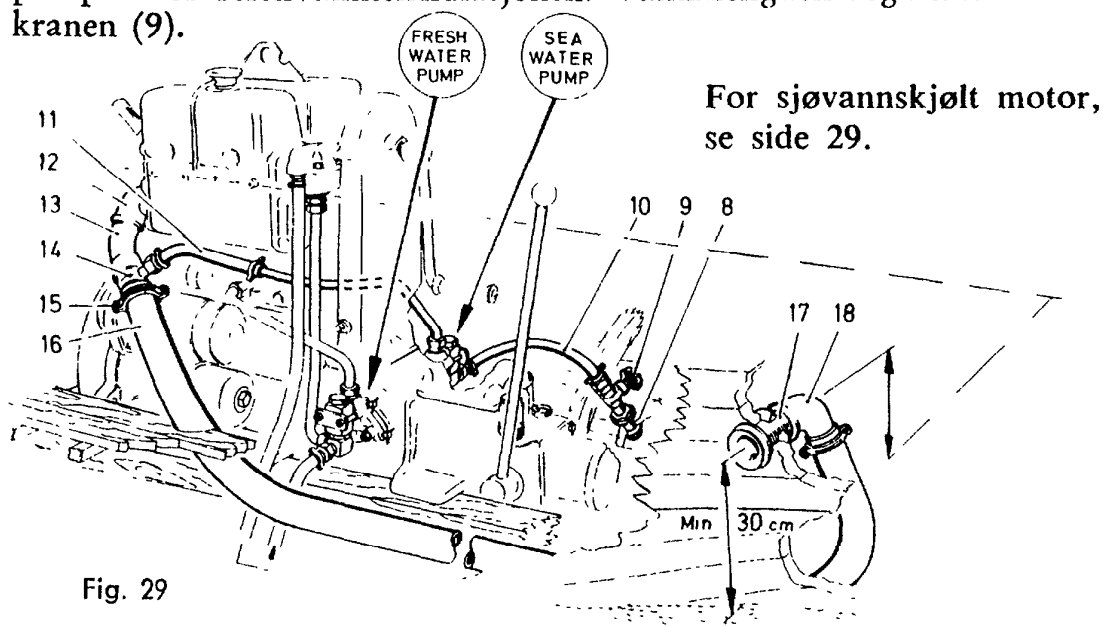
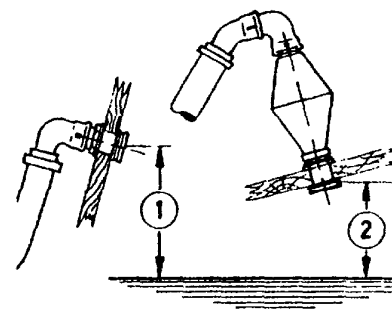


Fig. 29

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

1. Utløpet plasseres så langt fram (1,5 meter foran akterstevnen) at hekksjøen går klar.
2. Slangen må alltid legges med en *dyp* og *langvillig bøy* mellom motor og utløp. Derved dannes et vannreservoir som hindrer at vann renner tilbake til lyddemperen. Hvis ikke båten tillater en slik slangebukt, kan man montere en såkalt «vannlås» i slangens laveste punkt. Denne er en beholder av rustfritt stål, den tjener som vannreservoir, og er samtidig en effektiv lyddemper.
3. Hvis utløpet ligger spesielt lavt over vannlinjen, slik at det er fare for at sjø kan slå inn i slangen, bør utløpet utformes som en «svanehals», dvs. en oppoverrettet bøy av galvaniserte rørbend eller rustfritt stål, og helst i kombinasjon med en tilbakeslagsventil (f. eks. Elastomuffle). Dette arrangementet kan også nyttes i en del seilbåter.
4. Hvis utløpet ligger spesielt høyt i forhold til motoren (f.eks. i seilbåt), må man være sikker på at slangens volum er stort nok til å samle opp den ekstra vannmengde som ligger høyere enn motorens lyddemper. Se pkt. 2. I tillegg kommer båtenes helling som kan øke vanntrykket mot motoren (når båten er under seil og motor stoppet).



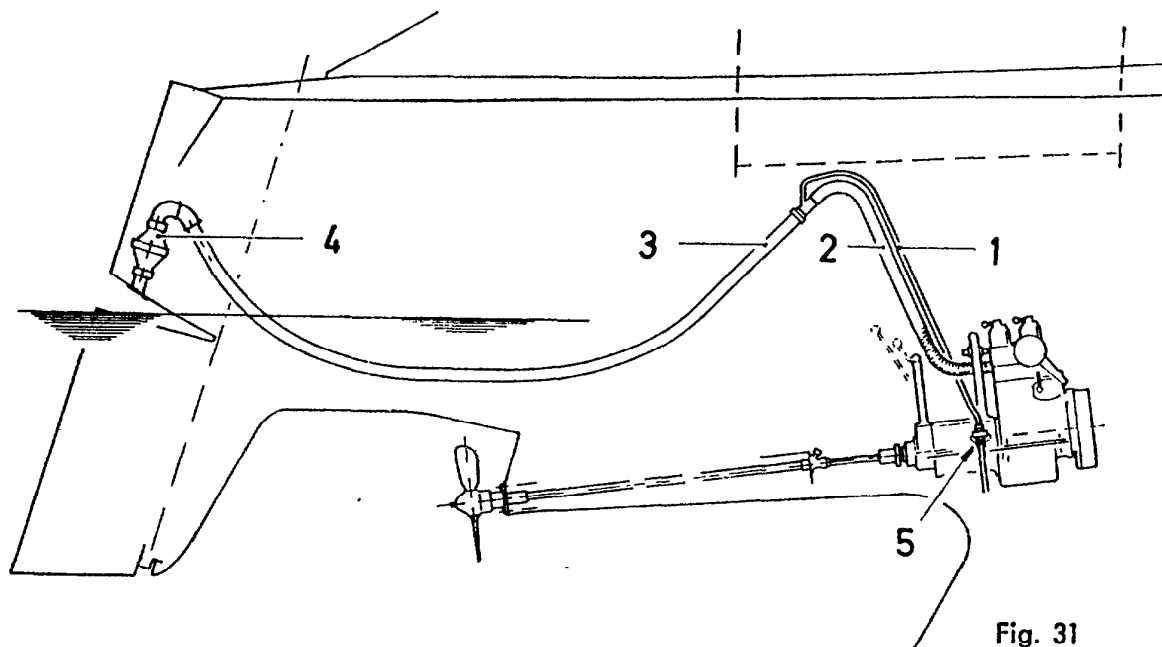
VÅT EKSOS
WET EXHAUST

Fig. 30

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

VIKTIG: Hvis motoren står særlig langt under vannlinjen bør bunnkranen (slusekranen) nr. 9 stenges når båten forlates for lenger tid, for å hindre at det renner vann inn i motoren gjennom eventuell lekkasje i vannventilen på ekstrapumpen (EP).

Kombinert tørr/våt eksos



1. Vannrør.
2. Fleksibelt metallrør (tørr eksos).
3. Gummieksosslange (vannkjølt).
4. Elastomuffle (Mark X).
5. Kjølepumpe.

I en seilbåt er det ofte gunstigst å legge inn en kombinert tørr/våt eksos. Det letteste blir da å legge tørr eksos i varrefast, rustfritt stålrør fra lyddemperens for- eller akterside (lukebytte), opp til ledningens høyeste punkt (se fig. 31). Herfra legges vannkjølt gummieksosslange i bøy mot utløpet. Fordelen er at man får god demping og unngår oppvarming av rommet bak motoren. Elastomuffle må monteres.

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

Brennoljetank - tankrør

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

For oljepåfylling fra dekk nyttes 1¼" dekkflens (4) som tilknyttes tankspunnen med 1¼" innvendig diam. oljefast slange.

Brennoljetank – tankrør

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

Gjennom den andre lufttestuss ledes lekkoljen, for type 2J, direkte i retur til tanken.

Type 2G har lekkoljen ledet inn på filteret, men i spesielle tilfelle (ved luftdannelse og uheldig trykkforhold i filteret) ledes lekkoljen (utenom filteret) i retur til tanken som på 2J. Gjelder alle livbåtmotorer.

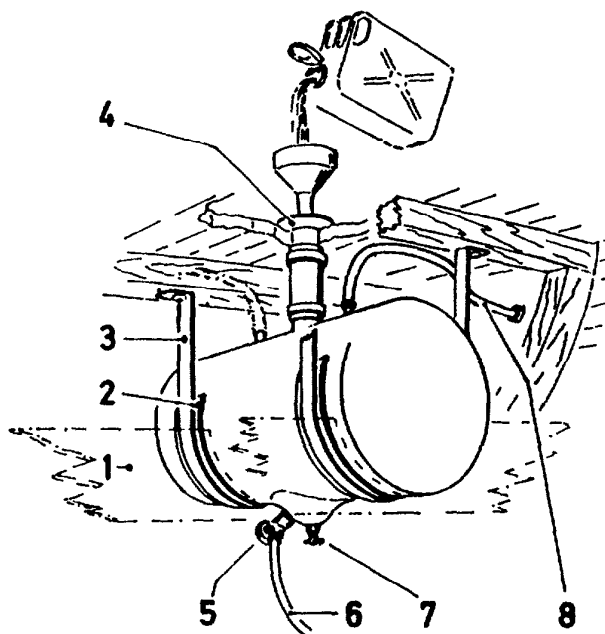


Fig. 32

Ledig lufttestuss plugges med en trepropp.

Brennoljekranen (5) er plassert i pungen på tanken, men kan også plasseres på toppen i forbindelse med stigerør.

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

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

FERSKVANNSKJØLING MED UTVEDIG KJØLERØR (Lukket system)

Vannbeholderen (1) er kombinert med lydtemperen. Termostaten (3) er plassert i termostatluken (4) i direkte forbindelse med vanntanken. Fig. 33.

Kjølerøret (8) monteres under båten (se side 23).

Ved første gangs start fylles beholderen med rent ferskvann (gjennom åpning (2) for trykklokket), eller blandet med antifrostvæske, og etter hvert som vannet fordeler seg i systemet etterfylles til beholderen er full.

Kontroller at systemet er tett.

FERSKVANNSKJØLING MED UTVENDIG KJØLERØR (Lukket system)

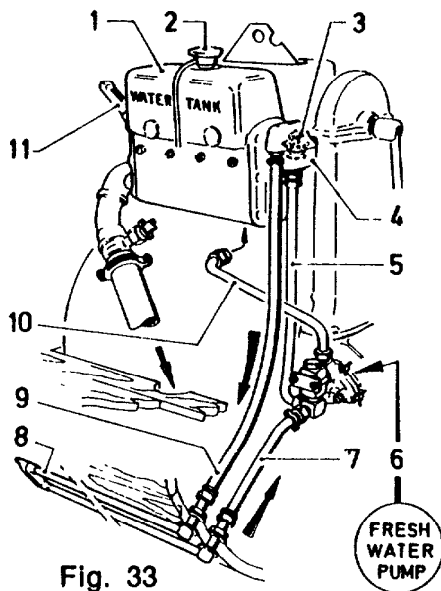


Fig. 33

Fig. 33 og 33a viser termostatluken montert i akterkant av lyddemperen. Fra januar 1979 monteres den i forkant av demperen (eksosutløp fra akterkant).

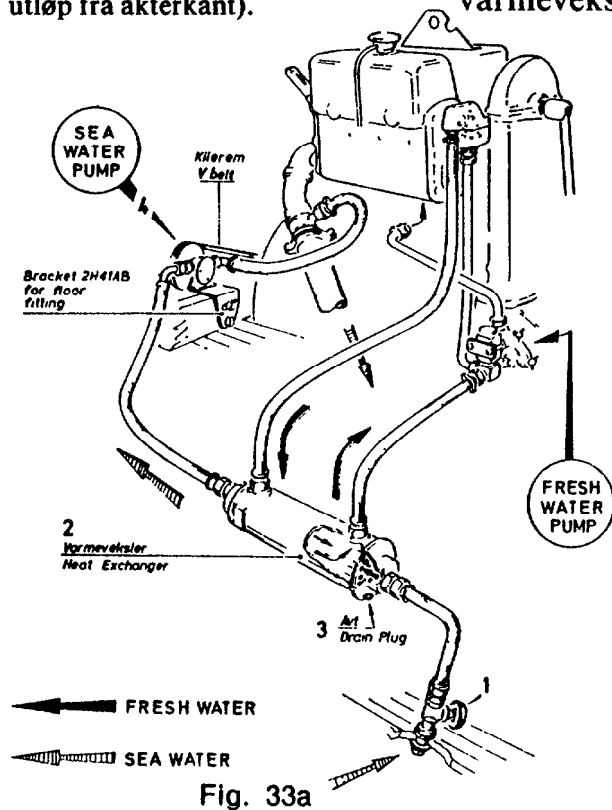


Fig. 33a

Virkemåte

Før kjølevannet er varmet opp, strømmer det fra ferskvannsbeholderen gjennom termostatluken (lukket termostat) og via omløpsrøret (5) direkte tilbake til vannpumpen.

Når motoren har varmet opp vannet til ca. 55° C vil termostaten begynne å åpne og leder endel av vannet gjennom termostathuset og returslangen (9) til det utvendige kjølerøret, der det avkjøles, før det igjen strømmer inn på pumpen.

Under gang vil termostaten (3) automatisk fordele vannet mellom kjølerøret og omløpsrøret, og derved holdes kjølevannstemperaturen mellom 55° og 75° C.

Ved uregelmessigheter (for lav eller høy vann-temperatur, se side 57.

Ferskvannskjøling med varmeveksler

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

OBS.!

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

Steng bunnkranen (1).

NB.!! Type 2G—2GZ—2GRG kan bruke EP-styrbord montert ekstrapumpe i stedet for impellerpumpe. 2GHR/2GHVP og alle 2J-variantene må bruke impellerpumpe.

Vinterbruk

For vinterbruk påfylles systemet glykol frostvæske av anerkjent merke. Med standard rør rommer systemet ca. 7 liter. Ved påfylling av 1 liter frostvæske (6 liter vann) tåler blandingen $\div 5,5^{\circ} \text{C}$, med 2 liter frostvæske $\div 13^{\circ} \text{C}$. Spyl gjennom hele kjølesystemet med vann før påfylling av frostvæske. Etter påfylling må motoren kjøres ca. 3 minutter for å sikre god blanding. Med glykol-væske er det ikke nødvendig å tappe systemet før eller etter vinterbruk (eller opplag), så lenge væsken er ren og uten skum eller rustflak. I så fall må systemet gjennomspyles.

SJØVANNSKJØLING (Åpent system) (Ferskvannskjøling standard.)

Sjøvannskretsen består av bunninntak (1) og bunnkran (2). Sugerøret (3) forbinder bunninntaket med vannpumpen (4) som leverer sjøvann inn på motorblokken. Herfra strømmet vannet opp gjennom topplokkenes vannkanaler og ut i vannbeholderens øvre del (5).

Fra beholderens topp kan alt vannet ledes direkte overbord (tørr eksos), eller hvis vannfordelingskran er montert, kan det delvis eller helt ledes ut gjennom eksosen (våt eksos).

Normalt ledes alt overbordvann ut gjennom eksosen (se fig. 35) via rør (6) og slangennippel (9) (våt eksos).

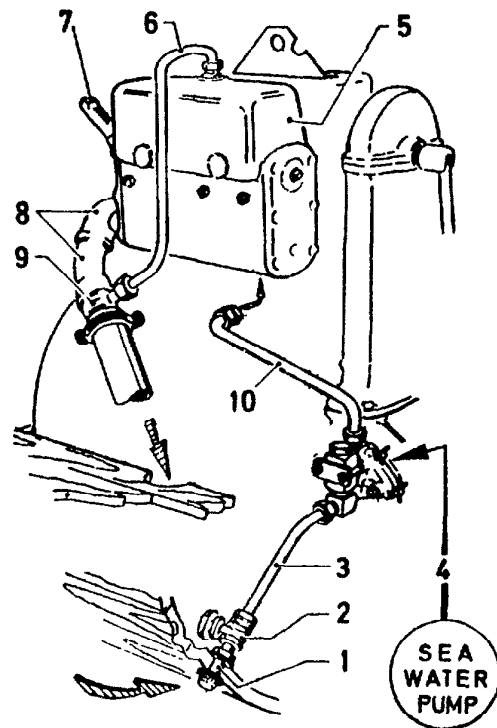


Fig. 35

VIKTIG!

For å forebygge frostskaider må vannet tappes av motorblokk og vannpumpe i kaldt vær. Der er to tappekraner på vannpumpen. — Vannet renner sikrest ut hvis over bord-røret løses fra avløpsnippelen.

Gruppe 2G 68—3. ELEKTRISK UTSTYR

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

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

Vekselstrømsdynamoen må derfor bare kjøres når batteriet er tilkoblet.

Med vekselstrømsdynamo er en sikret kontinuerlig opplading av batteriet, selv om motoren går lenge på tomgang. - S.E.V.-dynamoen har **påbygget** eller separat elektronisk regulator. Følg koblingskjemaet 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. — Kun for type 2G

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 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!

Regulator 967.016

S.E.V. 725.637.12

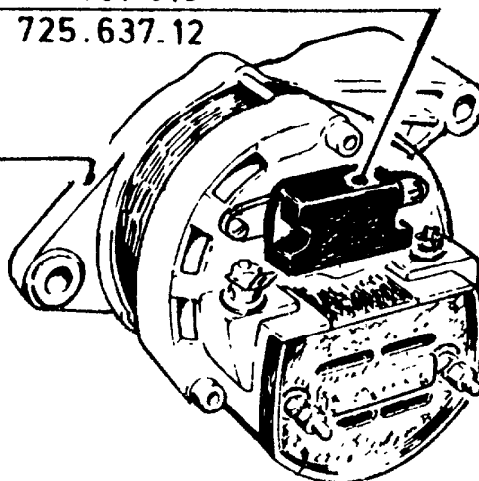
Vekselstrømsdynamo

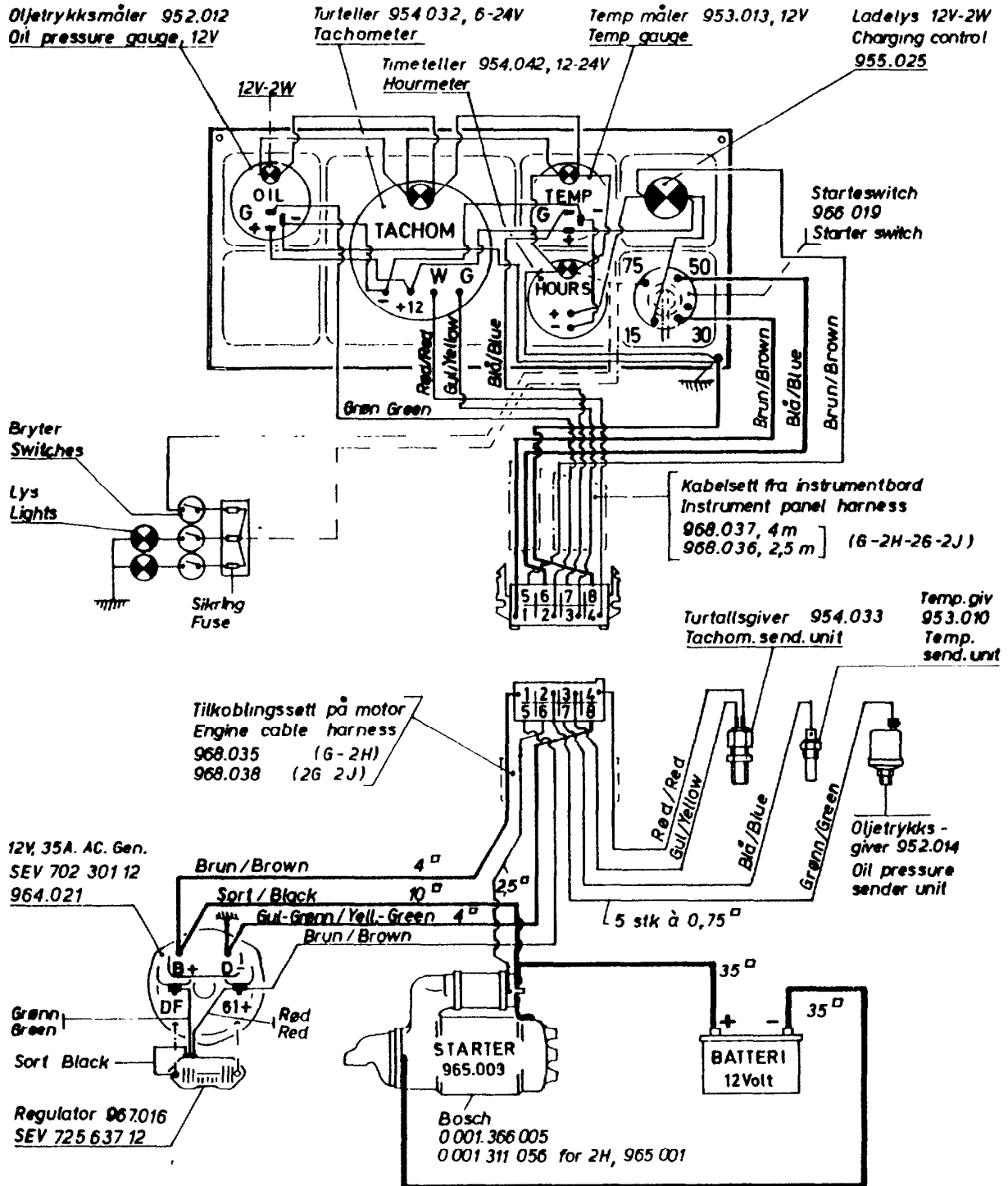
964.021 (børsteløs)

S.E.V. 702.301.12

12V-35A

Alternator



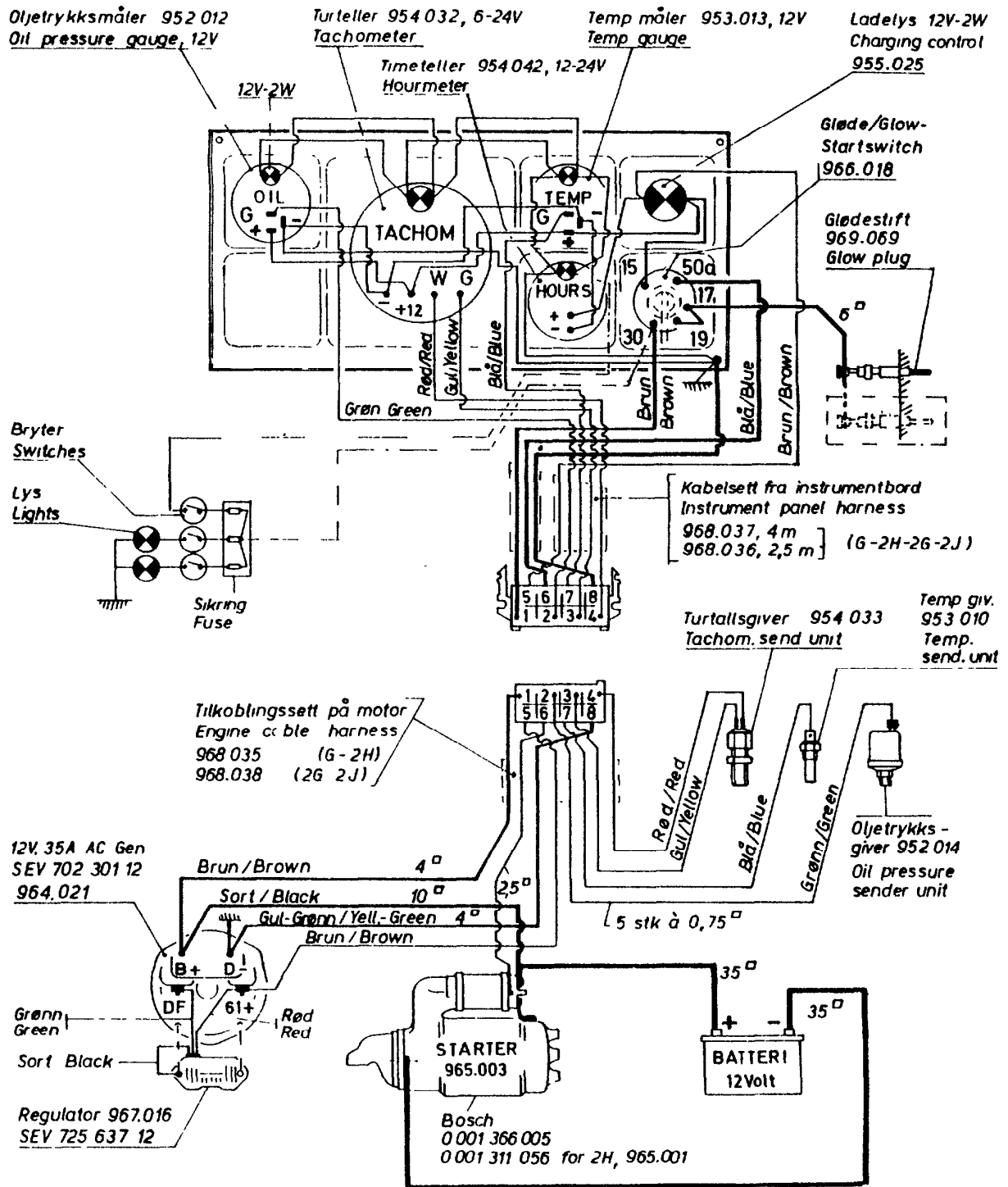


KJØR IKKE VEKSELSTRØMSDYNAMO MED FRAKOPLET BATTERI ELLER REGULATOR
DO NOT RUN ALTERNATOR IF THE BATTERY OR REGULATOR ARE DISCONNECTED

6-2H-26-2J
No 68-30/8038

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

For glødestarteswitch — se koblingskjema side 32.



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

G-2H-26-2J
No 68-31/8039

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

For starteswitch — se koblingskjema side 31.

TILKOBLING — INSTRUMENTER

Turteller - Fjerntermometer - Oljetrykksmåler

Elektrisk turteller

(Impulstype - etter august 1977):

1. Skru turtallsgiveren (A) fig 37 direkte gjennom svinghjulsskjer- men (fig. 38) til den stopper mot startekransen, og gjenges *to om- dreininger tilbake*, se punkt x). Skru deretter kontramutteren fast.

Er avstanden mellom giveren og startekransen *for liten*, vil instru- mentet vise for høyt motorturtall. Er avstanden *for stor* vil instru- mentet vise «0».

2. For tilkobling til turteller:

Se koblingsskjema, side 31.

Elektrisk temperaturgiver:

Temperaturgiveren (B) monte- res ned i forreste eller akterste lydtemperlokk.

Elektrisk oljetrykksmåler:

Oljetrykks-giveren (C) monteres på babord side av veivhuset.

Samme uttak hvis mekanisk oljetrykksmåler.

Temperatur- og oljetrykksalarm:

Temperaturbryteren monteres i lydtemperlokk (under temp.giveren) og oljetrykksbry- teren monteres på T-stykke sammen med olje- trykks-giveren.

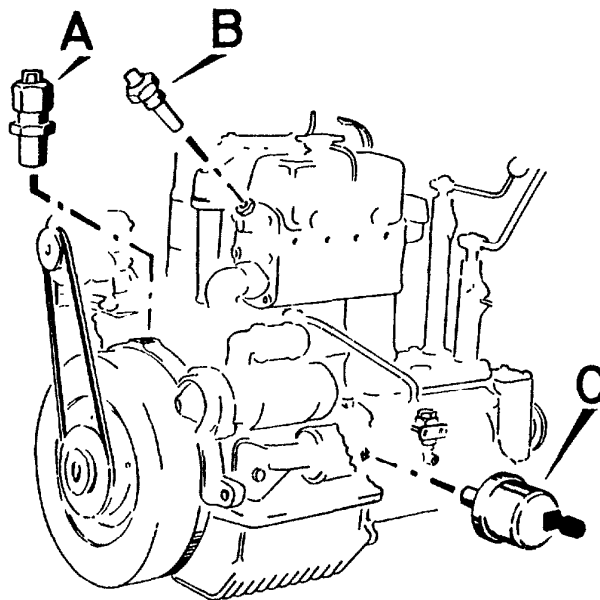


Fig. 37

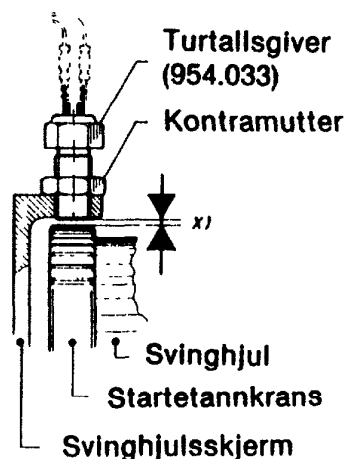


Fig. 38

STARTEREGLER

Før start kontrolleres:

1. Brennolje påfylt tanken og brennoljekranen åpen Se side 52
2. Brennoljesystemet utluftet og alle rørforbindelser tett Se side 53
3. Riktig smøreolje påfylt motor og kobling eller reversgear .. Se side 42
4. *Ferskvannskjølt motor:*
Vannavtappingskranene på pumpen og ekstrapumpen stengt.
Påfylt rent ferskvann eller blandet med antifrostvæske Se side 29
5. *Sjøvannskjølt motor:*
Bunnkranen åpen og vannavtappingskranene på pumpen stengt Se side 57
6. Bunnkran for ekstrapumpen åpen.
7. *Elektrisk utstyr:*
Riktig koblet etter koblingsskjema Se side 31/32
Vær oppmerksom på vekselstrømsanlegg.
Instrumenter riktig tilknyttet motor Se side 33
8. *Med «Hurth» gearboks:*
Påse at stoppkontrollen er trykket inn Se side 37

HÅNDSTART:

1. Påse at veksestrømsdynamoen er tilkoblet batteriet.
2. Propellen frakoblet (gear eller kobling i fri).
3. Sett reguleringshendelen (fig. 43) i fullfartstilling (nedover).

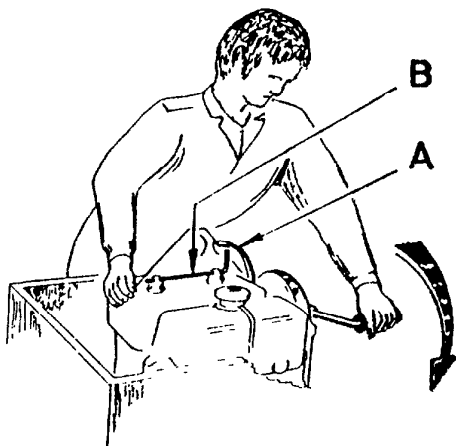


Fig. 39

Type 2G:

Hvis automatisk ventillukker er montert:

Trekk ventillukkearmen (A) over mot styrbord og sett den innpå startspindelgjengene.

Åpne dekompresjonsventilen (B) rett opp.

Type 2J:

Åpne begge dekompresjonsventilene (side 62, fig. 88).

Hendler peker på langs.

Sett inn startsveiven.

- Stå på motorens *styrbord side* (fig. 39), og sveiv med *venstre hånd* (unntatt for frontstartsveiv). Høyre hånd på dekompresjonsventilen. Sveiv hurtig, så svinghjulet får god fart.

2G: Steng dekompresjonsventilen. Den stenger automatisk hvis lukker er montert.

2J: Steng dekompresjonsventilene; en om gangen.

- Om start i kaldt vær — se start med sigarett eller smøreolje.
- Når motoren er startet og går jevnt, føres reguleringshendelen tilbake til motoren får passende turtall. Ta ut sveiven.
- Kontroller oljetrykk, kjølevannssirkulasjon og lading.

ELEKTRISK START:

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

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

- Propellen frakoblet (gear eller kobling i fri).
- Sett reguleringshendelen i fullfartstilling. Hendel (fig. 43) peker nedover.

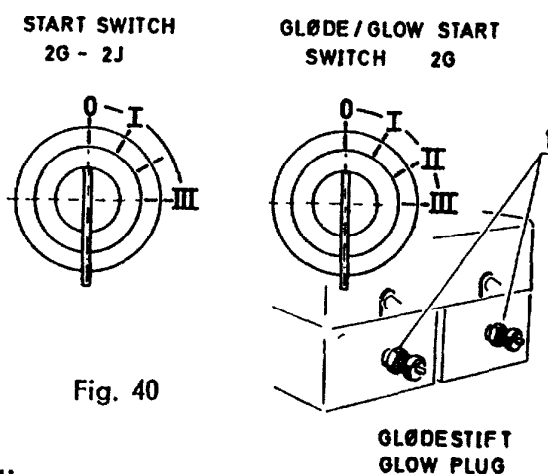


Fig. 40

For motor med «Hurth» reversgear: Se kjøring side 37.

- 0 NØKKEL: Settes i (eller trekkes ut) (fig. 40).
- I PÅ: Normal driftstilling.
- II GLØDING: *Kun for type 2G:* Holdes innkoblet for gløding av stifter i 20—40 sekunder.
- III START: Switchnøkkelen trykkes inn samtidig som den vries til høyre. Når motoren er startet, slippes nøkkelen, som går tilbake til pos. 1.
- Kontroller motorturtallet ved å føre reguleringshendelen tilbake til motoren får passende turtall.
- Kontroller oljetrykk, kjølevannssirkulasjon og lading.

Start med sigarett (Eller smøreolje):

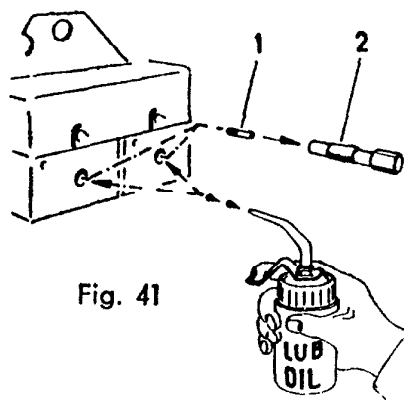


Fig. 41

I kaldt vær eller hvis motoren har vært ute av bruk i lengre tid brukes startsigaretter (7 mm).

Type 2G:

1. Skru ut begge startsigaretholderne (2).
2. Startsigarettene (1) settes med den hvite ende inn i sigaretholderen (2) som settes inn igjen og skrues fast. Sigarettene (7 mm) er selvtennende så lenge de er tørre.
3. I stedet for sigarett, eller i tillegg, anbefales å sprøyte inn i sylindrene 6 fulle støt smøreolje for å lette starten.

Type 2J: Ikke sigarett – kun smøreolje.

1. Åpne oljekopplokket(ene).
Sett sprøytemunnstykket helt ned mot startoljerøret.
2. Sprøyt 6 fulle støt smøreolje inn i hver sylinder gjennom startoljerørene.

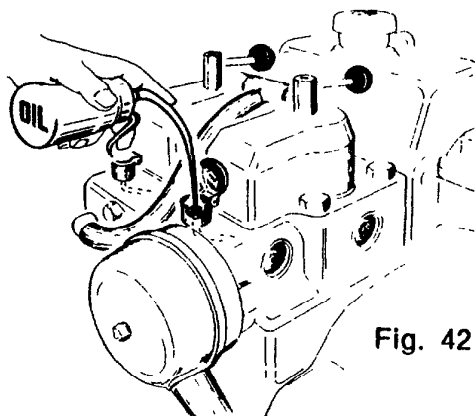


Fig. 42

Startgass:

I særlig vanskelige tilfelle kan det være en fordel å bruke startgass (på aerosolflaske).

OBS.! Forsiktig med håndstart!

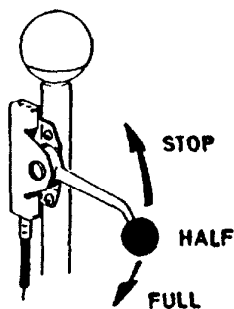


Fig. 43

KJØRING:

1. La motoren gå på tomgang 400/600 omdr./min.
2. INNKOBLING:

Omstyringsmotor:

Koblingshendelen trykkes helt frem, så langt den går. Den skal over et dødpunkt for å holde innkoblet. Innstill ønsket propellstigning (2G—2J) med omstyringshendelen.

VIKTIG: Manøvrer ikke med koblingen.

All manøvrering foretas med omstyringen (vribar propell). — Før manøvrering med omstyring eller reversgear reduseres motorturtallet til ca. 1.000 omdr./min.

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

KJØRING (forts.):

Med «Sabb» reversgear:

Gearhendelen innkobles med et lett trykk, fig. 43.

Med «Hurth» reversgear:

Enhåndsbetjening av gear og regulator:

Trykk inn utløser (RØD KNAPP) og sett hendelen på full fart. Når motoren er startet, slå ned til passende turtall og før hendelen tilbake til «NØYTRAL» (for å frigjøre utløserknappen) og videre for innkobling på for- eller akterover.

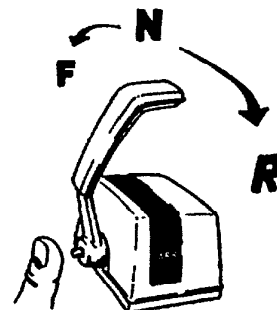


Fig. 43a

3. Innstill ønsket turtall med regulatorhendelen.

Gi ikke full regulator før motoren er begynt å bli varm, men øk oljetilførselen gradvis til «FULL»-fartsstilling.

KONTROLL: Instrumenter.

Kjølevannstemperatur:

Ferskvannskjøling . 55—75° C.

Sjøvannskjøling .. 40—60° C.

Oljetrykk .. 1,5—2,5 kp/cm².

Ladekontrolllys: Skal være slukket.

Timeteller Klokketimer.

Turtall Se side 38.

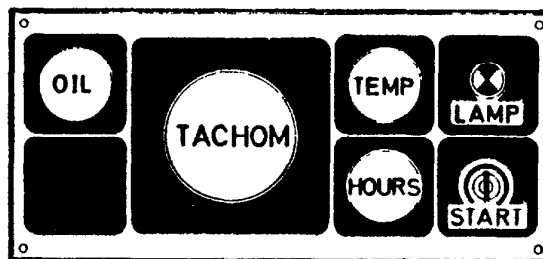


Fig. 43b

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

STOPP

1. Reduser turtallet.
2. Gear eller kobling i fri.
3. La motoren gå på tomgang noen minutter for avkjøling.
4. Stopp motoren. Reguleringshendel oppover.

NB.! *Med «Hurth» reversgear:*

Stoppkontrollen (fig. 44) trekkes ut til motoren stopper. Trykk den så inn igjen. Se også side 75.

5. Vri switchnøkkelen til pos. «0» og trekk den ut.
Beskyttelseshetten på.

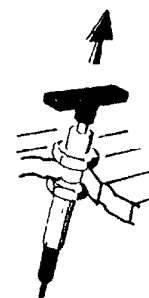


Fig. 44

JUSTERING AV HURTIGOMSTYRINGEN (2GZ—2JZ)

Omstyringsbrakketen har en *midtstillingsskrue* som markerer nøytralstilling av propellen ved manøvrering. denne innstilles under prøveturen: (Forts.).

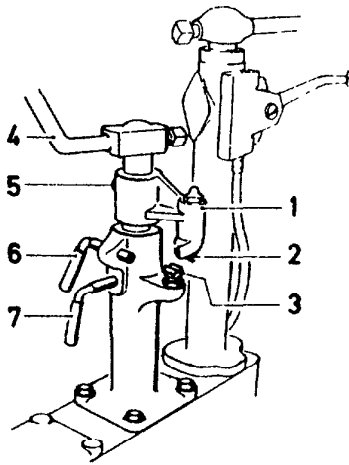


Fig. 45

JUSTERING AV HURTIGOMSTYRINGEN (Forts. fra side 37)

1. Midtstillingsskrue (3) fastskrudd og innstilt med sporet på tvers av motorens lengderetning, og midtstillingstappen på plass i sporet.
2. Løs settskruene (5) i omstyringsanslaget (1).
3. Innstill propellens nøytralstilling med omstyringshendelen. Sett fast settskruene igjen.

Anslagsskruen (6) letter innstilling av normal fullfartsstilling av propellvingene. Skruen justeres slik at propellstigningen passer til motorens gunstigste fartsturtall med hensyn til fart og vibrasjon. Turtallet avhenger av båtens fasong og størrelse og ligger vanligvis mellom 1600 og

1800 omdr./min. Største fullfartsturtall er 1800 for 2G og 1900 for 2J. For type 2GY er anslagsskruen montert på styrbord side av koblingshuset.

Hvis båten nyttes til fiske, foretrekkes gjerne maksimal propellstigning ved dorging etc., og litt lettere ved fullfart.

INNKJØRING AV NY MOTOR

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

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

Etter de første 25 driftstimer:

- | | |
|---|---------|
| 1. Skift smøreolje i veivhusump | side 44 |
| 2. 2GRG/2JRG: Skift smøreolje i reversgear | side 45 |
| 2GGR/2JGR: Skift smøreolje i stort reversgear | side 46 |
| 2GHR/2JHR: Skift hydraulikkolje i Hurth gear HWB-20 | side 45 |
| 3. Kontroller motorens oppretting | side 16 |
| 4. Kontroller alle rørforbindelser. | |
| 5. Kontroller kileremmens stramming | side 61 |
| 6. Kontroller fastsetting av flenskoblingskruene | side 17 |

Etter de første 50—100 driftstimer:

- | | |
|---|------------|
| 1. Juster ventilklingen 2G og 2J | side 62—63 |
| 2. Juster koblingsstrammingen | side 66 |
| 3. For senere rutinekontroll følges skjema:
«STELL OG VEDLIKEHOLD» | side 40—41 |

STELL OG VEDLIKEHOLD (se skjema side 40–41):

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

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

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

I tilfelle hvor et vedlikeholdspunkt utføres (noe) forskjellig for de to motortypene, er dette spesielt nevnt i teksten.

TILFØRSLER

A. SMØREOLJESYSTEMET

Smøreoljesystemet er trykksmøring og motoroljen pumpes fra sumpoljefilteret (1) via smøreoljepumpen (2) (tannhjuls-pumpe montert i forreste lagerflens), og boring i lagerflens inn i det utvendige fullstrømsfilteret (3), hvor oljen renses.

Filteret har innebygget sikkerhetsventil som lar oljen passere, selv om filteret er tilstoppet.

Via ny boring i lagerflensen går oljen til forreste rammelager og gjennom borer i veivakslingen til forreste veivlager og midtlager.

I boring fra forreste lager føres oljen via mellomlager-hjulfbolt over til styrbord side av veivhuset (se også side 68) som har tre oljeutløp.

Det nederste (4) fører oljen inn i innvendig rør til akterste ramme- og veivlager. Herfra ledes oljen til babord side og oljetrykkgiveren (side 33, fig. 37, pos. C) eller i utvendig rør opp til oljetrykksmanometeret (8) (hvis montert).

Oljetrykksventilen (5), som sikrer jevnt oljetrykk, er plassert i det midterste utløpet.

Fra den hulborete nokkeakselen ledes olje gjennom lagerforingen (6) og inn i et spor utvendig på denne. Videre ut gjennom øverste utløp kommer en pulserende oljestrøm og gjennom det innvendige røret (7) opp til vippearmane. Fig. 46 viser type 2J. For 2G ledes rør (7) opp gjennom akterste topplokk.

Forts. side 42.

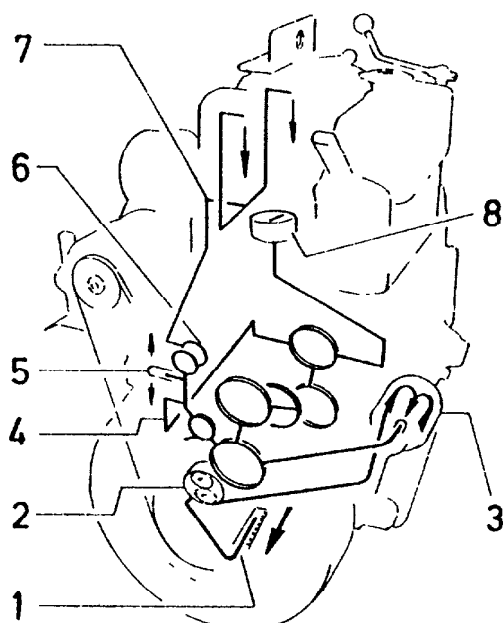


Fig. 46

SABB DIESEL		Vedlikeholdsskjema type 2G-2J						
KONTROLLPUNKTER		Daglig	Ukentlig	Minst en gang årlig				
		Hver 5. driftstunde	Hver 25 driftstunde	Hver 150 driftstunde	Hver 300 driftstunde	Hver 600 driftstunde	Etter behov	
A. Smøreolje (side 39-46)								
1	Peiling av motorolje	●						1
2	Peiling av gearolje		●					2
3	Peiling av gearolje, stort reversgear		●					3
4	Kontroll av olje i reduksjonsgear						●	4
5	Peiling av koblingshusoljen			●				5
6	Oljeskift i motor			●				6
7	Skifting av smøreoljefilter				●			7
8	Oljeskift i kobling				●			8
9	Oljeskift i reversgear				●			9
10	Oljeskift i stort reversgear				●			10
11	Oljeskift i reduksjonsgear				●			11
B. Fett (side 46-51)								
12	Fettsmøring av propell	●						12
13	Fettsmøring av stevnflens (Livbåter)		●					13
14	Fettsmøring av innvendig hylsepakkboks	●						14
15	Fettsmøring av fleksibel hylsepakkboks	●						15
16	Fettsmøring av omsyring		●					16
17	Fettsmøring av startstativtelling						●	17
18	Smøring av frontstart						●	18
19	Fettsmøring av gearhendellager		●					19
20	Fettsmøring av geartetting		●					20
Betjeningsdeler								
21	Fettsmøring av starterdrev						●	21
22	Smøring av reguleringshendelen						●	22
23	Fettsmøring av fjernstyring						●	23
24	Fettsmøring av rorstyring						●	24
25	Fettsmøring av tannhjulslensepumpe						●	25
C. Brennelje (side 52-56)								
26	Skifting av brenneljefilterinnsats				●			26
27	Utlufting av brenneljesystemet						●	27
28	Rengjøring av innsprøyttingsdysene, type 2G						●	28
	Rengjøring av innsprøyttingsdysene, type 2J				●			
29	Rensing av fødepumpesil				●			29
30	Kontroll eller skifte av fødepumpemembran						●	30
D. Kjølevann (side 56-60)								
31	Tapping av kjølevann						●	31
32	Kontroll av kjølevannsnivå		●					32
33	Kontroll av vannventil						●	33
34	Kontroll av vannpumpemembran				●			34
35	Skifte av vannpumpemembran						●	35
36	Kontroll av termostat og termostatsil					●		36
37	Rengjøring av vannkanaler						●	37

KONTROLLPUNKTER		Minst en gang årlig			Hvert annet år	Etter behov	
		Hver 100 driftstime	Hver 300 driftstime	Hver 600 driftstime	Hver 1200 driftstime		
E. Justeringer (side 61-67)							
38	Justering av kilerem	●					38
39	Justering av dekompresjonsventilene					●	39
40	Justering av luft- og eksosventilklaringen			●			40
41	Rensing av demperplatene i topphetten – type 2G		●				41
42	Justering av fullfart					●	42
43	Justering av tomgang					●	43
44	Justering av koblingen					●	44
45	Justering av stort reversgear, "Heavy Duty" type					●	45
F. Kontroller (side 68-75)							
46	Kontroll av oljetrykksventilen					●	46
47	Kontroll av oljetrykksventilen – eldre motorer					●	47
48	Kontroll av ventilsmøring			●			48
49	Kontroll av innsprøytingspumpene					●	49
50	Kontroll av luft- og eksosventiler					●	50
51	Kontroll av topp- eller toppvannpakninger – lekkasje					●	51
52	Demontering av topplokk					●	52
53	Kontroll av forinnsprøytingsvinkel					●	53
54	Kontroll eller rengjøring av regulatoren					●	54
55	Skifte av kulelager i regulatoren					●	55
56	Ettretrekking av toppskruer					●	56
57	Rensing av veivhussump og oljesil				●		57
58	Demontering av propell					●	58
G. Reparasjoner (side 76-83)							
59	Trekking av stempler – skifting av stempelringer					●	59
60	Trekking av sylindreforinger					●	60
61	Demontering av nokkeaksel					●	61
62	Kontroll av forkammerinnsats og varmeboyle – type 2G					●	62
63	Skifte av oljetetningsringer (omstyringsmotorer)					●	63
64	Skifte av oljetetningsringer (gearmotorer)					●	64
65	Gearhendelbevegelse					●	65
66	Skifting av akselkloss					●	66
Motorkluss og feilsøkingsskjema (side 86-87)							

SMØREOLJE

Kontroll av motoroljen foretaes daglig før start. Peilepinnen er plassert i regulatorluken og har to merker. Øverste merke viser full oljesump, 6 liter. La aldri oljen synke under *nederste* merke.

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

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

KVALITET	VISKOSITET VED OMGIVELSESTEMPERATURER			SUMP KAPASITET	
	Under + 10°C	Over + 10°C		Oljeskift	Inkl. filter
Service CD	SAE10W/30	SAE05W/40		6 liter	6,5 liter

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

BP Energol DS3/Norol Marine TU 300

Castrol Deulol RX Super

Chevron Delo 300 Motor Oil

ELF Disal HD 3

Essolube XD-3

Fina Solna S3

Gulfpride Series 3

Mobil Delvac 1300

Ocean Diesoline 3

Reginol CD-SD

Shell Super Marine Oil

Texaco Ursa Oil S3

Bruk samme olje til kobling/gear

For Hurth gear, hydraulikkolje (ATF) type «A».

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

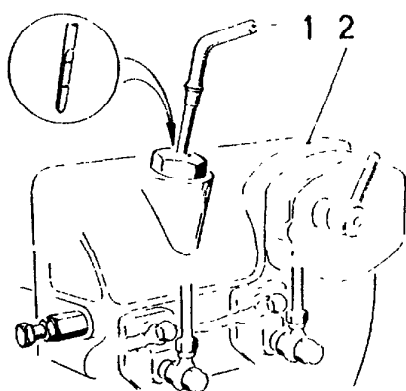


Fig. 47

1. PEILING AV MOTOROLJE (Daglig):

1. Ta peilepinnen (1) ut og tørk den ren.
2. Stikk peilepinnen inn så langt den går og trekk den ut igjen for kontroll av oljenivået.
Ta ny kontroll om nødvendig.
3. Oljenivået må aldri synke under nederste merke på peilepinnen. Hvis nødvendig etterfyll til øverste merke.
4. Sett peilepinnen tilbake og skru den til.

2. PEILING AV GEAROLJE (Ukentlig) (Også for Hurth gear HBW-20):

1. Skru ut peilepinnen («OIL»-proppen) (1) og tørk den ren.
2. Stikk den inn igjen så langt den går (mot første gjenge) og trekk den ut for kontroll av oljenivået.
3. Etterfyll om nødvendig.
Sett «OIL»-proppen tilbake. Skru den fast.

Merk at peilepinnens anvisninger er avhengig av motorens monteringsvinkel.

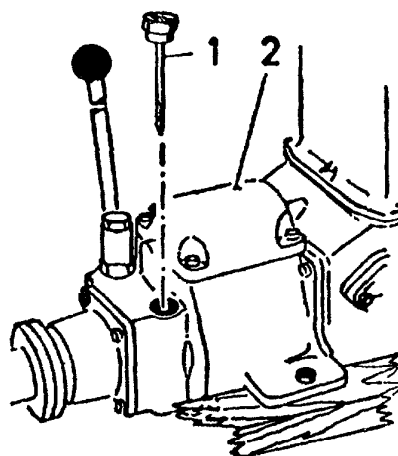


Fig. 48

3. PEILING AV GEAROLJE (Ukentlig): Stort reversgear – "Heavy Duty"

1. Skru ut peilepinnen («OIL»-proppen) (3) og tørk den ren.
2. Stikk den inn igjen så langt den går (mot første gjenge) og trekk den ut for kontroll av oljenivået.
3. Etterfyll om nødvendig.
Sett «OIL»-proppen tilbake og skru den fast.

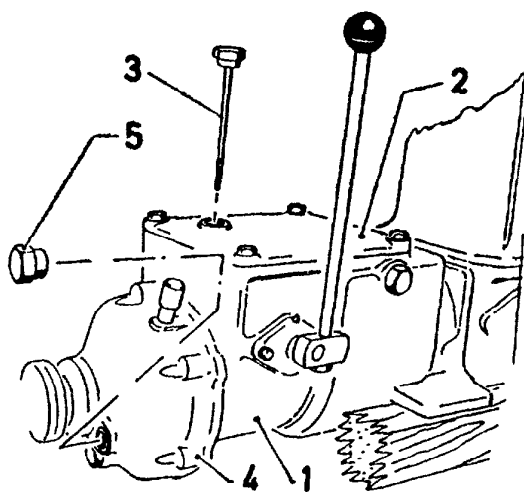


Fig. 49

4. KONTROLL AV OLJENIVÅET I REDUKSJONSGEARET (Ukentlig eller etter behov)

1. Skru ut nivåpluggen (5) i bakkant av reduksjonsgearet (4).
2. Etterfyll om nødvendig gjennom påfyllingsrøret (fig.55, pos. 3) til oljen renner ut nivåhullet.
3. Sett nivåplugg (5) og hetten (3) tilbake.

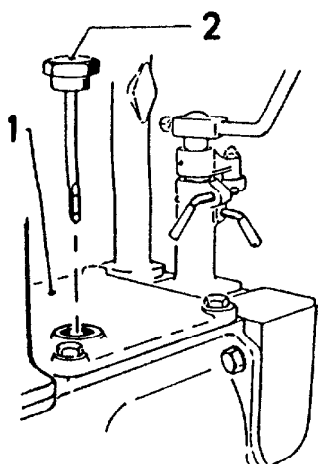


Fig. 50

5. PEILING AV KOBLINGSHUSOLJEN

(Minst en gang årlig):

Peilepinnen er plassert i koblingshuslokket (1).

1. Skru ut peilepinnen («OIL»-proppen) (2) og tørk den ren.
2. Stikk den inn igjen så langt den går (mot første gjenge) og trekk den ut for kontroll av oljenivået.
3. Etterfyll om nødvendig.
Sett «OIL»-proppen tilbake. Skru den fast.

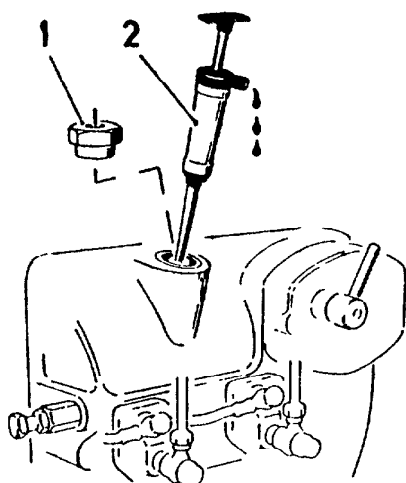


Fig. 51

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

Veivhussumpen inneholder 6 liter smøreolje, og oljen skiftes mens den ennå er varm.

1. Gjør rent rundt «OIL»-proppen (1) og skru den ut.
2. Sett sumptømmepumpen (2) med den bøyelige slange ned i veivhussumpen. Pump oljen ut og over i en tom boks.
3. Sett en trakt ned i pluggullet og fyll 6 liter ren motorolje av riktig kvalitet — se side 42.
4. Skru på «OIL»-proppen og sett peilepinnen tilbake.
5. Start motoren og kontroller oljenivået.

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

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

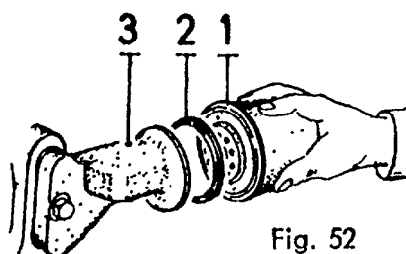


Fig. 52

1. Løs smøreoljefilteret (1) med filterklemme. Filteret skrues av og kasseres sammen med gummipakningen.
2. Før påsetting av nytt filter (MANN W920 eller GROSLAND 529) tørkes tetteflaten på filterholderen (3) med en ren fille.
3. Den nye filterpakning (2) påføres litt olje, og legges i sporet i filteret.

Skru filteret til for hånd inntil pakningen ligger an og trekk ytterligere til for hånd *en halv omdreining*. Bruk ikke verktøy ved fastsetting.

- Etter smøreoljepåfylling (6,5 liter inkl. filter) startes motoren og det kontrolleres at filteret er tett.

8. OLJESKIFT I KOBLING (Årlig):

Koblingshuset inneholder 1,5 l. smøreolje, (SAE 20). Alle koblings- og omstyringsdelene går i oljebad adskilt fra veivhusoljen.

- Skru av koblingshuslokket (1). Sett sumptømmepumpen (2) ned i koblingshussumpen. Pump oljen ut og over i en tom boks.
- Hvis oljen er tykk eller skitten, bør en vaske ut koblingshuset med brennolje og tørke godt rent før ny olje påfylles.
- Fyll 1,5 liter ren smøreolje (SAE 20) gjennom lukeåpningen. — Hvis koblingen slurer — se side 66. — Monter lokket (riktig vei) og skru peilepinnen fast.

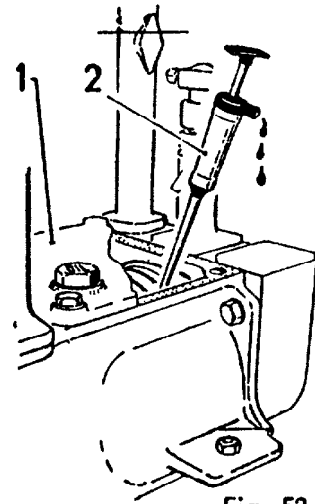


Fig. 53

9. OLJESKIFT I REVERSGEAR, SABB OG HURTH HBW-20 (Minst en gang årlig):

Sabb-gearet inneholder 0,5 liter smøreolje (SAE 20).

Hurth-gearet inneholder 0,75 liter hydraulikkolje (ATF), type A.

- Skru opp peilepinnen. Sett sumptømmepumpen (1) ned i gearhussumpen, gjennom åpningen for peilepinnen. Pump oljen over i en tom boks.
- Oljen kan også tappes ved å skru ut pluggen (3) i bakkant. Husk å skru den på plass igjen.
- Hvis oljen er tykk eller skitten, skrues gearhuslokket (2) av og gearhuset (Sabb) vaskes og tørres ut før 0,5 liter ren smøreolje (SAE 20) fylles gjennom lukeåpning eller åpning for peilepinnen. For HBW-20 fylles 0,75 liter ren hydraulikkolje (ATF), type A, gjennom åpning for peilepinnen. — Peil.
- Sett peilepinnen tilbake. For HBW-20: Påse at luftehullet i «OIL»-proppen er åpent.

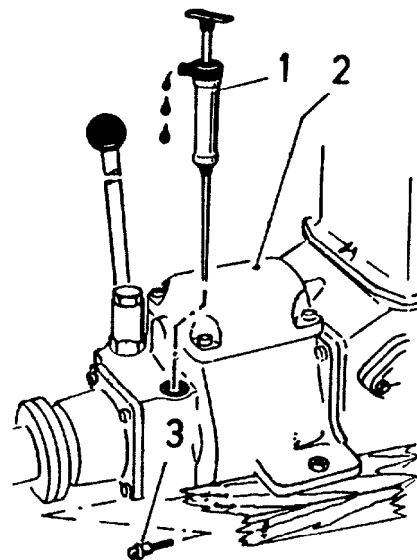


Fig. 54

10. OLJESKIFT I REVERSGEAR – Stort reversgear – «Heavy Duty» (Minst en gang årlig):

Reversgearet inneholder 1 liter smøreolje (SAE 20).

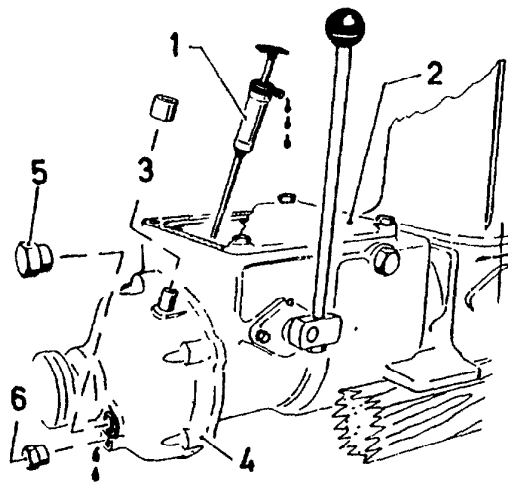


Fig. 55

1. Skru av gearhuslokket (2).
Sett sumptømmepumpen (1) ned i gearhussumpen.
Pump oljen ut og over i en tom boks.
2. Hvis oljen er tykk eller skitten bør en vaske ut gearhuset med brennolje og tørke godt rent før ny olje påfylles.
3. Fyll 1 liter ren smøreolje (SAE 20) gjennom lukeåpning.
Hvis gearet må justeres, se side 67.
Monter lokket og skru peilepinnen fast.

11. OLJESKIFT I REDUKSJONSGEAR (Samtidig som i reversgearet):

Reduksjonsgearet inneholder 0,25 liter smøreolje (SAE 20).

1. Ta av hetten (3).
2. Skru ut oljeavtappingspluggen (6) i bakkant og tapp oljen ut. Vask ut om nødvendig. Skru pluggen fast.
3. Skru ut nivåpluggen (5) (den øverste).
4. Fyll ren smøreolje (SAE 20) gjennom påfyllingsrøret (3) til oljen renner ut nivåpluggen i bakkant. Ca. 0,25 liter.
5. Skru pluggen (5) fast og sett på hetten (3).

B. FETT

Motoren, eventuelt fjernbetjeningsutstyret, har smørepunkter som regelmessig må fettsmøres fra fettpresse eller greasekopp.

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

BP Energ grease LS-EP
Norol Universalfett EP2
Castrol Spheerol AP 2
Chevron Dura-Lith Grease No. 2
Esso MP Grease Beacon EP2

Fina Marson EPL
Gulfpride SF
Mobilux 2 eller Mobilplex 47
Shell Alvania Grease EP2
Texaco Multifak EP2

12. FETTSMØRING AV PROPELL (Daglig):

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

Merk:

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

VIKTIG:

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

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

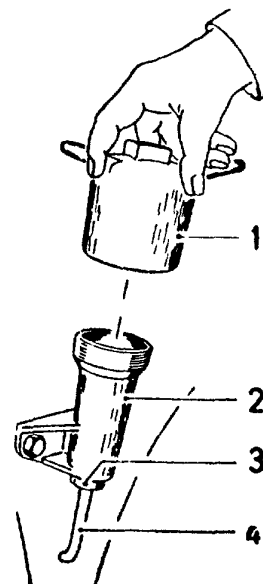


Fig. 56

13. FETTSMØRING AV STEVNFLENS MED UTVENDIG FETTNIPPEL (Spesielt for livbåter – Ukentlig):

Fettnippelen (1) gies 5 støt av fettpressen ukentlig og etter livbåt-drill.

Stevnflensen har gland (2) med talgpakning. Glanden skal bare strammes nok til å hindre lekkasje. Ved for sterk tilsetting vil akselen slites.

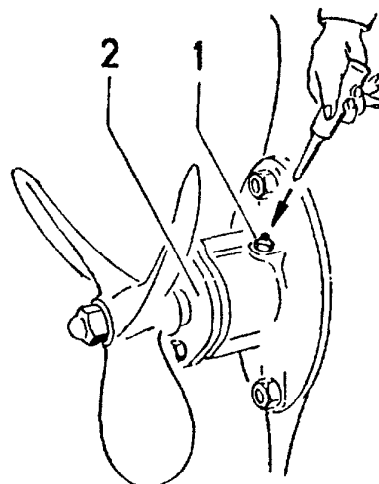


Fig. 57

14. FETTSMØRING AV INNVENDIG HYLSEPAKKBOKS (Daglig):

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

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

Talgpakningene skal skiftes når glanden er inn-skrudd eller den er utett.

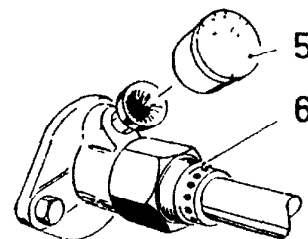


Fig. 58

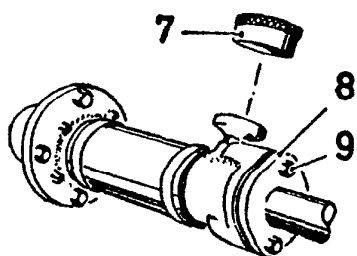


Fig. 59

15. FETTSMØRING AV FLEKSIBEL HYLSEPAKKBOKS (Daglig):

En omdreining av fettkoppen (7) hver 5. driftstime eller daglig.

Hylsepakkboksen har gland og 1/4" talgpakn.

1. Stram glanden (8) nok til å hindre lekkasje. Ved for sterk tilsetning av skruene (9) blir boksen varm og akselen slites.
2. Talgpakningene skal skiftes når glanden er innskrudd eller utett.

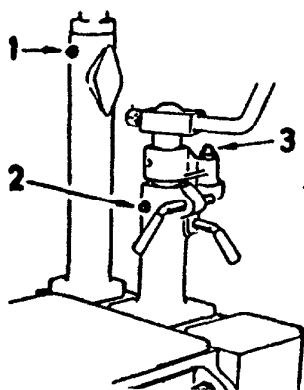


Fig. 60

16. FETTSMØRING AV OMSTYRING (Ukentlig):

Motor med hurtigomstyring (2GZ—2JZ) har 8 smøresteder, motor med sveivomstyring har 7 og motor med reversgear 3 smøresteder for smøring med fettpresse.

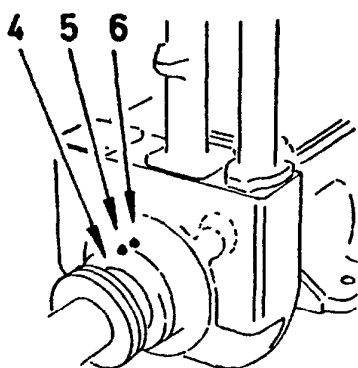


Fig. 61

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Koblingsstativ: | 2—3 støt med fett-presse hver 50—100 driftstime. |
| 2. Omstyringsstativ: | 2—3 støt med fett-presse hver 50—100 driftstime. |
| 3. Midtstillingstapp: | 3 støt med fettpresse. |
| 4. Glidebolter: | 5 støt med fettpresse. |
| 5. Tettingsringer: | 5 støt med fettpresse. |
| 6. Omstyringskulelager: | 5 støt med fettpresse. |

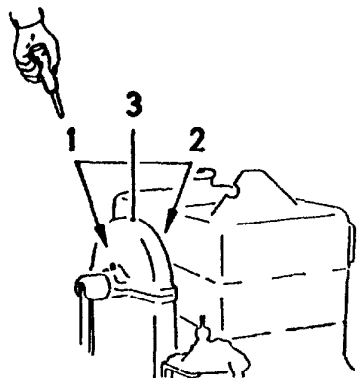


Fig. 62

17. FETTSMØRING AV STARTSTATIVTETTING Motorer før 1975 (Etter behov):

Tettingsringene i startstativet fettsmøres (1—2) etter behov med 3—5 støt.

Ved håndstart fettsmøres ukentlig.

18. SMØRING AV FRONSTART (Etter behov):

Sprøyt noen dråper smøreolje på frontstartlagrene og på kjeden for å sikre lettest mulig sveivning.

19. FETTSMØRING AV GEARHENDELLAGER (Ukentlig):

Stort reversgear – "Heavy Duty"

Lagringen for gearhendelen (styrbord side) fettsmøres ukentlig med 3—5 støt av fettpressen.

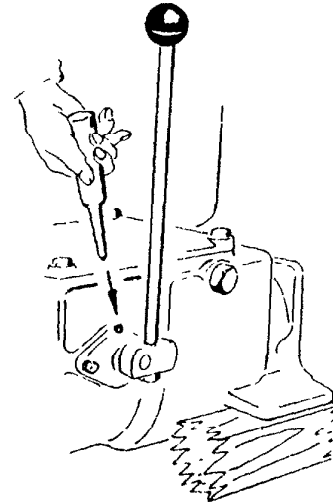


Fig. 63

20. FETTSMØRING AV GEARTETTING: (Ukentlig):

Tetningsringene (1) i bakkant fettsmøres ukentlig med 5 støt av fettpressen, eller til fett siver ut rundt sliteringen.

VIKTIG: Er det så mye vann i båten at vannet når opp over tetningsringene — bør båten lenses før en manøvrerer med gearret.

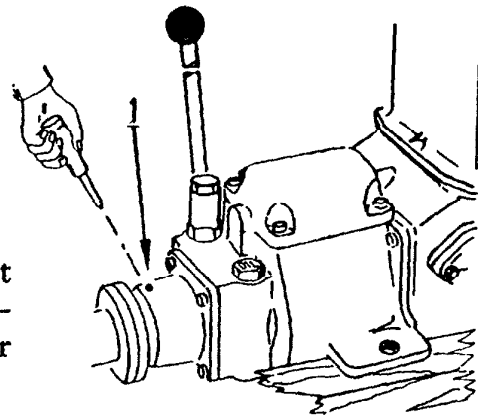


Fig. 64

FETTSMØRING AV BETJENINGSDELER

21. Fettsmøring av starterdrev (Etter behov):

Starteren må ikke utsettes for vannskvett fra svinghjulstannkransen. Se side 30.

Sprøyt av og til litt smøreolje (1) inn på bendixdrevet (2) og akselen som vist i fig. 65.

Hvis bendixdrevet er rustet, bør starteren (3) tas av og starterdrevet fettsmøres.
(Forts.)

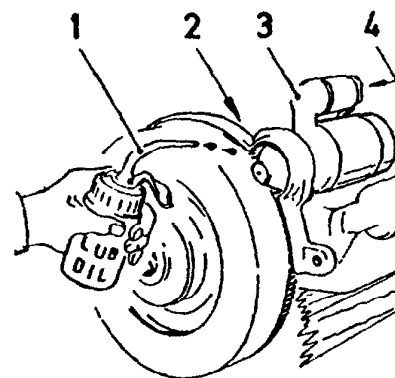


Fig. 65

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

Påse at kontaktpunktene på starteren er fri for korrosjon og at skruene er godt tiltrukket.

22. Smøring av reguleringshendelen (Etter behov):

Sprøyt av og til litt smøreolje (eller fett) på tannstangføringen som vist i figur.

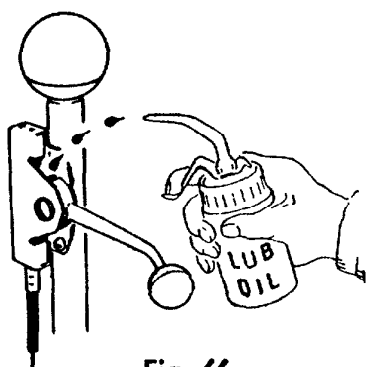


Fig. 66

Spesialfett for Sabb fjernkontroll og rorstyring:

Kabel for kontroll av omstyring, kobling, reversgear, rorstyringskabler og kabelhjul innsettes med fett ved montering av utstyret. *Esso Beacon 300 EP.*

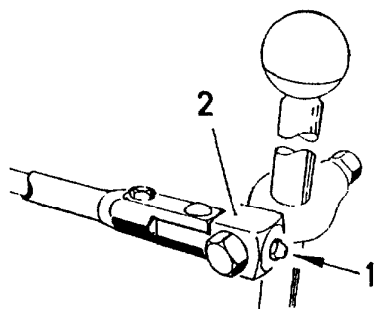


Fig. 67

23. Fettsmøring av fjernstyring (Etter behov):

Drivklossen (2) på enden av teleskoprøret er bevegelig på festeskruen (eller omstyringshendelen) og fettneippen (1) fettsmøres etter behov.

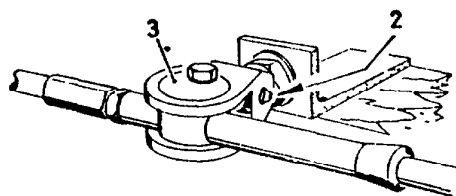


Fig. 68

24. Fettsmøring av rorstyring (Etter behov):

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

Tannhjulslensepumpe

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

Inn- og utkobling (hendel 5) må bare foregå ved redusert turtall for å hindre slitasje på drivtappene i remskiven eller ødelagt drivkile. Påse at pumpen er helt inn og ut-koblet.

Drivkilen (2) skiftes ved å skru ut settskruen (3) med 5 mm socketnøkkel. Ny drivkile lages av $1/4'' \times 1/4'' \times 34$ mm bløtt stål

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

Bruk tynn pakning (0,15—0,20 mm).

(Kilerem: 932.028, LT 28)

25. Fettsmøring (Etter behov):

Husk å fettsmøre regelmessig med fettkoppen (6). Pumpen må være utkoblet (hendel (5) akterover) når fett ipresses. Koblingshylsen og koblingsboksen trenger også litt fett av og til.

Kulelageret er kapslet og trenger ikke smøring.

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

Hold silen ren.

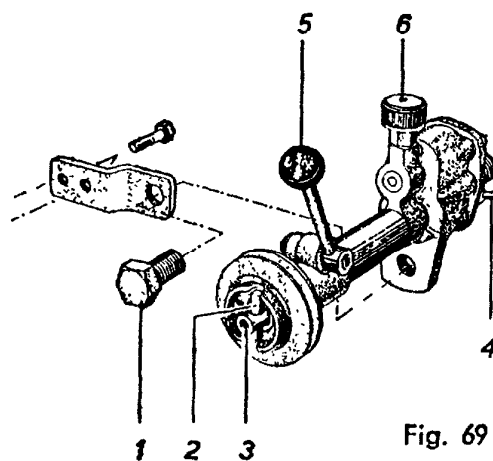
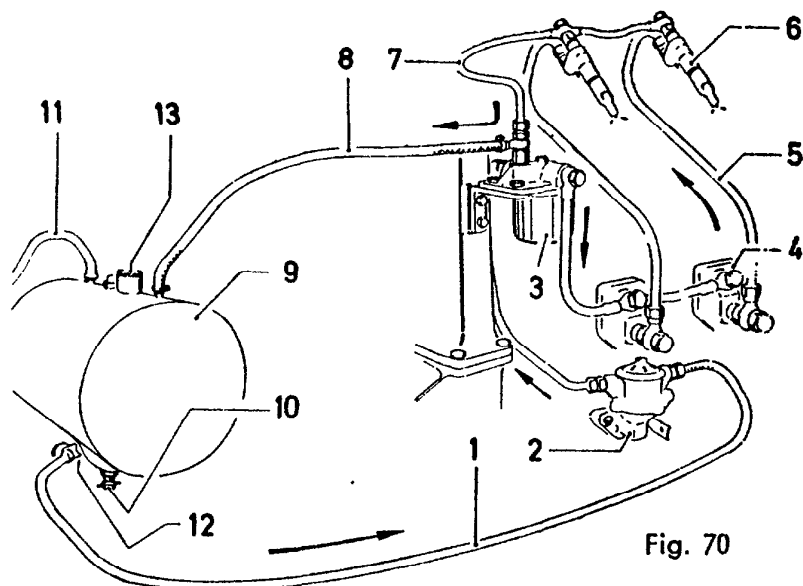


Fig. 69

C. BRENNOLJESYSTEMET



Brennoljesystemet - type 2J - er vist i fig. 70.

Det består av fødepumpe (2) med håndmateanordning, brennoljefilter (3), innsprøyttingspumper (4) og innsprøyttingsdyser (6) samt slanger/rør og brennoljetank.

Fødepumpens oppgave er å mate brennolje fram til filteret og innsprøyttingspumpe med et lite overtrykk. Pumpene leverer olje under høyt trykk — i riktig mengde og tid, til innsprøyttingsdysene der oljen «forstøves».

For alle typer livbåtmotorer (2G—2J) og 2J standardmotorer ledes lekkoljen (7) direkte tilbake til tanken via returslangen/røret (8). Lekkoljen fra type 2G ledes inn på filteret. Alle livbåtmotorer (i lukkede båter) har automatisk avluftingsventil montert på brennoljefilteret. Tanken (9) utluftes via slange (11).

Innsprøyttingsutstyret (Bosch) er robust og driftsikkert så lenge brennoljen er ren og vannfri, men det er så nøyaktig forarbeidet at det ikke tåler ukyndig behandling. Kontroller utover det som er nevnt i vedlikeholdet må kun utføres av fagfolk.

BRENNOLJE

Som brennolje nyttes solarolje (gassolje, autodiesel).

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

Tapp vann (kran 10) og bunnfall av tanken regelmessig (ekstra vannutskiller kan monteres), minst en gang for hver tankfylling. Legg en sil-duk, bomullsduk eller nylonstrømpe over trakten ved fylling.

Pass på at tanken ikke kjøres tom, i så fall må brennoljesystemet utluftes. Kran (12) skal ikke stenges. Hvis motoren startes med stengt kran, vil den stoppe etter noen minutter, og utlufting må foretas.

**26. SKIFTING AV
BRENNOLJEFILTERINNSATS**
(Minst en gang årlig):

1. Steng kranen på brennoljetanken.
2. Løs sentralbolten (1) og trekk filterbeholderen (4) med innsats (3) nedover.

Ta ut og kassér den gamle innsats (3).
Rens filterbeholderen og sett i ny innsats.
(BOSCH FJ/SJ 2751 — 1 457 431 324.)

3. Påse at gummipakningen (2) kommer riktig på plass i sporet i filterhuset, og skru fast sentralbolten (1).
4. Åpne brennoljekranen og utluft brennoljesystemet. Se utlufting punkt 27.
Ettertrekk sentrålbolten.

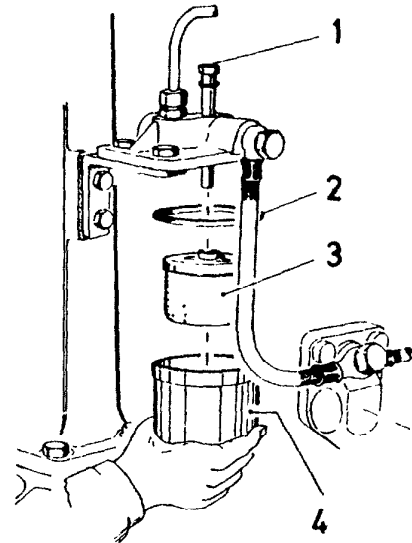


Fig. 71

**27. UTLUFTING AV
BRENNOLJESYSTEMET**
(Etter behov):

1. Peil oljestanden på tanken og påse at brennoljekranen er åpen.
2. Påse at luft ikke trekkes inn via utette forskruninger.
3. Filteret utluftes ved å løse luftskruen (2) og hulskruen (3) i filterhuslokket.
(For type 2G løses også mutteren (1) på lekkoljerøret).

Pump med håndmateren (6) på fødepumpen til oljen renner ut fra filteret uten bobler.
Sett skruene til igjen.

4. Luft oljeslangen (7) til innsprøytingspumpene, ved å løse hulskruene (4 og 5) 3 tørn, og pump med håndmateren til oljen renner fritt uten bobler.
Sett skruene godt fast igjen i rekkefølge 5—4.

NB.! Innsprøytingspumpenes trykkventiler (8) skal ikke løses.
(Se side 69, fig. 100.)

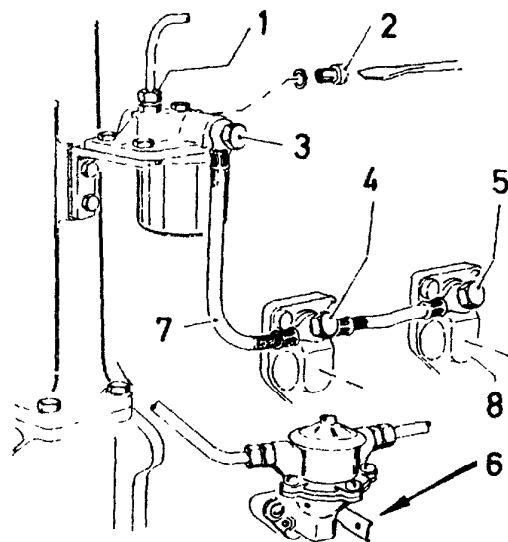


Fig. 72

5. Åpne dekompresjonsventilen og sett reguleringshendelen i fullfartsstilling. Sveiv motoren (eller driv med starteren) til det kan kjennes tydelige «støt» i innsprøytingsrørene for hver innsprøyting. Støtene forteller at systemet er luftfritt og at dysene virker.

28. RENGJØRING AV INNSPRØYTINGSDYSENE

Urenheter i brennoljen eller vannholdig olje kan medføre dårlig forstøving i dysene, skjev stråle eller etterdrypp. Motoren banker, eksosen blir mørk og starten tung. Dysene må da rengjøres eller skiftes.

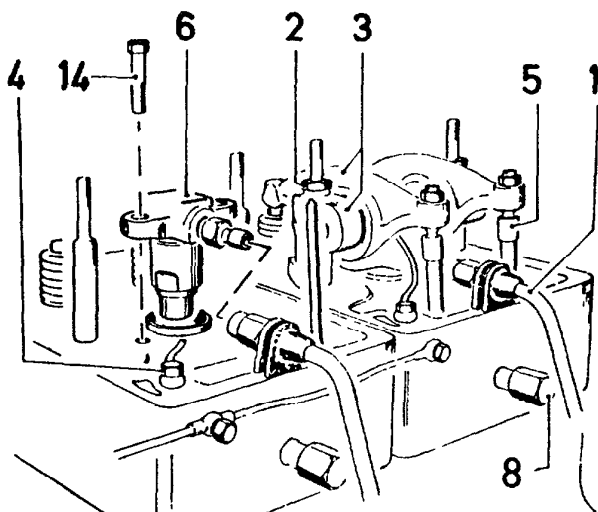


Fig. 73

Type 2G (for 2J se side 55):

1. Løs toppheten og løft den av. Løs innsprøytingsrørene (1) fra dyseholderne. Vippearbrakketmutrene (2) løses — braksettene (3) med vippearmer løftes opp.
2. Lekkoljerørene — dyse-topplokk (hulskruer 4) løses. Ta vare på pakningene.
3. Dyseholderskruene (14) løses og dyseholderen (6) trekkes opp for videre demontering.

Sett holderen fast opp/ned i en skrustikke, eller plasser den opp/ned på topplokket og fest den med skruene (14).

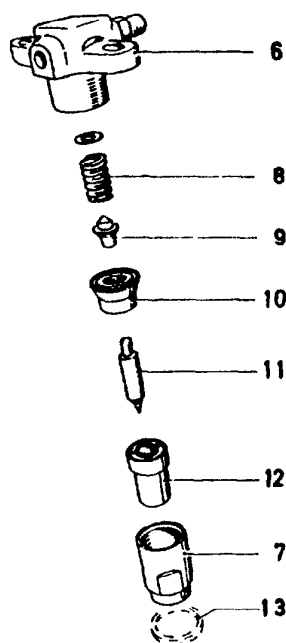


Fig. 74

4. Dysemutter (7) løses og dysen (12) tas ut. I dysen skal nålen (11) kunne beveges lett og uten heft. Ta aldri på selve dysenålen, men hold i den sylindriske tappen.

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

5. Sett dyseholderen sammen som vist i fig. 74. Påse at fjærtappen (9) settes med den korte ende mot fjæren.

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

Tiltrekkingsmoment ca. 3 kpm.

6. Monter lekkoljerørene og påse at forbindelsene er tette, ellers kan motoren fylles opp med brennolje.
7. Skru innspr. rørmutrene løselig på dyseholderne og sveiv motoren med reguleringshendelen i full-fartsstilling (sigarettpluggene (8) ute) til oljen sprøytes ut. Sett fast mutrene og monter toppphetten. Påse at innsprøytningsrørene kommer midt i utfresingene i toppphetten ellers passer ikke gummipakningene.

**Rengjøring (skifling) av innsprøytningsdysene:
Fra motor 2J.76.31 (Hver 300 driftstimer):**

Det anbefales å ha et sett reservedysere om bord. Dysene bør overhales hver 300 driftstimer av Bosch- eller CAV-forhandler. Ved lettere tilsetning kan dysehullene stikkes opp med 0,25 mm

1. Løs lekkoljerøret (3) og innsprøytningsrørene (4) fra dyseholderen (7).
2. Løs tersboltene (5), tersen (6) og trekk dyseholderen (7) opp for videre kontroll. Sitter dyseholderen fast i topplokket, helles anti-rust-middel rundt dysestammen. Etter ventetid, løses holderen med skiftenøkkel (ikke rørtang) på den freste flate. Ta vare på dysepakning (8).

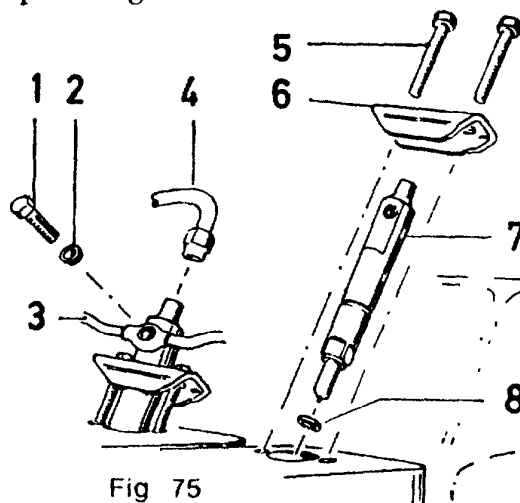


Fig 75

3. Akterste innsprøytningsrør snues ut fra motoren og skrues til dyseholderen. Tørn motoren og undersøk om alle fire hullene gir fin forstøvning.
4. For videre demontering settes holderen fast opp/ned i en skru-stikke. Dysemutteren (14) løses og dysen tas ut. Ta vare på mellomskiven (11) og fjærtappen (10). I dysen skal nålen (12) kunne beveges lett og uten heft. Ta aldri på selve dysenålen, men hold i den den sylindriske tappen.
5. Vask alle delene i ren brennolje. Faste partikler nederst i dysen og på nålen fjernes med en tilspisset fyrstikk eller hard trepinne. Bruk ikke metallgjenstander. Selve bullet kan stikkes opp med rensenål (0,25 mm).
6. *Montering:*

- Legg først inn distanseskiven (15), fjæren (9) og fjærtappen (10) med lengste ende mot fjæren. Legg på mellomskiven (11) med lengste styretapper mot holderen. Sett dysenålen (12) på som vist og før dysen (13) inn på mellomskivens to styretapper og skru dysemutteren fast.
7. For å hindre fastrusting av dyseholderen i topplokket bør holderen smøres med rusthindrende pasta (f.eks. COPA-SLIP Antiseize). Husk dysepakning (8) før holderen monteres. Påse at gjengehullet for lekkoljeskruen (1) vender mot toppphetten før holderen skrues fast. (Tiltrekkingmoment ca. 3 kpm)
8. Innsprøytningsrørmutrene skrues løselig på dyseholderne og motoren tørnes med reguleringshendelen i fullfartsstilling (dekomprimert) til oljen sprøytes ut. Skru fast mutrene. Monter lekkoljerøret og pakningene (2) med tynneste ender mot banjonippelen.

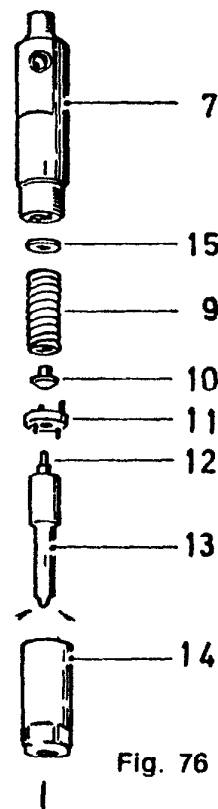


Fig. 76

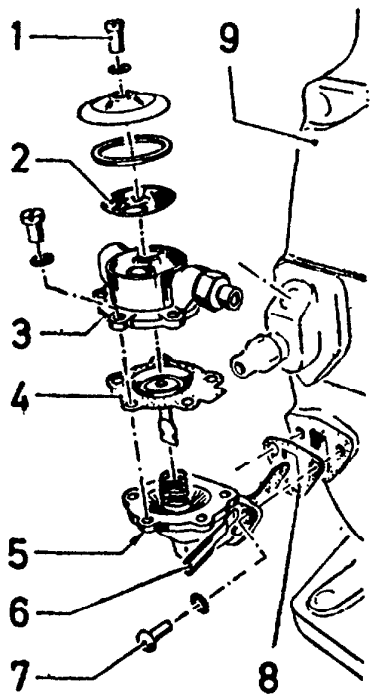


Fig. 77

29. RENSING AV FØDEPUMPESIL (Samtidig med brennoljefilter):

Fødepumpen (AC 795067) er plassert på høyre side, på veivhusluken, under akterste brennoljepumpe, og leverer brennolje til filteret.

1. Steng kranen på brennoljetanken.
2. Løs rørforbindelsene på fødepumpen. Løs festeskruene (7) og trekk pumpen fra motoren.
3. Skru ut sentrumsbolten (1). Ta lokket av, løs silen (2) og rens den for skitt.
4. Legg silen tilbake. Monter pakning, lokk og skru sentrumsbolten godt fast.
5. Sett pumpen tilbake. Monter rørene og utluft anlegget.

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

1. Utfør punktene 1, til 3 ovenfor og videre:
2. Skru av overdel (3), inspiser de to ventilene og om membranet (4) er i orden. Må membranet skiftes, holder en på fødepumpearmen og trykker membranet ned samtidig som det vries en kvart omdreining før det tas av.
Påse at fjæren under membranet kommer på plass før nytt monteres.
3. Kontroller at luftehull (5) i underkant av huset er åpent (hindrer at brennolje pumpes inn i motoren hvis membranet er skadet).
4. Monter pumpen. Videre som punkt 4 og 5 ovenfor.

D. KJØLEVANN

Kjølevannspumpene er membranpumper med gummimembranet fastklemt mellom pumpehuset og den underliggende pumpeflens.

Ferskvannskjølte motorer utstyres vanligvis med to like pumper (se side 24). Standardpumpen på babord side sørger for sirkulasjon av ferskvannet og ekstrapumpen, på styrbord side, kjøler gummieksosslangen (side 24).

For ferskvannskjølte motorer sørger termostaten for at vanntemperaturen holdes på det rette nivå mellom 55° og 75° C.

For sjøvannskjølte motorer innstilles kjølevannsmengden ved hjelp av bunnkranen (2) for passende vanntemperatur ved full motorbelastning og bør ligge mellom 40° og 60° C.

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

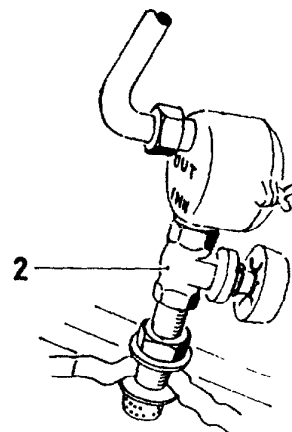


Fig. 78

Ved uregelmessigheter (for lav eller høy vanntemperatur) kontrolleres:

- | | |
|--|---------|
| 1. Vannpumpemembran | side 59 |
| 2. Vannventiler | side 58 |
| 3. Termostat | side 60 |
| 4. For lite vann i beholderen | side 58 |
| 5. Kjølerør | side 23 |
| 7. For stor friksjon i sylindreforinger, event. gjennomslag ved riving: | side 77 |
| 8. Sprekk i topplokk, 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. | |

31. TAPPING AV KJØLEVANN

Viktig — ved frostfare! (Sjø- eller ferskvannskjølt motor uten antifrostvæske):

I kaldt vær - eller når det er frostfare - må vannet tappes ved hjelp av de to avtappingskranene (1) på vannpumpen eller ekstrapumpen.

For type 2G før 1979: Også åpne avtappingskranen på sylinderblokkens babord side.

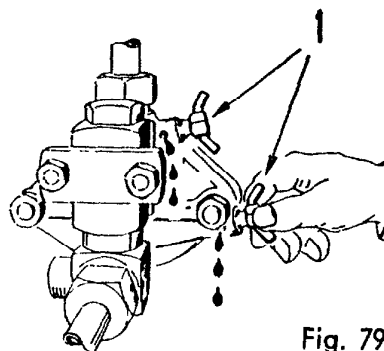


Fig. 79

Vannet renner sikrest ut hvis trykklokket eller vannrøret løses fra toppen av vannbeholderen (hvis fordelingskran, åpnes den mot overbordrør). Husk at bunnkranen (2) alltid stenges før avtappingsventilene åpnes.

Åpne avtappingskran på lensepumpen.

Hvis innenbords varmeveksler er montert, se side 28.

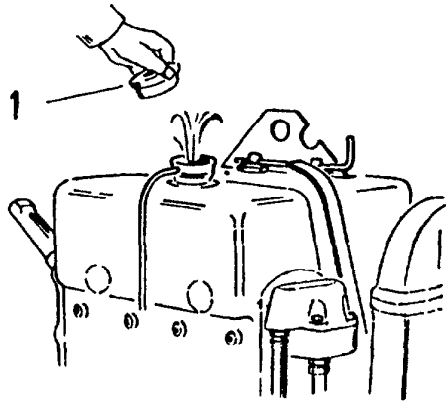


Fig. 81

32. KONTROLL AV KJØLEVANNSNIVA (Ukentlig):

Ved kontinuerlig bruk av motoren i varmt vær, kan det være nødvendig med daglig kontroll.

Trykklokket (1) åpnes varsomt. Pass opp for vannsprut — som kan gi forbrenning.

Kontroller nivået og om nødvendig etterfyll til vannet når nederste kant av påfyllingshalsen.

Hvis frostvæske er påfylt systemet, skal det etterfylles med blanding i samme forhold, eller frostvæske. Se vinterbruk, side 29.

33. KONTROLL AV VANNVENTIL (Etter behov):

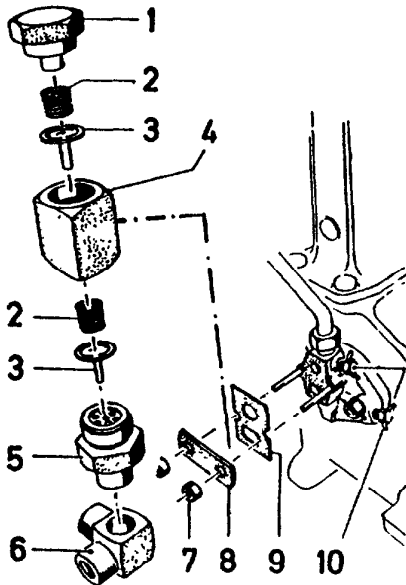


Fig. 82

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

Ferskvannskjølt motor har sjelden kluss med ventilene, forutsatt at kjølesystemet holdes rent.

Sjøvannskjølt motor er mer utsatt; sandkorn og liknende vil kunne passere sjøvanns-silen.

Forsøk først å prime pumpen ved å løse proppen (1) og helle vann i ventilhuset — hjelper ikke dette må huset demonteres og ventilene rengjøres.

1. Steng bunnkranen (hvis slik er montert). Åpne avtappingsventilene (10).

2. Løs sugeslangen og omløpsrøret fra albuen (6). Skru av ventilhuset (4).

3. Sett huset i en skrustikke (eller fest det på pumpen), løs proppen (1), albuen (6) og setet (5). Kontroller om skitt under ventilene. Skift ventiler og fjærer om nødvendig.

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

5. Før ventilhuset fastspennes, kontrolleres om pakningen (9) er i orden.

6. Monter rør/slange. Steng avtappingsventilene og åpne bunnkranen, eller etterfyll med rent ferskvann — se ferskvannskjøling side 27.

34. KONTROLL AV VANNPUMPEMEMBRAN

(Minst en gang årlig):

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

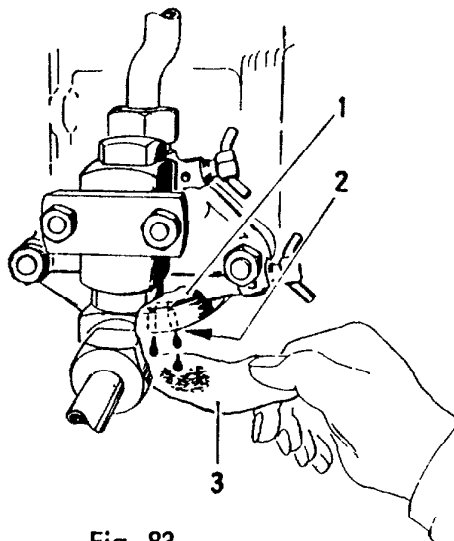


Fig. 83

35. SKIFTE AV VANNPUMPEMEMBRAN (Etter behov):

Også ekstrapumpen.

1. Steng bunnkranen. Åpne avtappingskranene (7) og løs rørforbindelsene. På ferskvannskjølt motor tappes antifrostvæsken ut og over i en tom boks.
2. Mutrene (3) løsnes og pumpehuset (2) med vannventilhus trekkes ut.
3. Membranskruen (4) løsnes med et godt skrujern, ta av membranskiven (6) og skift ut det defekte membranet (5).

NB.! Der er to typer membran (tynt og tykt):

For type 2G/2J og 2GRG/2JRG brukes tynt membran (842ff) 851.005.

For type 2GGR/2JGR og 2GHR/2JHR brukes tykt membran (842fd) 851.004.

4. Nytt membran monteres med merket side innover. Membranskiven (6) skal ligge innenfor membranet, med buet side mot dette. Skru godt fast.
5. Monter pumpe og rør. Steng kranene og åpne bunnkranen. Ferskvannskjølt motor fylles opp med vann, eventuelt kjølevæske.

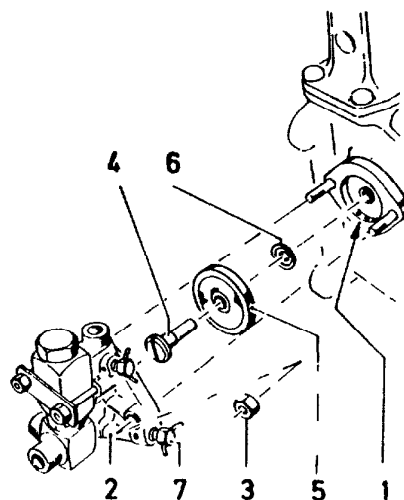


Fig. 84

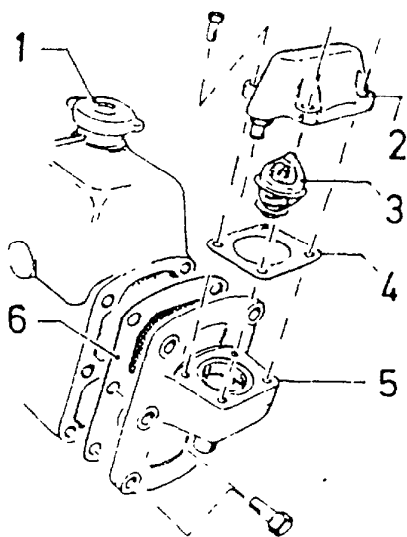


Fig 85

36. KONTROLL AV TERMOSTAT – RENSING AV TERMOSTATSIL (Minst en gang årlig):

1. Løs trykklokket (1) og åpne avtappingskranene på vannpumpen.
2. Tapp antifrostvæsken ut og over i en tom boks.
3. Skru av termostathuset (2) og ta ut termostaten (3). Legg den i varmt vann over 60° C. Den skal da åpne, og lukke igjen når den legges i kaldere vann.
4. Skru av termostatluken (5) og rens silen i pakning (6).

Termostat og sil vaskes om nødvendig i *white spirit*. Hvis termostaten ikke virker, kan anlegget brukes uten termostat ved å blinde omløpsrøret.

5. Monter termostaten (Del nr. 945.001) tilbake. Påse at antifrostvæske i riktig mengde påfylles. Husk å stenge avtappingskranene.

37. RENGJØRING AV VANNKANALER (Etter behov):

Sjøvannskjølte motorer (sjeldnere de ferskvannskjølte) vil i tidens løp få et belegg av rust og kalksten (salt) innvendig i kjølekanalene i topplokk og sylindereblokk. Dette gjelder særlig hvis sjøen er sand- eller kalkholdig. Belegget reduserer kjølekapasiteten, noe som igjen øker faren for godsprekk i topplokkene.

Etter behov bør kjølekanalene rengjøres:

1. Vannet tappes. Toppløkkene demonteres og vannkanalene stikkes opp med en kraftig streng eller liknende. All løs rust rystes ut.
2. Vannnippelen i sylindereblokken skrues ut og kanalene stikkes opp, også fra oversiden. Påse at vanntemperaturdysene er åpne — spesielt babords dyser. (Se side 71.)
3. Fjern mest mulig av løs rust gjennom vannnippelhullet. Hvis mulig blås gjennom med trykkluft, ovenfra og nedover, eller spyl gjennom med ferskvann.
4. Skru ut zinkanoden fra sylindereblokkens babord side, skrap vekk eventuelt beleggdannelse. Er mer enn halvparten av anoden borttæret, skal den skiftes. Reservedelsnummer: 516.006.

Ved montering må nyttes uskadde eller helst nye pakninger. Se for øvrig montering av topplokk, side 71.

E. JUSTERINGER

38. JUSTERING AV KILEREM

(Hver 100 driftstimer):

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

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

1. Slakk litt på festeskruene (1 og 5) og løs på strammeskruen (3).
2. Remmen (6) strammes ved å bende dynamoen (2) oppover. Sett fast strammeskruen (3).
3. Kontroller strammingen.
Ved riktig stramming skal remmen beveges ca. 3 mm under tommelfingertrykk, målt midt mellom dynamoremskive og svinghjul.
4. Fest skruene (1 og 5), kontroller at strammeskruen (3) er fastspent. (Kilerem: 932.046 (Rofan 4610), 9,5×1125La.

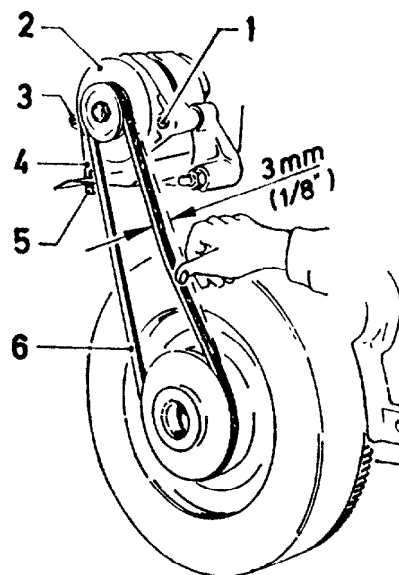


Fig. 86

DEKOMPRESJONSVENTILEN

Dekompresjonsanordningen er plassert i toppheten(e) og nyttes ved håndstart av motoren.

Type 2G (fig. 87):

Når hendelen (3) peker oppover er dekompresjonsboltene (4) i nederste stilling og holder innsugingsventilene åpne. Når hendelen slås over mot babord, har motoren full kompresjon.

Type 2J (fig. 88, neste side):

Når hendlene (4) ligger i sporet i hylsen (2) er dekompresjonsbolten (3) i nederste stilling og ventilene åpne. Når hendlene vries, en for en, på tvers av sporet, har motoren full kompresjon.

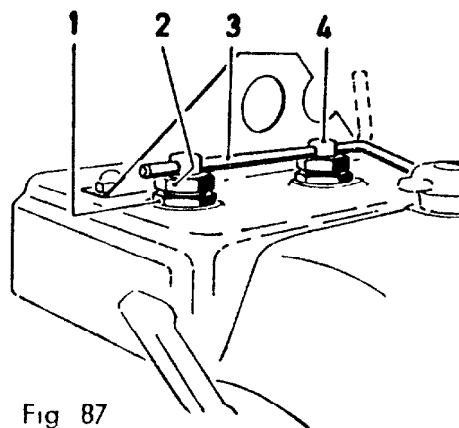


Fig 87

VIKTIG!

Dekompresjonsboltene må være riktig inntilt. Det gjøres best mens motoren går ved å skru dekompresjonshylsene (2) opp eller ned.

Dekompresjonsventilen (forts.):

Stilles hylsen for høyt, vil ikke ventilen holdes nok åpen, og motoren er tung å sveive. — Stilles de for langt ned, vil bolten stadig ligge an mot vippearmene slik at motoren ikke får full kompresjon. Merkbart hvis en holder på dekompresjonsboltene mens motoren går.

39. JUSTERING AV DEKOMPRESJONSVENTILENE (Etter behov):

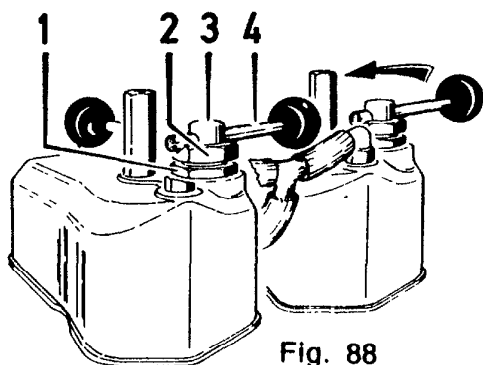


Fig. 88

Type 2G: Fig. 87 – Type 2J: Fig. 88.

1. La motoren gå på tomgang.
2. Løs kontramutrene (1) og skru hylsen (2) nedover til en merker at bolten (3 på 2J og 4 på 2G) så vidt tar borti vippearmene.
3. Skru deretter hylsen *oppover* 1/3 tørn (2 flater på sekskanten) og sett fast kontramutteren. Samme for sylindere nr. 2. Påse at begge er stilt mest mulig likt.

40. JUSTERING AV LUFT- OG EKSOSVENTILKLARINGEN

(0,3 mm målt på kald motor):

Førstegangsjustering etter 50—100 driftstimer og senere hver 600, eller ved startvansker.

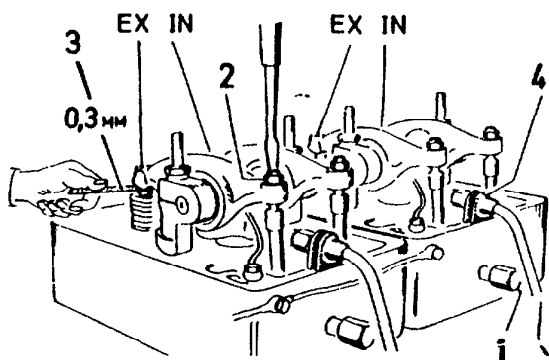


Fig. 89. 2G – sett akterfra

1. Type 2G, fig. 89. Skru ut begge sigarettpluggene (1).
Type 2J, fig. 90. Løs lekkoljerøret, innsprøytingsrør og ters fra dyseholderne (5). Løft holderen litt opp og vri forover. La holderne stå i hullene.
2. Løs kontramutrene på dekompresjonshylsene på topphetten(e), skru mutrene opp mot dekompresjonshylsene. Sett et merke på hylsene, parallelt med dekompresjonshendelen(e) og skru hylsene nedover.
3. Drei svinghjulet i gangretning til stemplet (nærmest svinghjulet) løfter dekompresjonsbolten til toppunkt.
Sett et overrett-merke på skjerm og svinghjul og tilføy bokstaven «F» (forreste sylindere). Tørn en halv omdreining til. Finn toppunktet og sett et nytt overrett-merke på svinghjulet, med tilføyelsen «A» (akterste sylindere).

Skru dekompresjonshylsen(e) opp igjen. Sett fast *nøyaktig* på merket parallelt med hendelen(e). Ta topphetten(e) av.

4. Drei svinghjulet til stempel i sylinder nr. 1 igjen (nærmest svinghjulet) er på topp og begge ventiler for sylinder nr. 1 er lukket (ventilløfterene kan beveges).

Begynn med luftventil «IN». På 2G — nærmest svinghjulet. På 2J — ventil nr. 2 fra svinghjulet.

5. Før ventilfølebladet (3) (0,3 mm) inn mellom vippearms og ventilstamme. Løs kontramutter (2) og still justerskruen slik at følerbladet kan beveges med litt motstand. Sett fast kontramutteren (2) og kontroller klaringen. Flytt følerbladet til eksosventil (EX) og juster med samme klaring som for luftventil.

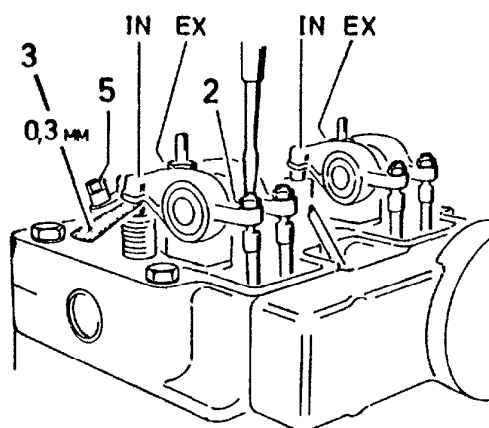


Fig. 90. 2J - sett akterfra

6. Samme for sylinder nr. 2: Drei svinghjulet et halvt tårn i gangretning. Se overett-merket og «A». Videre som for punkt 5.
7. Ved påsetting av topphetten (2G), påses at korkpakningen ligger riktig og at gummipakningene (4) kommer skikkelig på plass. Ved påsetting av dyseholderne (2J), påse at styretappene entrer ned i styrehullene i topplokkene.

41. RENSING AV DEMPERPLATENE I TOPPHETTEN – TYPE 2G

(Samtidig som ventiljustering eller dysekontroll):

Luften suges inn gjennom en åpning i forkant av topphetten og passerer et innsugingskammer (babord side) med innsugingsdemper, før luften suges inn i motoren.

Inspiser demperplatene (kun for motorer med topphette som vist i fig. 91), om nødvendig tas de ut for rensing.

1. Løs sikringsstrengen og skruene (4). Ta opp de perforerte stålplatene (5 og 2) og skumplastplatene (1 og 3).
2. Tørk ut innvendig topphette (6). Inspiser at luftslissen (se pil) i veggen mellom innsugingskammeret og topphetterommet har fri åpning. (Tjener til avsugning av oljedamp fra veivhuset.)

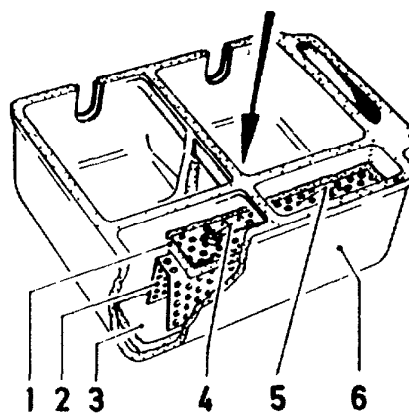


Fig. 91

3. Vask demperplatene i brennolje eller white spirit.
4. Legg inn den tørkede demperplate (3) eller ny. Monter platene (2 og 5) med demperplaten (1) mellom og helt mot innsugingsåpningen i forkant av topphetten. Husk at skruene (4) sikres.

42. JUSTERING AV FULLFART (Etter behov):

Stillskruen (9) i forkant av veivhusluken er anslag for brennoljepumpenes reguleringsstang (3—5) og bestemmer derved motorens maksimale ytelse.

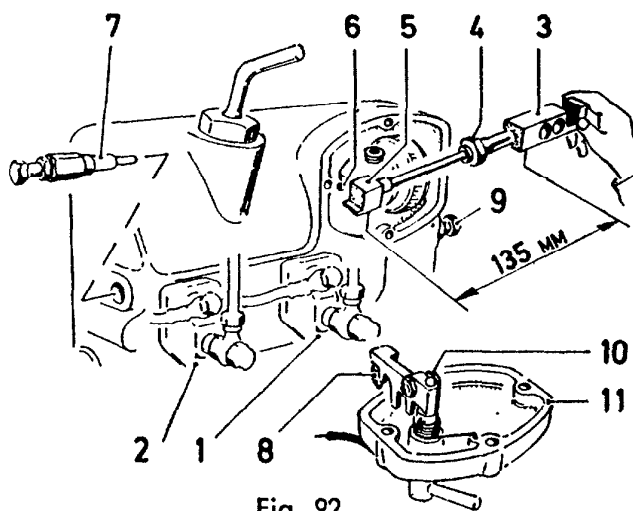


Fig. 92

For å hindre overbelastning er stillskruen plombert. Garantien bortfaller hvis plomben brytes uten tillatelse.

1. Kjør motoren på full belastning.
2. Juster motorens ytelse ved å skru stillskruen (9) ut eller inn. Jo lenger ut den stilles, jo mer olje får motoren.
3. Påse at motoren går mest mulig røkfritt. Sett fast mutteren.

Justering av armløddpinnen for lik brennoljelevering fra pumpene:

Teoretisk riktig avstand mellom kuletappene på pumpenes reguleringsstangstenger er 135 mm (c—c) men det kan forekomme variasjoner fra pumpe til pumpe. Justering kan bli nødvendig hvis f.eks. en av pumpene blir skiftet.

Kontroll før justeringen:

1. Kjør motoren for fullt.
2. Løs innsprøytingsrør-mutteren på pumpe nr. 1 (forreste) ca. en tørn. Kontroller turtallet for å finne ut hvilken sylinder som har mest olje. Sett fast mutteren og la motoren øke til fullt igjen. Løs innsprøytingsrør-mutteren på pumpe nr. 2 (akterste) ca. en tørn. Kontroller turtallet. Sett fast mutteren.
3. Stopp motoren. Løs fjernstyringsfestet på veivhusluken (med Hurth gear: Løs kontroll- og stoppkontrollkabel, se side 75). Løs regulatorluken (11), vipp den ut og ta den av. Skru ut tomgangsfjærhylsen (7) i akterkant.

4. Stikk høyre hånd inn gjennom lukeåpningen, løft opp og ta ut regulatorarmleddene (3—5).

MERK: *Regulatorpinnen (6) er løs. Påse at den ikke faller ned i veivrommet. Ta den ut.*

Sett armleddet (3) fast i en skrustikke, eller hold mot med en metallpinn i hullene. Løs settmutteren (4) og reguler avstanden etter behov.

Har sylinder nr. 1 mest olje skal armleddpinnen gjøres kortere.

Har sylinder nr. 2 mest olje skal armleddpinnen gjøres lengre.

En stiller lengden av pinnen med 0,2—0,3 mm om gangen og prøver om pumpene gir likt.. Dette kan gjøres ved fullfartkjøring som beskrevet ovenfor, eller ved å sveive motoren og la begge pumpene fylle hvert sitt innsprøytingsrør (røret løses fra dyseholderen og vendes mot styrbord for ikke å få brennolje inn i motoren). Når en sveiver, skal begge pumpene stå i fullfartstilling, dvs. reguleringsarmleddet (3) mot stillskruen (9).

Montering:

5. Stikk armleddpinnen inn lukeåpningen og påse at armleddet (5—3) faller ned på hver sin kule på pumpene.

Påse at armrullen (8) glir ned i sporet på forreste armledd (3) når regulatorluken (11) monteres. Kjennes tydeligst når reguleringshendelen beveges i forreste stilling.

6. Monter tomgangsfjærhylsen.

43. JUSTERING AV TOMGANG

Tomgangsturtallet justeres utenfra med anslagsskruen (3) i tomgangsfjærhylsen (1) plassert i akterkant av veivhusluken (4).

1. Juster tomgangen ved å løse settmutteren (2) og skru anslagsskruen ut eller inn.

Skrues anslagsskruen (3) inn, strammes tomgangsfjæren, og motorens tomgangsturtall øker.

2. Laveste tomgangsturtall skal ligge på ca. 380—400 omdr./min. og er konstant for 5—10 graders bevegelse av regulatorhendelen (6).

3. Justering av tomgangsområdet «utstrekning» (vanligvis ikke nødvendig å etterjustere), fig. 94.

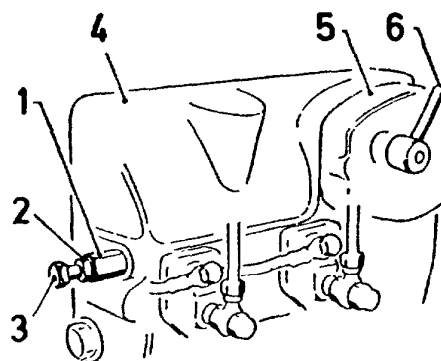


Fig. 93

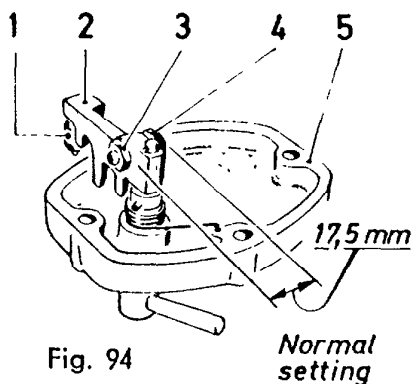


Fig. 94

Normal
setting

Løs regulatorluken (5). Ta den av og løs mutteren (3). Normalsetting 17,5 mm.

Jo lenger fram (mot regulatoren) anslags-skruen (4) på regulatorarmen (2) settes — desto større tomgangsområde vil regulatoren gi, men samtidig reduseres motorens maksimalturtall.

Montering av luken: Se side 65, punkt 5 (justering av fullfart, fig. 92).

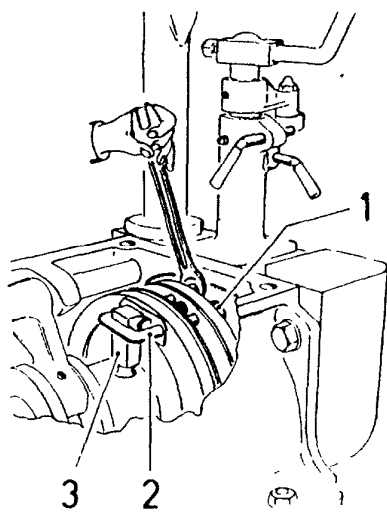


Fig. 95

44. JUSTERING AV KOBLINGEN

(Etter behov):

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

1. Ta av koblingshuslokket.
2. Kontroller først at koblingshendelen er skjøvet helt fram. Koblingsarmene (3) skal gå over et dødpunkt for at koblingen skal holde.
3. Tilkoblingstrykket reguleres med mutrene (1) på de seks klemmene (2). Etter at alle mutrene er trukket til 1/6 tørn - prøves innkoblingstrykket med hendelen.

Blir koblingen for stram, er det nok å trekke 1/6 tørn på en av mutrene på hver klemme, dvs. de seks mutrene som står 60° overfor hverandre.

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

45. JUSTERING AV REVERSGEAR (Etter behov): (Stort reversgear – «Heavy Duty» type)

Reversgearet arbeider etter prinsippet med geartrommel, bremsering på geartrommelen (akterover) og kobling for forover innvendig i bakkant av trommelen.

Justering akterover:

1. Ta av gearhuslokket. Prøv strammingen med gearhendelen (7).
2. Gearhendelen i nøytral. Løs kontramutter (2), skru mutter (3) innover. Lås mutrene mot hverandre. Prøv strammingen (hendel i akterover-stilling).
3. Bremseringen skal være så stram at den akkurat holder geartrommelen stille når motoren går for full kraft akterover.

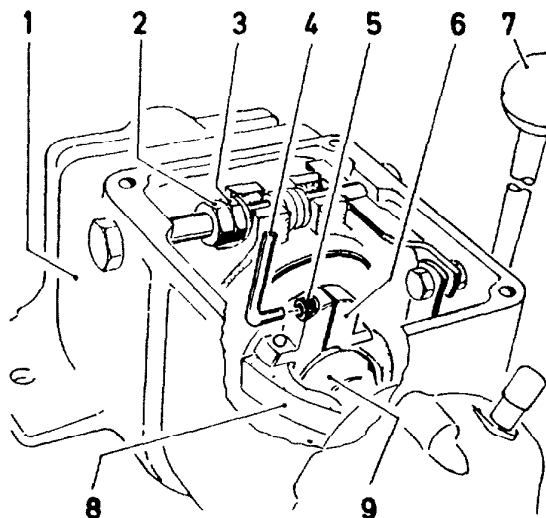


Fig. 96

Justering forover:

1. Gearhendelen i nøytral.
Socketnøkkelen (4) (5/16") settes inn på socketskruen (5). Skruen løses.
2. Koblingen strammes ved å vri armringen (6) innover (mot styrbord).
3. Prøv innkoblingen. Sett skruen godt fast etter at en har oppnådd den rette strammingen.

Konus-koblingen presses inn ved at koblingsarmene (8) presses ut av koblingshylsen (9) og trykker mot koblingskonusens trykkring.

Kjør aldri med kobling eller bremse som slurer. Unødig hard tilsetning bør også unngåes.

4. Monter gearhuslokket. Kontroller oljenivået.

F. KONTROLLER

46. KONTROLL AV OLJETRYKKSVENTILEN (Etter behov):

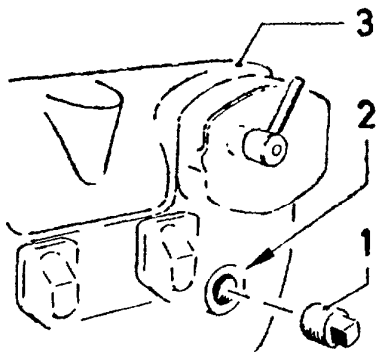


Fig. 97

Motoren mister oljetrykket.

Ved normal fullfartskjøring er oljetrykket ca. 2,5 kp/cm².

Oljetrykksventilen er plassert innenfor veivhusluken (3) og er synlig for kontroll etter utskrining av plugg (1).

1. Peil motoroljen og undersøk om utvendig smøreoljelekkasje.
2. Skru av oljetrykks-manometeret (fig. 98, pos. 8) eller manometerrøret (til instrumentbord).

NB.! Motorer levert etter (ca.) juni 1977 har elektrisk oljetrykksgiver montert. Se side 33.

Pumpes det ikke olje ut her ved sveiving av motoren er det feil (eller smuss) i reguleringsventilen.

3. Stikk en 22 mm pipenøkkel inn plugghullet (2). Skru ut ventilen (fig. 98, pos. 9), demonter fjærhylsen (1/4" socketnøkkel), vask delene i brennolje eller parafin. Er setet skadet bør huset skiftes, S1—2G54gb.

Montering:

4. Før pipenøkkel med ventilen inn plugghullet. Påse at ventilen entrer skikkelig på gjengene. Skru godt fast og monter pluggen (1). Kontrolljør motoren.

47. KONTROLL AV OLJETRYKKSVENTILEN (Eldre motorer):

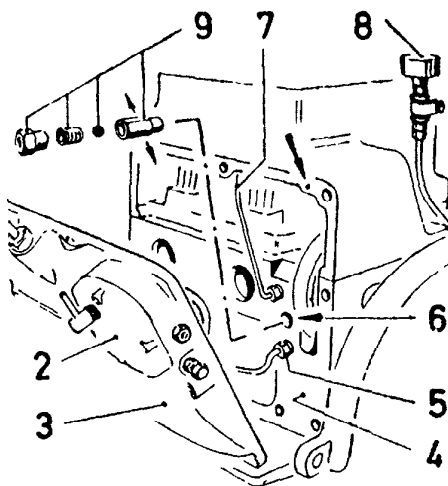


Fig. 98

På motorer som ikke har plugghullet (fig. 97, pos. 2) for lettere tilkomst, må veivhusluken (3) løses for å kunne utføre kontroll av oljetrykksventilen.

1. Utfør punkt 1 og 2 over.
2. Steng brennoljekranen, løs rørene fra fødepumpen, filteret og pumpene. Løs veivhusluken (3). Løft den av uten mer demontering.
3. Oljetrykksventilen (9) sees i det midterste hullet (6). Skru den ut, demonter, og vask delene i brennolje eller parafin. Er setet skadet, bør huset skiftes, S1—2G54gb.

Montering:

4. Oljetrykksventilen og luken monteres. Påse at styrepinnene i overkant av luken styrer inn i hullene i veivhuset (se pil).
5. Monter rørforbindelsene. Utluft brennoljesystemet og kontrollkjør.

48. KONTROLL AV VENTILSMØRING (Etter behov):

(Samtidig som ventiljustering.)

Via oljetrykksuttaket (3) fra nokkeakselen føres olje til toppen i pulse-
rende strøm og smører ventilutstyret gjennom små hull øverst på for-
greningsrørene (1). På type 2G kommer røret opp i akterste lokk —
vist i fig. 73.

1. Motoren må være driftsvarm. Toppheeten(e) av:
2. Sveiv motoren. Kontroller at oljedusjen fra rørene (1) virker.
3. Rens om nødvendig hullene (0,9 mm) med en tynn streng eller nål. Virker ikke oljedusjen etter rensing, må veivhusluken (4) av (fig. 99, pos. 4) og ventilmørerør-forskruring (3) løses.
4. Sveiv motoren: Kommer det olje ut her er røret fortsatt tilstoppet. Kommer det ikke olje ut, er der tilstopping i lagerforingen. Forsøk å blåse opp hullet med trykkluft. Hjelper ikke dette, må nokkeakselen tas ut for rengjøring av smørehull og spor.

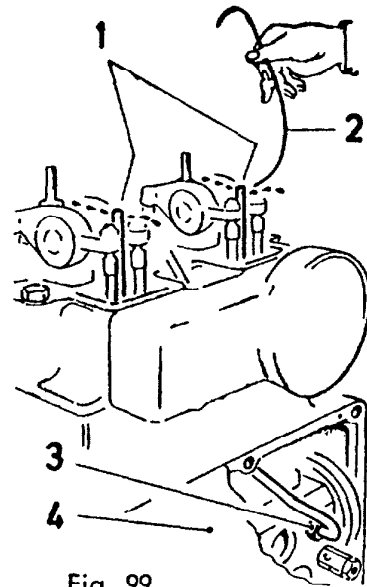


Fig. 99

49. KONTROLL AV INNSPRØYTINGSPUMPENE (Etter behov):

Innsprøytingspumpene er robuste og driftssikre så lenge brennoljen er ren og vannfri, men de er så nøyaktig forarbeidet at de ikke tåler ukyndig behandling.

Pumpene kan tas ut for kontroll, men trykkventilene (innenfor holderne [8]) må kun løses av fagfolk, som også må foreta den videre reparasjon av pumpene.

For å ta ut pumpene må regulatorluken (fig. 92, pos. 11) først tas av og regulatorarmleddpinnen (2) tas ut.

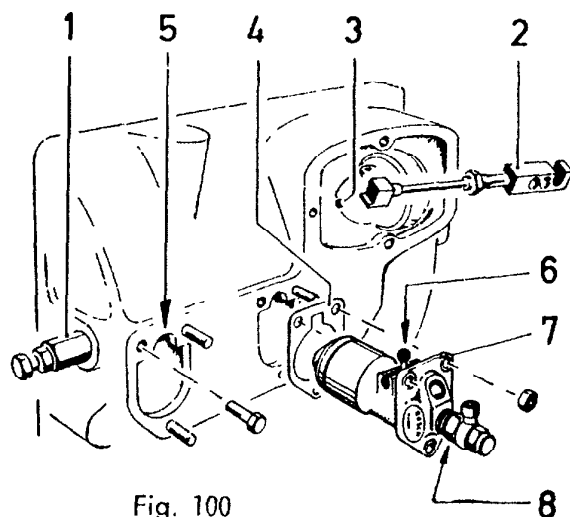


Fig. 100

Kontroll om «heng» i pumpene:

Ved å vri hendelen på regulatorluken i forreste stilling skal en kjenne litt dødgang. Kjennes ikke det lille «klikket» ved å vri hendelen fram og tilbake, er det «heng» i en eller begge pumper.

Demontering (fig. 100):

1. Løs brennoljerørene og sugeslangen fra pumpene. Løs fjernstyringsfestet og regulatorluken. Vipp luken ut og ta den av. Skru ut tomgangsfjærhylsen (1).
2. Stikk høyre hånd inn gjennom lukeåpningen. Midtstill kuletappen (6) med reguleringsarmleddene (2), løft opp og ta ut leddene.

OBS.! Regulatorpinnen (3) er løs. Ta den ut så den ikke faller ned i veivhuset.

3. Mutrene og skruen løses med pipe- eller leddnøkkel og pumpen(e) tas forsiktig ut for inspeksjon. Kuletappen (6) skal passere ut gjennom utsparingen (5).

Montering:

4. Påse at pumpenes mellomleggskiver (4) er på plass. Midtstill kuletappen (6) og skru pumpen fast.
5. Videre som punkt 5 og 6, side 65 (justering av fullfart), samt monter rørene. Utluft brennoljesystemet, side 53.

50. KONTROLL AV LUFT- OG EKSOSVENTILER (Etter behov):

Hvis motoren er tung å starte bør en undersøke om noen av ventilene lekker. Lekkasje i luftventilene kontrolleres ved å skru av topphetten (eller løse innsugingsdemperen på 2J), og tørne motoren samtidig som en lytter etter om luft lekker ut gjennom innsugingskanalene.

Lekker ventilene, må topplokkene tas av og ventiler med seter slipes og lappes inn. Til dette bruk anvendes fin slipepasta. Ventilsetevinkel i topplokk 45°.

51. KONTROLL AV TOPP ELLER TOPPVANNPAKNINGER (Etter behov)

Hvis toppvannpakningene viser tegn til lekkasje, må topplokkene demonteres fra motoren og pakningene skiftes.

Type 2J har topppakninger som dekker hele topplokkets tetteflate, og pakningene har huller for vanngjennomføring.

Type 2G har topppakninger (Cu 0,45 mm) og separate toppvannpakninger (3 mm syrefast gummi) på hver side. Til sammen dekker topppakningene og toppvannpakningene hele topplokkets tetteflate.

52. DEMONTERING AV TOPPLOKK (i forbindelse med punkt 50 eller 51):

1. Åpne trykklokket, tapp frostvæsken ut og over i en tom boks. Skru ut sigarettpluggene (2G). På type 2J luftmanifolden.
2. Løs alle rørforbindelser fra lyddemperen og skru den av.
3. Løs toppheten(e), innsprøytingsrørene, vippearmsbrakettene (ikke på 2J) og lekkoljerøret til filteret. Løs toppmutrene og løft topplokkene av.
4. Hvis nødvendig lappes ventilene og ventilsetene med fint slipepasta.
5. Fjern gamle og utette pakninger og gjør tetteflatene godt rene. Stikk samtidig opp vanntemperaturdysene (2).

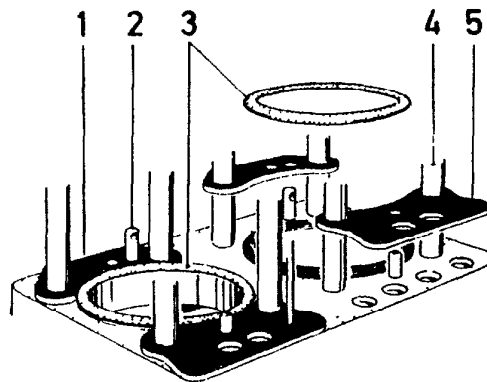


Fig. 101

Montering:

6. **Type 2J:** Legg nye topppakninger på blokken og påse at de ligger jevn rundt sylindreforingenes styrekant.
Type 2G: Legg nye topppakningsringer (3) nedpå sylindreforingene med brekket kant vendt nedover. Tre så nye toppvannpakninger (1 og 5) nedover toppskruene (4).
7. Topplukkene settes på og toppmutrene skrues løselig til for hånd. Deretter monteres lyddemperen og skrues fast (oppretting) før topplokkene festes. Toppmutrene tiltrekkes skiftesvis og jevnt til 14 kpm. for type 2G og 16 kpm. for type 2J.

53. KONTROLL AV FORINNSPRØYTINGSVINKEL

(Se [Spesifikasjoner] tekniske data side 5):

Sterk motorbank, som ikke er mekanisk støy eller skriver seg fra skitne dyser (dysebank) og dårlig forstøving av brennoljen, kan skyldes for tidlig innsprøytingstidspunkt.

Ved å variere antall mellomlegg (fig. 100, pos. 4) bak innsprøytingspumpene kan motoren gis tidligere eller senere forinnsprøyting. Jo flere mellomlegg, desto senere innsprøyting. Hver 0,1 mm under pumpene vil forskyve forinnsprøytingen med ca. 1 grad veivinkel.

SENTRIFUGALREGULATOREN

(I forkant av veivhusluken, innenfor regulatorluken):

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

54. KONTROLL ELLER RENGJØRING AV REGULATOREN (Etter behov):

Merkes uregelmessigheter med reguleringsevnen, bør en kontrollere at alle regulatordelene kan beveges lett og uten heft. Heft i regulatordelene vil føre til at motoren går ujevnt, «jager».

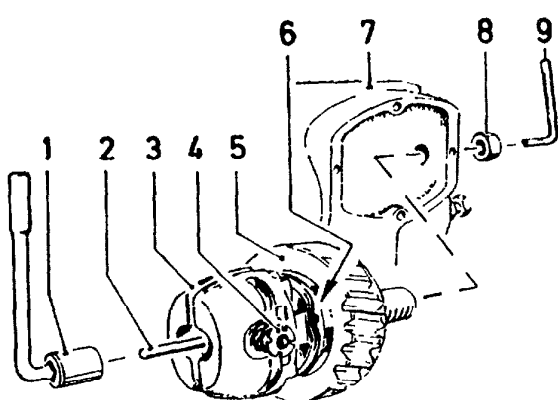


Fig. 102

Regulatoren kan inspiseres gjennom åpning for regulatorluken.

1. Løs regulatorluken, vipp den ut og ta den av.
 2. Regulatorpinnen (2) er løs og må tas ut.
 3. Løs mutteren (8) i forkant av veivhusluken (7) og ta regulatoren ut gjennom lukeåpningen.
 4. Vask regulatoren (2 til 5) og luke-delene i brennolje. Fjern tykk olje og smuss.
- Kontroller samtidig, med hånden inn gjennom lukeåpning, at pumpe-tannstengene kan beveges lett og uten heft.
5. Ta smøreolje på regulatordelene. Monter regulatoren inn gjennom åpningen og akseltappen gjennom hullet i forkant. Legg på skiven og skru mutteren (8) godt fast med socketnøkkelen (9) som mothold på akseltappen (tiltrekkingsmoment 10 kpm.).
 6. Stikk regulatorpinnen (2—45 mm) tilbake i regulatoren og monter luken. Påse at armrullen glir ned i sporet på forreste armledd. Se side 65, punkt 5.

55. SKIFTE AV KULELAGER I REGULATOR (Etter behov):

For å skifte kulelageret må regulatoren (3) og tannhjulet (5) løses fra hverandre. Utfør først punkt 1—2—3 ovenfor.

7. Sett regulatoren i en skrustikke på akseltappens 6-kant. Rett opp låseflippen (se pil). Stikk en 14 mm pipenøkkel (1) inn på 6-kanten mellom loddene (3) og skru regulatoren av mot urviseren (venstregjenger).
 8. Legg underlag under tannhjulet (5) og slå ut kulelageret med to stålpinner (1/8" dia.) gjennom hullene i tannhjulet (se pil).
 9. Etter ipressing av nytt lager sikres det med kjørnerslag i hjulkanten. Monter regulatoren og sikre den ved nedbøying av flensen.
- Videre montering som punkt 4—5—6.

56. ETTERTREKKING AV TOPPSKRUER

Hvis topplokkene har vært av, skal toppskruene ettertrekkes etter ca. 10 driftstimer. Kjør først motoren til den oppnår normal arbeidstemperatur og stopp.

1. Løs toppheten(e) og løft den av.
2. **Type 2G:** Vippearmsbrakketmutre (fig. 73, pos. 2, side 54) skrues av, brakketer (3) med vippearmer løftes opp.

Type 2J: Lekkoljerør, spissrørene, tersboltene for dysene skrues av. Dyseholderne løftes litt opp og vries forover, men kan stå i hullene.

3. Ettertrekk toppskruene skiftesvis og jevnt (bruk momentnøkkel) til 14 kpm. for type 2G og 16 kpm. for type 2J. Ettertrekk lydtemper-skruene.
4. **Type 2G:** Monter vippearmene og juster ventilkларingen. Monter toppheten. Påse at spissrørene ligger midt i åpningene i hetten for å tette godt rundt gummipakningen.
Type 2J: Vri dyseholderne tilbake og påse at styretappen entrer ned i hullet i topplokkene før holderen fastskrues. (Motorer før 2J 76 31.)
5. Kontrollkjør.

57. RENSING AV VEIVHUSSUMP OG OLJESIL

(Hvert annet eller tredje år):

Silen tas ikke ut for rensing, men gjennomspyles samtidig med innvendig vask av veivhuset med brennolje. Silen behøver bare renses hvis oljetrykket er lavt ved start (når oljen er tykkest) ved normal oljestand.

1. Steng brennoljekranen, løs rørene fra fødepumpen, filteret og pumpene. Løs veivhusluken (side 68, fig. 98). Løft den av uten mer demontering.

2. Vask ut innvendig veivhus med brennolje. Olje suges opp med sump-pumpen gjennom veivhusåpningene.
3. Spyl direkte mot hullene i sumpoljesilen (sees gjennom forreste luke-åpning) gjentagne ganger. Tørk godt innvendig veivhus med papir-tvist eller lerretsfiller.
4. Fyll på ren smøreolje og monter luken. Påse at styrepinnen i luken styrer inn i hullene i veivhuset før fastsetting.
5. Monter rørforbindelsene. Utluft brennoljesystemet. Kontrollkjør og kontroller oljetrykket.

58. VRIBAR PROPELL

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

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

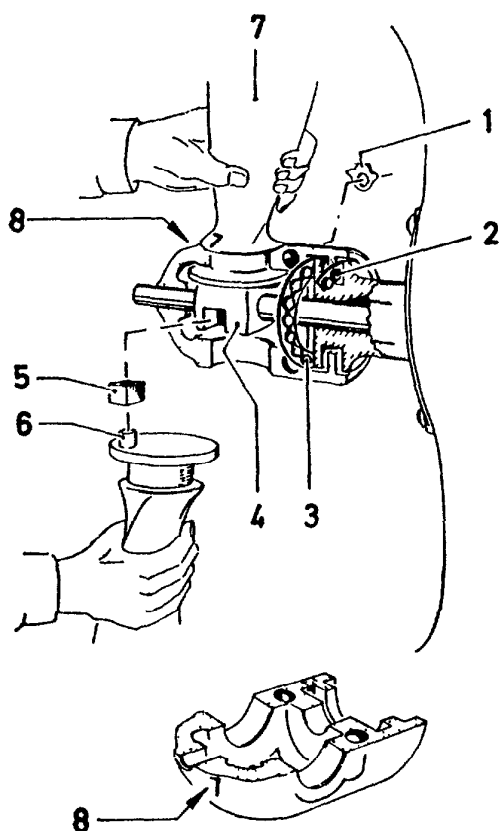


Fig. 103

Treg omstying:

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

Demontering av propell:

1. Kobling i fri.
2. Rett ut låseflippene på låseskivene og løs boss-skrueene med 22 mm pipenøkkel.
3. Hode og vinger taes av. Undersøk om akselklossen (4) har sprekke, hvis ikke kan mulig treghet elimineres ved forsiktig filing på klossflatene.
Er klossen sprukket, inngjenget eller løsnet, må den fornyes.
4. Hvis vingene er skadet, må de rettes igjen så de blir nøyaktig like. Ulike vinger vil gi kraftige vibrasjoner og skjevslite akselen på kort tid.

Montering (Skifting av akselkloss, se side 83.):

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

Tilkoblingssett for regulator og stoppkontroll.

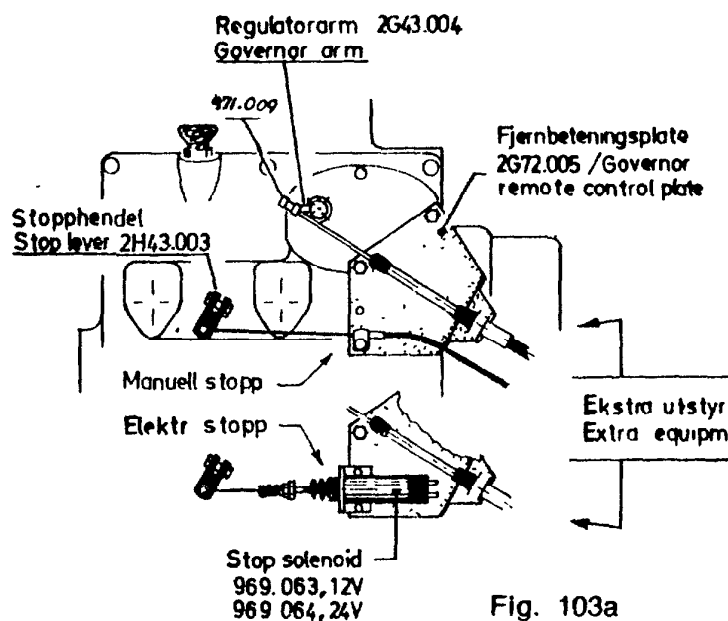


Fig. 103a

Motor med
«Hurth» reversgear.
Se også side 37.

G. REPARASJONER

59. TREKKING AV STEMPLER (Etter behov):

Aluminiumstempler med 3 kompresjonsringer og 1 oljeskrapering. Øverste ring er forkrommet, nr. 2 er uforkrommet og nr. 3 er en kombinert kompresjons- og skrapering med «nese» og nr. 4 er oljeskrapering.

For type 2G er oljeskraperingen plassert under kryssbolten. På 2J er alle ringene plassert over kryssbolten.

Ved trekking av stempler, se «demontering av topplokk», side 71. For demontering av veivhusluken, se side 68. Videre som nedenfor:

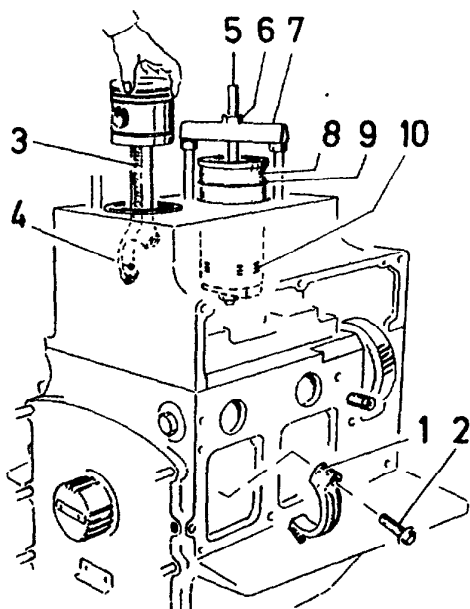


Fig. 104

1. Løs innvendig trykkoljerør (side 68, pos. 5).
2. Løs veivlagerboltene (2) med 19 mm pipenøkkel, ta ut lagerdekslet (1) samt veivlagerskålene (ikke vist). Stemplet og veivstangen (3) trekkes opp gjennom sylindervingen.
3. Samme for andre sylindere og påse at lagerskålene ikke ombyttes.
4. Stemplene bør skiftes hvis de er revet eller øverste ringspor er slitt:

for type 2G til 3,3 mm (orig. 3,07).
For type 2J til 2,8 mm (orig. 2,56).

Skifting av stempelringer (Etter behov):

5. Stempelringene tas av stemplet og settes ned i sylindervingen for kontroll av slitasjen. Ringene skiftes når de nedsatt i foringen gaper mer enn 2 mm (original 0,2 mm).

For type 2G: Stempelringsett S1—G32b (Gul).

For type 2J: Stempelringsett 2J32.005 (Rød).

Innkjøring av nye stempler/ringer:

1/4 time tomgang, ca. 750 omdr./min. — 1/2 time med 25 % belastning og 1000 omdr./min. — Deretter gradvis øking av belastning og turtall i løpet av de første 10 timer.

Skifting av kryssbolt eller krysslagerforing (Etter behov):

1. Ta seegerringene av stemplet. Varm det forsiktig til 80—100° C, press ut kryssbolten og ta veivstaken av.

2. Kontroller klaring mellom kryssbolt og foring, press ut og skift foringen hvis klaringen er 0,10 mm (original 0,03 mm).
3. Press i ny foring med smørehullet opp.
Varm opp stemplet (80—100° C), monter kryssbolt og veivstang — påse at det er aksialklaring.
Sett på seegerringene.
4. Påse at forbrenningsrommet på 2J-stemplene vender mot eksoskanal-side.

60. TREKKING AV SYLINDERFORINGER (Etter behov):

Sylinderforingenes 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 driftstimetall for foringens brukstid.

Foringene regnes for utslitt når de måles til 90,25 mm (2G) eller 100,25 mm (2J), dvs. slitasjen er 0,25 mm. Trekkes opp med ters (fig. 104).

1. For type 2G: Avtrekksverktøy MVS—2. For type 2J, MVS—2A.
2. Tersen (7) legges diagonalt over toppskruene med toppmutrene som underlag (direkte på skruehodene på 2J).
3. Trekkstangen (5) trees gjennom frihullet med korteste gjengeende ned. Undertersen settes inn under foringen og mutteren gjenges på.
4. Trekk foringen opp ved hjelp av tersmutteren (6).

Montering av sylindreforinger:

Før montering av nye foringer rengjøres alle anleggsflater. Inspiser også vannkanalene. Ny sylindreforing måler innvendig 90,00 mm/100,00 mm.

1. Prøv først at foringen (uten O-ringer), med håndkraft, glir lett opp og ned i blokken.
2. Monter nye O-ringer (10) i de utdreide sporene rundt foringen, disse tetter for kjølevannet. Kun originale O-ringer må nyttes, for type 2G — SOR-68, 94,5×3 \emptyset og for 2J — SOR-70, 104,5×3 \emptyset . Ta litt smøreolje på. Hvis ringene ikke er riktige, vil enten foringen bli presset sammen eller det kan oppstå vannlekkasje til veivhuset.
3. Legg nye kobberpakninger (9) ned i blokkutdreiningen eller utglød de gamle. Legg på (Cu 0,45) i samme antall som tidligere. Vedrørende toppklaring, se side 4.

4. Sett foringen (8) ned i blokken. Påse at den står helt rett når den begynner å entre. Legg et solid trestykke over foringen og slå den varsomt ned.

MERK! Foring nedpresset i blokken må ikke måle under 90,00 mm innvendig dia. for 2G og ikke under 100,00 mm for 2J.

Montering av stempler – veivlager (fig. 104):

Nye stempler måler 89,90 mm for type 2G og 99,90 mm for 2J. Stempelklaringen for ny motor blir da 0,10 mm.

Begge veivlagerskålene (ikke vist) holdes på plass av knasten (4).

1. Ta smøreolje på stempelringene, kryssbolt og lager før montering. Sett stemplet ned i foringen til ca. 20 mm fra toppen.
2. Påse at veivlagerskålene og veivtappen er ren, og ta på smøreolje. Skålene legges om veivtappen, med deleflaten uten styrehull på skrå oppover mot styrbord.
3. Før veivstangen inn mot lageret og vri skålene til veivstangen med knasten (4) smetter på plass. Legg lagerdekslet (1) om lageret og sett fast med skruene (2). Tiltrekkingsmoment 17 kpm. Bruk helst nye skruer, da sikringseffekten ellers svekkes.
- 4 Veivstang og lager skal kunne beveges lett fram og tilbake. Prøves i 4 stillinger: Opp — ned og sideveis. Kjennes det «heng» noen steder, er det feil i opprettingen eller lagerklaring, og dette må rettes for å hindre varmgang.

61. NOKKEAKSEL

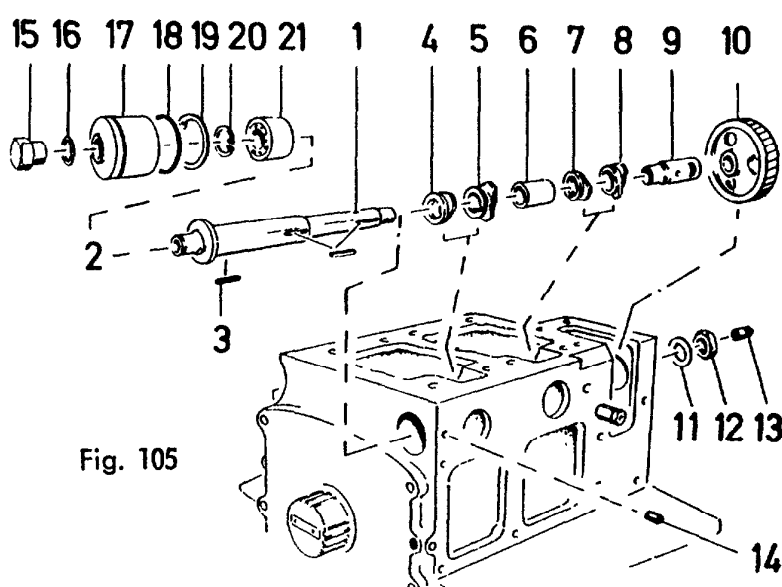


Fig. 105

Drift og styring av luft- og eksosventilene — innsprøytningspumpene og fødepumpen foregår ved hjelp av nokkene 5 og 8 for type 2G, hver med to løftekammer.

Den akterste og bredeste kam virker på eksosventilløfterne og innsprøytningspumpene samt fødepumpen. Forreste kam betjener luftventilene.

For type 2J virker nokkene 5 og 8 bare for luft- og eksosventilene — med smaleste kam akterover (luft). Innsprøytingspumpene betjenes av separate brennstoffnokker (4 og 7), hver med en løftekam, den akterste (4) betjener også fødepumpen.

Driften av nokkeakselen taes ut fra veivakslestyrehjulet (24) over mellomhjulet (23) til nokkeakselhjulet (10).

Ved skifte av nokkeakselen (1) må veivhusluken, svinghjulet (bruk avtrekksverktøy MVS-3), svinghjulsskjerm, mellomhjulet samt startstativ demonteres. For type 2J bør også sylindreblokken taes av.

Demontering av nokkeaksel:

1. For type 2G taes ventilløftestengene av og ventilløfterne bindes opp i blokken med gummiband for ikke å gli ned.
2. Ta av mellomhjulet (23) ved å løse seegeringen. Løs nokkeakselhjulumutteren (12) og skiven (11).
3. Skru ut låseskruen (14) med socketnøkkel. Slå akselen forsiktig akterover og ta ut nokkeakselhjulet, hjulhylsen og nokkene i tur og orden.
4. Om nødvendig demonteres baklagerhuset (15 til 21) og kulelageret (21) kan skiftes.

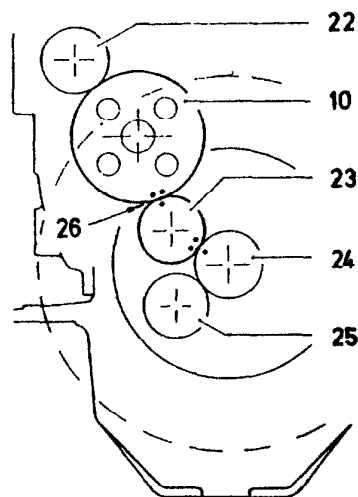


Fig. 106

Montering av nokkeaksel:

1. Legg nokkehylsen (6) inn fra aktersiden, til tunnelen i veivhuset.
2. Snaue nokkeakselen (1) med påmontert komplett baklagerhus (2) og kiler (3) — tre stk.) puttes inn fra akterkant.
3. **Type 2G:** Bakerste nokke (5), med bredeste kam akterover, trees inn på nokkeakselen gjennom akterste inspeksjonsluke. Akselen føres forover gjennom hylsen (6) og forreste nokke settes inn på akselen gjennom forreste luke.
- Type 2J:** Bakerste brennstoffnokke (4) med kammen forover, og nokken (5) med smaleste kam akterover, trees inn på akselen og kilen fra oversiden (som vist). Akselen føres videre gjennom hylsen (6) og de forreste nokker (7 og 8) entres innpå. Påse at kilene entres.
4. Hjulhylsen (9) settes inn fra forkant, med tverrsporet forover, og nokkeakselhjulet (10) trees inn på akselen som skyves videre forover til hullet for settskruen (14) som korresponderer med hullet i baklagerhuset. Sett skruen fast med 5 mm socketnøkkel. For motorer levert før 2G 75 431/2J 75 201 bruk kun 3/16'' nøkkel.

5. Sett på skiven (11), mutteren (12) og trekk til med 17 kpm. Mutteren sikres. Til slutt monteres mellomhjulet (23) i det en passer på at tenningsmerkene (26) i forkant av de tre hjulene kommer riktig på plass.

62. KONTROLL AV FORKAMMERINNSATS OG VARMEBØYLE, TYPE 2G

(Etter behov):

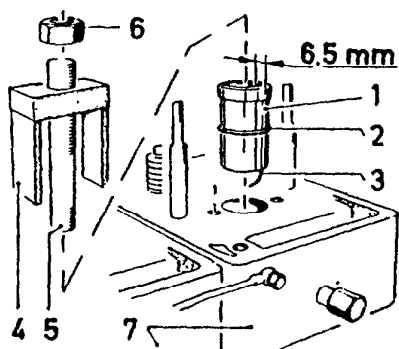


Fig. 107

Bruk avtrekksverktøy MVS-1 (4—5—6). Forbrenningsrommet ligger i topplokket. Øvre del av hvirvelkammeret dannes av utdreining i den eksentriske forkammerinnsats (1) som er nedpresset i topplokket og holdes på plass av dyseholderboltene.

Forkammerinnsatsen har påmontert varmebøyle (3) som virker til å lette starten og heve røkgrensen, og det er viktig at denne kommer i riktig stilling.

Forkammerinnsatsen har innvendig 5/8" W. gjenger og kan bare trekkes opp med tersbolten (5) og tersen (4) ved å skru mutteren (6) nedover. Forsøk aldri å bende den opp.

Innsatsen monteres med tykkeste del (6,5 mm) mot styrbord, d.v.s. med bøylene (3) i forkant. Enden av bøylene skal ligge ca. 2,5 mm mot babord og ca. 2 mm forover i forhold til senter av forkammeret.

Før montering må forkammerpakningen (2) utglødes eller fornyes. Legg et trestykke over og slå innsatsen forsiktig ned.

63. SKIFTE AV OLJETETTINGSRINGER (Omstyringsmotorer) (Etter behov):

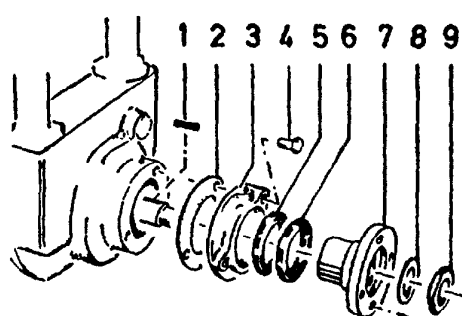


Fig. 108

Ved vanninntrengen eller oljelekkasje, må tetningsringene skiftes.

1. Løs flenskoblingsskruene. Hvis mulig trekkes propellakselen bakover (demonter propellen) eller løs motoren fra fundamentet og vippe den forover.
2. Rett ut låseflippen og slå mutteren (9) løs. Ta av låseskiven (8).
3. Plasser to treklosser ca. 1" tykkelse mellom flenskobling (7) og tetningsflens (3). Press flenskoblingen av ved å trykke omstyringsshendelen forover. Går ikke det, må den trekkes av med ekstraktør.

4. Løs skruene (4) og ta av tetningsflensen (3 til 6). Vipp (eller press) tetningsringene 5—6) ut og gjør rent på anleggsflaten.
5. Sett inn nye tetningsringer, med åpen ende innover. Den ytterste har støvleppe. Legg et plant trestykke på ringene og slå dem inn, en for en, og påse at fettnippelhullet har fri åpning mellom ringene. Påfør litt fett.
6. Legg kilen (1) på plass. Skru fast flensen (3) og tre flenskoblingen (7) forsiktig innover mellomakselen. Fyll på smøreolje. Monter propellakselen.

REVERSGEAR 2GRG (Modell H-1971)

Reversgearet arbeider etter prinsippet med selvjusterende konuskoblinger for forover- og akteroverdrift. Når gearhendelen beveges, blir gearakselen (4) sammen med flenskoblingen (7) 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 el. likn. 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 kan komme vann inn forbi tetningsringene i bakkant av gearet, bør man unngå manøvrering med gearet før båten er lenset, for å hindre vannskade på lageret innenfor.

REVERSGEAR «HURTH» HBW-20

Hurth HBW-20 Marine reversgear er utstyrt med skråtannhjul og skiftes mekanisk med minimal kraft via en flerlamell friksjonskobling. Raske skiftebevegelser f.eks. i nødsituasjoner er mulig selv med maksimalt motorurtall. Koblingen er nøyaktig dimensjonert, tilpasset de nominelle vrimoment, slik at sjokkbelastninger forårsaket av propellen ikke vil bli overført til motoren.

Hendel bevegelse:

Minimum bevegelse av gearhendelen (N-F = N-R) må være 35 mm for ytterste hull, og 30 mm for innerste hull.

Kontrollføring og kabel må være lett bevegelig.

Hendel posisjon:

Nøytral stilling skal være *vinkelrett* til kontrollføring/kabel. Gearhendelen kan fikses i enhver posisjon ved hjelp av klemskruen. Minste avstand mellom gearhendel og deksel er 0,5 mm. Åpning og lukking av deksel krever ny justering og utføres bare av spesialisert personell.

Regelmessig kontroll er påkrevd for å sikre riktig hendel-posisjon.

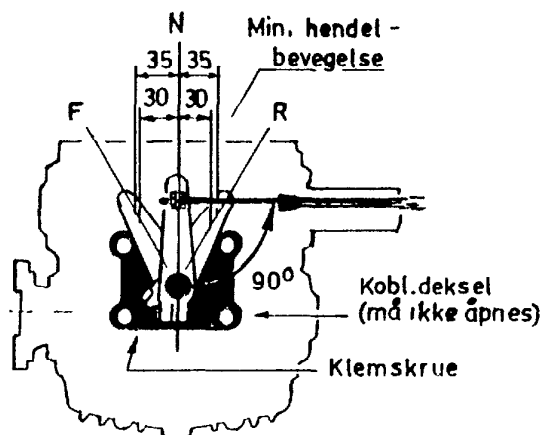
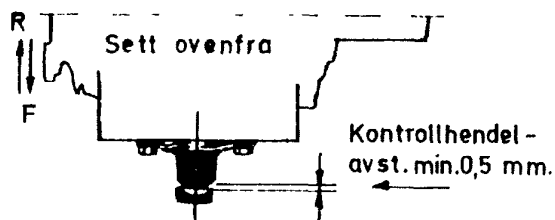


Fig. 108a



64. SKIFTE AV OLJETETTINGSRINGER (Gearmotorer) (Efter behov):

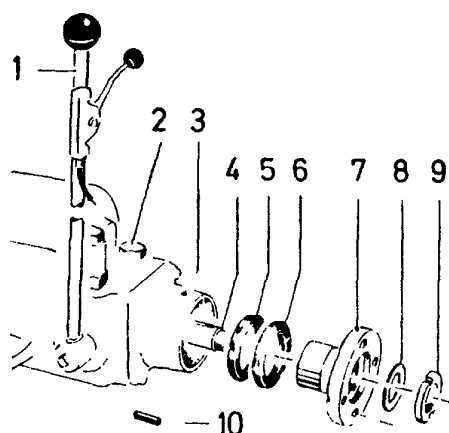


Fig. 109

1. Skru ut peilepinnen (2) og pump smøreoljen ut.
2. Løs flenskoblingsskruene og skyv propellakselen med akterste flenskobling ca. 9 cm bakover. Det lønner seg vanligvis å løse motoren fra fundamentet å vippe den forover.
3. Rett ut låseflippene og slå ringmutteren (9) løs. Ta av låseskiven (8).
4. Sett gearhendelen i bakerste stilling. Plasser to treklosser ca. 1" tykkelse, mellom flenskobling (7) og gearflensen (3). Press flenskoblingen av ved å trykke hendelen forsiktig forover. Går ikke det må den trekkes av med ekstraktør (ters). Ta vare på kilen (10).
5. Vipp tetningsringene (5 og 6) ut av gearstøtteflensen (3) og gjør rent på anleggsflaten.
6. Sett inn nye tetningsringer, begge med åpen ende innover. Den ytterste har støvleppen vendt utover. Legg et plant trestykke på ringene og slå dem innover, en for en. Påfør litt fett. Påse at fettnippelhullet har fri åpning mellom ringene.
7. Legg kilen på plass. Tre flenskoblingen (7) forsiktig innover gearakselen (4). Legg inn låseskiven, slå mutteren fast og sikre med låseflippene. Fyll på ny smøreolje. Monter propellakselen.

65. GEARHENDELBEVEGELSEN

Hvis koblingsbelegget for foroverdrift etter lang tids bruk slites, må hendelen skyves lenger frem for å koble inn. Dette kan justeres med skimskiver foran koblingsklokken, mot kulelageret på akseltappen i pumpekassen (2).

På tilsvarende måte, hvis gearakselbelegget er slitt, reduseres hendelbevegelsen bakover ved å ta bort skimsskiver som ligger i forkant av kulelageret i manøverhylsen (3).

Kontroll:

1. Riktig gear-hendelbevegelse fra nøytral (A) og forover (B) (eller akterover) målt til akterkant av startstativet (C) er ca. 100 mm.

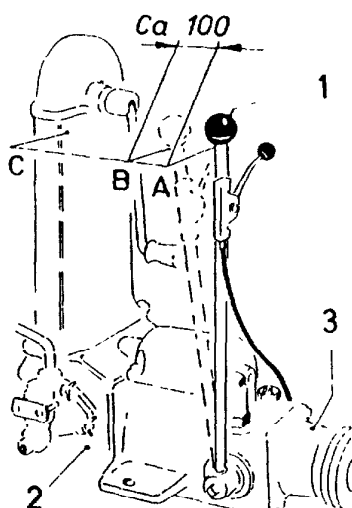


Fig. 110

2. Denne reparasjon er omfattende og bør utføres ved SABB-verksted eller annet anerkjent verksted. — Serviceinstruksjon sendes på anmodning.

66. SKIFTING AV AKSELKLOSS

Propellakselen er av rustfritt stål og har parallelle gjenger. Ny kloss kan tinnloddet fast, men bør helst limes med Loctite. Samtidig må sliterøret taes av, rengjøres og limes eller loddes på nytt.

1. Akselgjengene og akselen renses grundig for fett. — Bruk Loctite Activator T eller trikloretylen. Rester etter gammel Loctite lim fjernes lettest ved å varme gjengepartiet *forsiktig* med gassflamme (maks. 200° C). Gjengene renses med en stålborste. — Tørk av løst stoff.

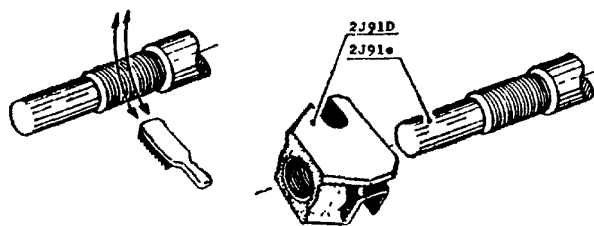


Fig. 111

2. Som lim nyttes LOCTITE LIM 307.

Som aktivator LOCQUIC ACTIVATOR T.

Gjengene i klossen og på akselen samt sliterør og aksel påføres ACTIVATOR T. Vent til avdunstingsmidlet er avdunstet og påfør så LOCTITE LIM 307 i jevnt, tynt belegg. Påføringen gjøres lettest med en ren børste eller pensel.

Skyv sliterøret inn på akselenden og skru akselklossen på med en gang, slik at sliterøret presses på plass. Trekk godt til, f.eks. med en stor skiftenøkkel.

3. Klossen tilpasses hode og vinger ved forsiktig filing på klossens flater og klossens ene flate merkes for montering riktig vei.

Prøv at vingeklossene (5) går lett i sporet i akselklossen.

4. Herdingstiden for Loctite er fra 1 til 4 timer etter temperaturen. Herdingen kan påskyndes ved oppvarming av den ferdig limte del til 100° C i 10 minutter, f.eks. i kokende vann.

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.

H. VINTEROPPLAG

Skal båten legges opp for vinteren, bør motoren beskyttes:

Skift olje i veivhus og kobling eller reversgear. For motor med Hurth gear HBW-20: Fyll opp gearet med hydraulikkolje.

Press fett i alle nipler.

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

Tapp vann av motor, lyddemper, vannpumpe og rør.

For sjøvannskjølt motor bør kjølesystemet spyles gjennom med ferskvann.

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

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

Skru ut startsigarettpluggene (type 2G) og sprøyt 10 støt (ca. 10 cm³) *smøreolje* inn i hver sylinder. På 2J sprøtes inn gjennom startoljerørene. Tørn motoren noen ganger.

Gjenta innsprøytingen en gan eller to i løpet av vinteren.

Gjør motoren ren utvendig og flikk med motormaling.

Hold motoren tildekket.

Tapp kondensvann av oljetanken og fyll opp med brennstoff.

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

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

UT AV VINTEROPPLAG (Vårklargjøring):

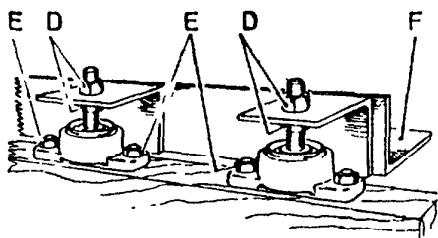


Fig. 112

Når motoren klargjøres foran ny sesong, lønner det seg å ta den nødvendige tid dette arbeid måtte kreve. Når båten er sjøsatt bør motoropprettingen kontrolleres. For motor montert på gummiputer bør justermutrene (D) på over- og underside av fundamentjernenes labber kontrolleres. Kontroller også skruene (E).

Ferskvannskjølt motor (uten antifrost):

Suge- og returslange må være tilkoblet motor og utvendig kjølerør. Fyll opp med rent ferskvann.

Ferskvannskjølt motor med påfylt antifrostvæske — se vinterbruk side 29.

Sjøvannskjølt motor:

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

Ta om bord et fulladet batteri og tilkoble etter koblingsskjema.

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

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

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

Hydraulikkolje for Hurth gear.

Press fett i alle nipler og propell.

ANBEFALTE RESERVEDELER OM BORD

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

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

For type 2G—2GZ Vedlikeholds-reservedelssett V—13.

For type 2GRG—2GGR—2GHR . Vedlikeholds-reservedelssett V—13A.

For type 2J—2JZ Vedlikeholds-reservedelssett V—14.

For type 2JRG—2JGR—2JHR .. Vedlikeholds-reservedelssett V—14A.

Også tilgjengelig:

Vedlikeholds-pakningssett P-4 (2G) og P-12 (2J) (inkl. i V-settene).

Reparasjons-pakningssett P-5 (2G) og P-6 (2GRG/2GHR).

Reparasjons-pakningssett P-13 (2J) og P-14 (2JRG/2JHR).

O-ringer og oljetettingsringer O-16 (2G), O-17 (2J)

Fødepumpe-vedlikeholdssett AC 7950298 (944ka) 944.004 (inkl. i V-settene).

Fødepumpe-reparasjonssett AC 7950293 (944kb) 944.005.

MOTORKLUSS – FEILSØKING

1. MOTOREN STARTER IKKE (se også side 34–35)

- a. Reguleringshendelen står ikke på full fart.
- b. For liten hastighet på startsviiven.
- c. Fuktig eller dårlig startsigarett (kun 2G), eller tørr sylindervegg. Pump 6 støt med sprøytekannen gjennom plugg hullene for sigaretholderne eller luftmanifolden (2J).
- d. Innsprøytningpumpene virker ikke.
- e. Feil med innsprøytingen (side 71).

2. MANGEL PÅ KOMPRESJON

- a. Kontroller at ventilklaringen er 0,3 mm (side 62).
- b. Undersøk om ventilene går lett ved å trykke dem ned med hånden. Går de tregt, så sprøyt brennolje gjennom fjærene og inn på ventilspindlene samtidig som de trykkes ned.
- c. Delvis forbrente startsigaretter kan ha lagt seg på ventilsetene (2G). Lytt til ventilene om de blåser gjennom når motoren tørnes for hånd (side 70).
- d. Kontroller innstilling av dekompresjonsventilene (side 61–62).
- e. Kontroller stempelringene (side 76).

3. MOTOREN ER TUNG Å DREIE RUNDT

- a. For tykk smørelje (side 42).
- b. Bend i akselledning til propell, kontroller flenskoblingen (side 16).

4. MOTOREN TREKKER IKKE

- a. Brennoljefilteret tilstoppet. Skift filterinnsats (side 53).
- b. Luft i brennoljesystemet (side 53).
- c. Skitt i dysene (2G — side 54, 2J — side 55).
- d. Koblingen slurer (side 66).
- e. Feil ventilklaring (side 62).
- f. Tilstoppet eksosrør. Gummi-eksosrør klappet sammen p.g.a. knekk.
- g. Mangel på kompresjon (se ovenfor).

5. MOTOREN STOPPER

- a. Mangel på brennstoff. Brennstoffkranen stengt.
- b. Luft eller vann i brennoljesystemet (side 53).
- c. Tau i propellen.
- d. Et stempel har satt seg fast i sylinderen. La motoren stå til den er avkjølt, tørt den for hånd og prøv kompresjonen. Start igjen og belast motoren langsomt. Etter endt tur, prøv kompresjonen igjen og ta opp stempelet om nødvendig. Er det revet, gattes det og sylindrerløpet med et fint oljebryne.

6. MOTOREN RYKER

- a. Skitt i dysene (2G — side 54, 2J — side 55).
- b. Slitte stempelringer og dårlig kompresjon (side 76).
- c. Motoren overbelastet med for tung propellstigning.
- d. Ventil lekker. Rens og slip (side 62 og side 70).
- e. Luftinntak tilstoppet (2G — side 63).
- f. Dårlig brennolje eller smørølje.

7. UJEVN GANG, REGULATOREN JAGER

- a. Regulator delene har treg bevegelse (side 72).

8. MOTOREN VIL IKKE GA PÅ TOMGANG

- a. Lekke ventiler (side 62 og side 72).
- b. Skitt i dysene (2G — side 54, 2J — side 55).
- c. Regulator-tomgangsfjæren for slakk (side 65).
- d. Tilstoppet filterinnsats i brennoljefilteret (side 53).

9. FOR STORT SMØREOLJEFORBRUK

- a. Olje lekker ut forbi defekte pakninger. Kontroller tetningsringen i svinghjulskjermen.
- b. Sylindreforinger og stempelringer slitt. Kontroller slitasjen, eventuelt skift stempelringer (side 76).

10. FOR LAVT OLJETRYKK

- a. For tynn smøreolje (side 42).
- b. For lite olje. Pumpen suger luft.
- c. Sumpoljefilter tilstoppet (side 73).
- d. Manometeret i ustand.
- e. For stor lekkasje i smøreolje-reguleringsventilen (side 68).
- f. Lekkasje i smøreoljeledninger.

11. MOTOREN BANKER STERKT

- a. Skitt i dysene. Lekkoljerør tett.
- b. Kaldkjøring. Kontroller kjølevanntemperaturen (side 57).
- c. For tidlig innsprøyting eller dårlig forstøving av brennstoffet.
- d. Mekaniske feil. Undersøk ventiler, veivlagre og kryssbolter.

12. KJØLEPUMPEN GIR IKKE KJØLEVANN

- a. Kontroll av vannpumpemembran (side 59).
- b. Kontroll av vannventil (side 58).

13. KJØLEVANNET KOKER

- a. Ferskvannskjøling — side 28. Kjølevann — side 57.

14. SLAG I KOBLING ELLER PROPELL

- a. For lite smurning for glideboltene. Smøreskjema side 48.
- b. For slakke glidebolter. Unngå å kjøre på de lave omdreiningstall der slaget forekommer. Skift glideboltene.
- c. Slakk propellkloss.
- d. Hvis akterstevnen (stilk) er bred, kan dette merkes som slag i koblingen på full fart. Akterstevnen tilspisses så vannet får godt løp til propellen.

15. TUNG OMSTYRING

- a. Fettsmør propell og glidebolter. Smøreskjema side 48.
- b. Bend i propellaksel, kontroller flenskobling (side 16).
- c. Propellen skadet.
- d. Dårlig smøring av propell (side 47).

16. MOTOREN GAR IKKE JEVNT PÅ BEGGE SYLINDRE

- a. Undersøk dyser; eventuelt kryssbytt disse.
- b. Undersøk kompresjon på begge sylindre.
- c. Armleddpinnen justeres (side 64—65).

17. SMØREOLJE LEKKER UT I VANNKAPPE

- a. Overtrykk i veivhus presser olje opp rundt sylindreforingene (tetningene) og inn i vannkappen.

Reparasjonsverksteder og reservedelslagre

N O R G E

1600	FREDRIKSTAD	.....	MOTOR & PROPELLTEKNIKK
	OSLO L, ULVØYA, BOX 27	.....	SØRFONDEN & CO.MOTORSERVICE
3100	TØNSBERG	.....	ENGBO MOTOR A.S.
3260	ØSTRE HALSEN	.....	FRITZ BUGGE A.S.
3950	BREVIK	.....	THOR R.NILSEN A.S.
4812	TROMØY, ARENDAL	.....	KONGSHAVN MEK.VERKSTED
4890	GRIMSTAD	.....	DIESEL MARIN
4500	MANDAL	.....	MANDAL MOTOR & SVEISEVERKSTED
4550	FARSUND	.....	PAUL ANDERSEN MOTORVERKSTED
4370	EGERSUND	.....	STORNES SLIPP & MEK.VERKSTED
4020	HUNDVÅG, STAVANGER	...	BUØY SLIPP & MEK.VERKSTED
4020	"	"	BR.BJØRNEVIK
4030	HINNA, STAVANGER	.....	T.SVAASAND & CO.
5512	RØKSUND	.....	RØYKSUND MEK.VERKSTED
5400	STORD	.....	ELDØY MEK.VERKSTED
5998	LÅGØY	.....	LÅGØY SLIPP
6900	FLORØ	.....	MOTOR & MEKANISKE
6700	MÅLØY	.....	VERLO A.S.
6000	ALESUND	.....	REMIK & STANDAL A.S.
6380	TRESFJORD	.....	KJØPSTAD BÅT A.S.
6500	KRISTIANSUND	.....	MELØEN MEK.VERKSTED
6500	KRISTIANSUND	.....	SIGV.HALAAS A.S.
6580	VESTSMØLA	.....	OLE TALLERÅS MEK.VERKSTED
7246	SANDSTAD	.....	O.ULVAN'S BÅTBYGGERI
7270	DYRVIK	.....	FRØYA OPDRETTSSERVICE
7280	SULA I FOSNA	.....	SULA MEK.VERKSTED
7000	TRONDHEIM	.....	TRONDHJEMS ELEKTROMOTOR
6913	KALVÅG	.....	SVEIN OLAV NØTTINGNES
7800	NAMSOS	.....	TRØNDERDYKK A.S.
7924	AUSTAFJORD	.....	LANGSUNDET MEK.VERKSTED
8908	TOFTSUNDET	.....	TORBJ.OVESEN MEK.VERKSTED
8845	SELØY	.....	HANS HANSEN MEK.VERKSTED
8764	LOVUND	.....	PEDER PETERSEN MEK.VERKSTED
8195	GJERØY	.....	ØYRA MEK.VERKSTED
8140	INNDYR	.....	STORVIK VERFT
8090	VÅG I STEIGEN	.....	LØVØY MEK.VERKSTED
8024	RØST	.....	RØST SLIPP & MEK.VERKSTED
8300	SVOLVÆR	.....	ENGE MEK.VERKSTED
8410	SIGERFJORD	.....	AKSELSEN MEKANISKE A.S.
9400	HARSTAD	.....	MATHIASSEN MEK.VERKSTED
8373	BALLSTAD	.....	BALLSTAD SLIPP & MEK.VERKSTED
9000	TROMSØ	.....	L.EITRAN MEK.VERKSTED
9180	SKJERVØY	.....	JØRGEN NIELSEN MEK.VERKSTED
9636	KORSFJORDEN	.....	E.ANDERSEN SLIPP & MEK.VERKSTED
9654	HØNSEBY	.....	EL-MEK
9690	HAVØYSUND	.....	HAVØYSUND PATENTSLIPP
9650	AKKARFJORD	.....	AKKARFJORD SLIPP & MEK.VERKSTED
9750	HONNINGSVÅG	.....	BRØDR.SEPPOLA MEK.VERKSTED
9980	BERLEVÅG	.....	BERLEVÅG MEK.VERKSTED
9950	VARDØ	.....	VARDØ SLIPP

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 HUNDEVÅG	04547922	04860516
Buøy Slipp & Motorverksted, Buøy, 4085 HUNDEVÅG	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	
Kongshavnmek.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 EGGERSUND	04491134	04494660

DANMARK:

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

Runetoften 8
DK-8210 ÅRHUS V

Tlf: 06-243600

SVERIGE:

Generalagent: **ELLØS MARIN**

Box 6297 Nøsund
S- 44080 ELLØS

Tlf: 0304-50835

FINLAND:

Generalagent: **MASKU MARINE OY**

Teollisuustie 11
SF-21250 MASKU

TLf: 921 819315

FÆRØYANE:

Generalagent: **VIGGO KJELD**

Torshavn

Tlf: 11 707