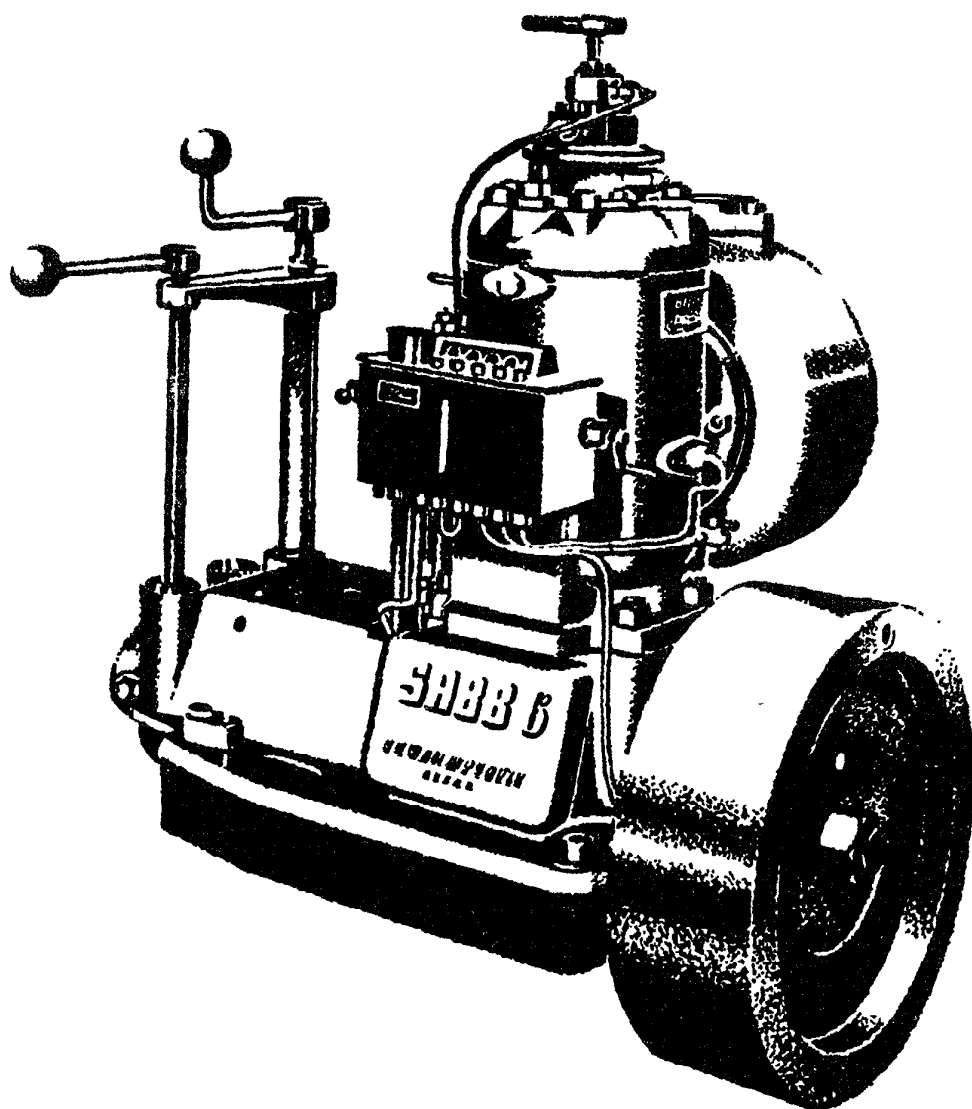




SABB

semi-dieselmotor

BRUKSANVISNING

SABB MOTOR A.S

TELEFON (05) 26 05 04 - BOKS 2626 - 5010 BERGEN

Bruksanvisning for Sabb-motoren.

Motorstørrelsene betegnes med typetegn (stor bokstav) (A for 3 HK), B for 4-5 HK, C for 5-9 HK og D for 6-12 HK. Hver motorstørrelse er inndelt i grupper (montasjegrupper) hvor delene hører sammen. Disse grupper betegnes med 2-sifrede tall: 11 - 21 - 22 o.s.v. - Innen hver gruppe er de forskjellige deler merket med liten bokstav a - b - c.

Et topplokk betegnes f. eks. 11 a: mens et bestemt topplokk f. eks. til 4-5 HK, betegnes B 11 a o.s.v. Er topplokket med tiden blitt forandret så det nye må skjelnes fra det gamle når reserve-lokk skal sendes, så betegnes det nye med en bokstav til, f. eks. B 11 a b. Mange deler på motoren er felles for flere grupper, særlig smådeler som f. eks. skruer, rørmuttere o.s.v., eller det kan være ferdigkjøpte deler som er felles for alle sorter motorer. Disse «normaldeler» er betegnet med 3-sifrede tall i prislisten.

På hver motor er der på skiltet stemplet inn motorens nummer, f. eks. C. 52,112. Dette nummer forteller oss at vedkommende motor er en type C (5-9 HK), at den er laget i året 1952 og at den er den 112. motor av denne størrelse som ble laget i 1952.

Når De skriver til oss, oppgi alltid motornummer.

Videre er det av største viktighet at De ved reserve-delsbestillinger bruker de betegnelser og del-nr. som er oppgitt i denne bruksanvisningen. Bruker De andre navnebetegnelser på delene, eller hvis De glemmer å oppgi motornr., kan De risikere feilsending som ellers lett kunne vært unngått.

REGISTER

Gruppe 11	Topp.
» 21	Sylinder, lydpotte.
» 21	Glassvattdemper, dekskflens.
» 22	Bunnramme, veivhus.
» 31	Veivaksel, eksenterdrift.
» 32	Stempel, veivstang.
» 33	Svinghjul, remskive.
» 41	Pumpestativ.
» 42	Vannpumpe.
» 43	Regulator.
» 44	Brennstoffpumpe.
» 45	Smøreapparat.
» 46	Oljeavtapping.
» 52	Vannventiler.
» 53	Oljeventiler og spiss.
» 55	Starteventil.
» 62	Bunnsil og rør.
» 63	Brennstofftank, kraner og rør.
» 64	Smøreutstyr.
» 65	Hurtigfyringsutstyr.
» 66	Fylampe.
» 67	Filter.
» 71	Betjeningsdeler.
» 81	Tilkoblingsdeler.
» 82	Kobling (type B).
» 82	Kobling (type C-D).
» 83	Omstyring.
» 91	Propell.

Det lønner seg å lese grundig gjennom bruksanvisningen, selv den erfarne motormann kan finne verdifulle opplysninger.

Ved delbestilling og forespørsel vil korte, oversiktlige brev lette ekspedisjonen.

Montering

Båtens fasong og størrelse er bestemmende for motorens plassering. En lett båt går roligere og bedre med motoren foran midten. I en større båt er det en fordel å installere den lengre bak.

For at propellen skal ligge godt under vannflaten, må motoren plasseres så dypt som mulig (nederste vingespiss omtrent i høyde med kjølels underkant). Samtidig må det sørges for at motoren ikke får for stor vinkel i forhold til vannoverflaten. Svinghjulet bør ikke stå dypere enn at det er tilstrekkelig klaring for bunnvannet.

Motoren monteres på 2 solide langskipsplanker som går fra svinghjulet til akterkant av koblingen. Disse bør hvile på 3 tverrliggere som ligger godt an mot bunnbordene. Et godt fundament får en hvis en bolter tverrliggerne til kjølen med gjennomgående bolter.

Når fundamentboltene skal klinkes, må de først varmes opp, ellers har de en tendens til å sprekke. Veivaksel og propellaksel må ligge nøyaktig i flukt for at det ikke skal oppstå bend i lagrene og kluss med kobling og omstyring.

Akterstevnen må planeres godt til stevnflensen og flensen må smøres inn med en blanding av sinkhvitt og tjære for tetning. Over og under stevnflensen må stevnen tilspisses så vannet får godt løp til propellen. Minste avstand mellom stilk og vinge ca. 5 cm. Hvis det ikke er tilstrekkelig klaring for propellen, må det settes inn en løs-stilk, slik at stevnflensen kommer lenger bakover og gir større rom for propellen.

Ved boring av hull for smørerør til propellen, er det best å feste stevnflensen først. Stikk deretter en $\frac{5}{16}$ " bor inn bakfra og opp i smørehullet og bor et stykke inn i treverket. Ta så av

stevnflensen og bor hullet gjennom med en lang $\frac{1}{2}$ " bor. Røret skrues på innenfra etter at stevnflensen er på plass.

Eksosrøret må være så kort og rett som mulig. Skarpe knekk på røret minsker motorens kraft. Oljetanken plasseres slik at utløpet kommer ca. 30 cm høyere enn oljepumpen. For å unngå luftansamlinger, må røret fra oljetanken legges frem til filteret uten bukte oppover.

For at motoren skal gå mere lydløst, bør de støpte hullene i bak-kant av bunnrammen tettes med trepropper. Hvis ikke hullene under bunnrammen dekkes av fundamentstokkene, bør også disse proppes.

Motoren bygges inn i en avtagbar kasse med hengslet lokk. For å minske støyen, kan kassen fores med skumgummi. Sterk vibrasjon avhjelpes med et stag fra motoren til skutesiden eller et skott. Staget festes på motoren under en av toppskruene.

Etter montering må den hule bunnrammen (på 4–5 HK og 5–9 HK) gjøres ren for sagspon og trefliser, ellers vil dette bli suget inn i motoren på eldre motorer og forårsake varmgang.

Husk å presse smørefett inn i propellhodet.

Bunn silen for kjølevannet settes gjennom båtens bunn i nærheten av kjølepumpen. Den må ikke plasseres så langt fremme at pumpen suger luft når båten løfter seg i sjøgang.

Før propellaksel monteres, må en overbevise seg om at akselen er absolutt rett. Skjevheter som måtte oppstå under transporten, er fabrikkens ikke ansvarlig for.

Akselen skal settes fast i koblingen når omstyringshjulet stikker ut 5 mm bak omstyringsbrakket og propellvingene har full stigning akterover. Det forsenkes for settskruene med $\frac{13}{32}$ " (10,5 mm) bor til fullt skjære i propellaksel. Ta litt fett på settskruer og låsepinn. Sett skruene godt til og gjennombor propellakselen med $\frac{1}{4}$ " bor for låsepinnen som klinkes i endene.

Kontroll av opprettingen.

Det er meget viktig å kontrollere opprettingen etter at båten har vært på vannet en tid, da de fleste trebåter forandrer seg, eller motoren kan sige på fundamentet.

Propellen må kunne tørnes lett med hånden når den er frakoblet.

Hvis omstyringen er treg og vil løpe ut på akterover, er det skjevhet mellom motor og propell.

Påse følgende før motoren startes første gang:

1. Oljetanken fylles med solarolje og smøreapparat påfylles en god, ikke for tynn olje og håndsveives til oljen når smørestedene.
2. Før sugerøret (rør fra filter til sugeventil) skrues fast, ser en etter at oljen renner lett gjennom filter og rør til pumpen.
3. Oljepumpen gjøres fri for luft ved at en skruer ut trykkventilen (den øverste ventil på oljepumpen), heller litt solarolje ned i åpningen, holder med tommelfingeren over hullet og pumper kraftig inntil en kjenner at oljen kommer med godt trykk.
4. Etter at trykkventilen og spissrøret er skrudd på, pumpes oljen gjennom innsprøytningsspissen inntil strålen blir kraftig og klipper godt. Spissen settes så fast.
5. Bunnkranen åpnes.
6. Propellen kobles ut.

Igangsetting.

1. Fyrpluggen varmes opp med fyrlampen inntil den er synlig rød.
2. Spisshåndtaket rettes mot fyrpluggen og regulatoren åpnes halvt. Reg.pinnen pekende mot babord.
3. Pump et par ganger med oljehendelen.
4. Svinghjulet føres først ned til høyre og kastes så hardt mot venstre ved hjelp av svinghjulshåndtaket, og motoren starter.
5. Propellen er venstregående (svinghjulet går mot babord som pilen viser). **Påse at det går rette veien før propellen kobles inn**, ellers kan koblingen slå seg løs og omstyringen ødelegges.
6. Undersøk om kjølevannet kommer som det skal. Hvis ikke det gjør det, smør pumpestemplet og forsøk å trekke til litt på pakkboksen. Hjelper ikke dette, skru av propp for vannventil og hell litt vann ned i ventilen. Kommer det fortsatt ikke vann, har ventilen hengt seg opp. Løs da av og demonter ventilhuset og se til at ventilene beveger seg lett.

Samleprisliste

Priser på komplette og delvis sammensatte grupper av Sabb-deler til 4—5 HK, 5—9 HK, og 6—12 HK motorer.

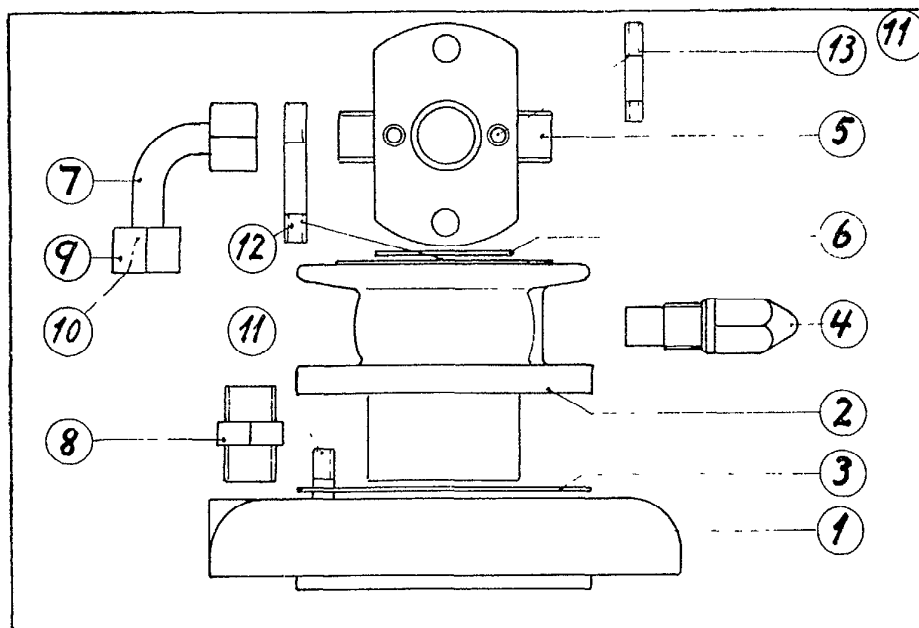
På de følgende sider er det oppgitt pris på hver enkelt del på motorene. I praksis leveres mange deler med skruer eller delvis sammensatt for å lette montering for kundene, slik som nedenstående liste viser.

Betegnelse	B.	C.	D.
Gr. II.			
Topplokk m/skruer og nippel	67,00	85,00	110,00
Glødehode m/skruer	38,00	52,00	50,00
Glødehode m/skruer og plugg	53,00	67,00	65,00
Kjølestykke m/skruer	44,50	44,50	44,50
Glødehode komplett m/kjølestykke	101,00	116,00	114,00
Topp komplett uten lokk, pakning, rør- bend og festemutre	168,00	183,00	181,00
Topp komplett m/pakning	255,00	288,00	314,00
Kaldstartplugg m/håndtak	29,00	29,00	29,00
Gr. 21.			
Sylinder m/skruer	259,00	311,00	490,00
Sylinder komplett	405,00	489,00	743,00
Lyddemper m/skruer	61,00	134,00	142,00
Glassvattedemper komplett	60,00	75,00	90,00
Dekks-flens komplett	10,00	11,00	12,00
Helbend for eksosrør	15,00	33,00	48,00
Halvbend for eksosrør	11,00	25,00	35,00
Gr. 22.			
Veivhus/bunnramme med lagre, etc....	481,00	580,00	784,00
Fundamentbolt komplett 1 stk.	10,00	10,00	10,00
Fundamentbolt komplett 4 stk.	40,00	40,00	40,00
Veivluke m/innsugn. demper	—	60,00	60,00
Gr. 31.			
Veivaksel m/kontravekter uten smører.	338,00	405,00	—
Veivaksel m/kontravekter m/smøring.	359,00	427,00	697,00
Eksenterstang m/foring og mutter	—	24,00	25,00

Betegnelse	B.	C.	D.
Gr. 32.			
Stempel/foringer/bolt/ringer	131,00	163,00	238,00
1 sett stempelringer ..	15,00	26,00	40,00
4 rammelagerskåler	—	120,00	132,00
Gr. 33.			
Svinghjul m/håndtak	215,00	263,00	443,00
Svinghjulshåndtak komplett uten fjær ..	9,80	9,80	17,30
Remskive m/skruer (4", 6", 6")	17,60	20,50	20,50
Gr. 41.			
Pumpestativ kompl. m/gland	204,00	—	—
Pumpestativ kompl. uten gland	—	137,00	170,00
Pumpestativ m/stempel og gland	82,00	82,00	—
Pumpestangstyring, komplett	—	—	12,00
Gr. 42.			
Dobbel vannpumpe	—	241,00	243,00
Enkel lensepumpe C. m/rør	—	148,00	—
Enkel lensepumpe B. m/rør	178,00	—	—
Eksenterstake B. m/vorte	56,00	—	—
Gr. 43.			
Regulatorpendel m/hardmetall	—	—	15,50
Regulatorhus komplett	34,00	34,00	34,00
Regulatorstempel komplett	6,00	6,00	6,00
Gr. 44.			
Oljepumpe	65,00	65,00	65,00
Oljepumpe med ventiler	93,00	93,00	93,00

Betegnelse	B.	C.	D.
Gr. 45.			
Smøreapparat, B.N.5-løps m/kompl. arm	374,00	374,00	—
Smøreapparat, B. N. 5-løps med rør, luke og drift	425,00	425,00	—
Smøreapparat, B. N. 6 løps m/kompl. arm	—	—	427,00
Smøreapparat, B. N. 6 løps med rør, luke og drift	—	—	485,00
Gr. 52.			
Vannventil komplett	33,00	33,00	33,00
Vannventil komplett m/primkopp	38,00	38,00	38,00
Gr. 53.			
Oljeventil (S eller T.)	14,00	14,00	14,00
Spissventil	5,00	5,00	5,00
Spisshus m/nål, munnst.	42,00	42,00	42,00
Spiss komplett	67,00	67,00	67,00
Munnstyknøkkel (kombinert)	3,20	3,20	3,20
Tappkule med fjær, (S eller T.),	0,70	0,70	0,70
Gr. 55.			
Starteventil komplett m/rør	—	167,00	167,00
Hurtigfyring og luftstart	—	400,00	400,00
Gr. 62.			
Bunninntak komplett	28,50	28,50	28,50
Tomgangskran m/rør	26,00	26,00	26,00
Gr. 63.			
Oljetank (42—42—42 liter)	65,00	65,00	65,00
Oljetank m/kraner	80,00	80,00	80,00
Oljetank 80 liter	90,00	90,00	90,00
Dekksflens for oljepåfylling, forkr.	—	20,00	20,00
Gr. 65.			
Ladeventil	21,00	21,00	21,00
Manometerkran	22,00	22,00	22,00
Flaskekran	20,00	20,00	20,00
Hurtigfyringsanlegg komplett	290,00	290,00	—

Betegnelse	B.	C.	D.
Gr. 66.			
Hurtigfyringsbrenner	46,00	46,00	46,00
Fyrlampebrenner nr. 3 «Furhmeister»	25,00	25,00	25,00
Fyrlampebrenner «Max Siewert», 5210	56,00	56,00	56,00
Fyrlampe «Max Siewert» 569	100,00	100,00	100,00
Gassbrenner «Max Siewert»	35,00	35,00	35,00
Gassfyringsanlegg	200,00	200,00	200,00
Gr. 67.			
Filterinnsats	16,00	16,00	16,00
Bosch brennoljefilter m/tilbehør, rør	73,00	73,00	73,00
Gr. 71.			
Spissforlengelse komplett, 1 m	8,00	8,00	8,00
Regulatorforlengelse komplett, 1 m	7,70	7,70	7,70
Kulehendel m/skruer	17,00	17,00	17,00
Kulesveiv m/skruer	19,50	19,50	19,50
Gr. 82.			
Akterste koblingsdel med friksjonsskive og glidebolter	93,00	115,00	132,00
Kobling kompl. (m/betjening)	254,00	408,00	485,00
Bærelager m/fettkopp	15,00	15,00	15,00
Skjøtemuffe m/skruer	26,00	26,00	35,00
Gr. 83.			
Omstyring kompl. (C. og D. m/støl.)	210,00	292,00	369,00
Gr. 91.			
Propellhode m/vinger og skruer	187,00	227,00	332,00
I sett trustringer, nylon	9,90	12,00	13,50
Propellaksel m/kloss (norm. aksel)	94,00	120,00	192,00
Pakkboks komplett	40,50	45,50	50,00
Propell komplett (normal aksellengde)	438,00	544,00	755,00
Diverse.			
Verktøykasse, komplett	72,00	77,00	112,00
Verktøykasse, løs	7,50	7,50	7,50
Pakninger til hele motoren, sett	15,00	20,00	21,00
Svinghjulsverktøy, sett	52,00	52,00	52,00
Trakt, plast	3,00	3,00	3,00



Gr. II. Topp.

Toppen består av fire deler: et enkelt vannavkjølt topplokk, glødehode med fyrplugg, kjølestykke og innsprøytningsspiss med vridbar spredernål.

Motoren arbeider under start og tomgang som en glødehode-motor. Innsprøytningsstrålen treffer da spredernålens skråflate og spredes på skrå mot glødehodets vegg hvor det fordampes og antennes (overflatetenning). På full kraft sprøytes brennstoffet loddrett ned på stemplet hvor det antennes i forbrenningsluften som på en dieselmotor (romtenning).

Glødehodet skal ikke være synlig rødvarmt, hverken på tomgang eller full belastning. Dersom varmen er synlig, er det feil ved innsprøytningen (se under gruppe 53). Strålen skal på full belastning være samlet. Hvis strålen spredde eller har feil retning, vil glødehodet bli for varmt og motoren taper kraft.

Blir fyrpluggen tilstoppet, er motoren vanskelig å starte. Pluggen må da tas ut og gjøres ren. Sot i fyrpluggen kommer av at innsprøytningsstrålen dusjer.

Vannkanalene i topplokk og kjølestykke må gjøres rene en gang om året.

Hvis motoren banker når spissen vries på stemplet, tyder det på for tidlig innsprøytning eller for meget brennolje. Tåler ikke motoren loddrett innsprøytning, er tenningen for sen eller motoren får for lite brennstoff.

Litt svak banking skader ikke motoren, forbrenningen er da som regel god og motoren holder seg ren i sylindere.

Fyrpluggen kan om ønskelig utskiftes med kaldstartplugg eller 6 v. elektrisk glødeplugg.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Topplukk	B11a	59,00	C11a	75,00	D11a	99,00
2	Glødehode	B11b	36,00	C11b	50,00	D11b	48,00
3	Glødehodepakn.	811b	1,40	811c	2,00	811cd	2,00
4	Fyrplugg	11c	15,00	11c	15,00	11c	15,00
5	Kjølestykke	11d	43,00	11d	43,00	11d	43,00
6	Kjølestykkep. ..	811d	1,40	811d	1,40	811d	1,40
7	Kjølestykkerør .	611b	9,90	611c	9,90	611c	9,90
8	Nippel	511a	2,50	511a	2,50	511a	2,50
9	Rørmutter	511b	1,60	511b	1,60	511b	1,60
10	Rørflensring ...	711c	0,60	711c	0,60	711c	0,60
11	Pinneskrue	411ab	1,30	411ab	1,30	411ab	1,30
12	»	411b	0,70	411b	0,70	411b	0,70
13	»	411c	0,55	411c	0,55	411c	0,55

Gr. 21. Sylinder — Lyddemper.

Sylindren er støpt i en blokk og er vannavkjølt hele veien rundt. Den må alltid holdes ren i sylindrerløp og kanal. Hver 3. måned bør eksoskanalene renses. Særlig er dette viktig hvis motoren går meget på tomgang, fordi kanalene da har lettere for å stoppe seg til. Sterk tilsoting av kanaler og eksosrør kan skyldes for meget smørolje. Bekdannelse i sylindren skyldes som regel dårlig forbrenning. Bek fjernes best med en sterk oppløsning av grønnsåpevann.

Husk å tappe vannet av motoren når båten settes på land og etter hver gang den er brukt når temperaturen er under 0°.

Ved bestilling av ny sylinder leveres stempel og ringer med.

Kompresjonsrom: Hvis kompresjonsrommet i motoren er for stort eller for lite, vil motoren ikke virke tilfredsstillende. Vær derfor oppmerksom på at kompresjonsrommet kan forandre seg ved påsetting av nytt topplokk, ny sylinder og istøping av rammelagre.

Klaring mellom stempel (i toppstilling) og topplokk skal være:

4– 5 HK 1 mm uten pakning, 2½ mm med pakning.

5– 9 HK 1½ mm uten pakning, 3 mm med pakning.

6–12 HK 2 mm uten pakning, 3½ mm med pakning.

En kan måle kompresjonsrommet ved å legge en liten klump bly (plattlodd) på stempeltoppen og tørne motoren med topplokket fastskrudd. Blyklumpens tykkelse vil nøyaktig svare til klaringen.

Er kompresjonsrommet for lite, må topplokkets flens ned i sylinder avdreies, er det for stort, må topplokkets pakningsflens avdreies. Det går også an å regulere kompresjonsrommet ved å benytte tynnere eller tykkere pakning. Stor klaring gir myk gang. Liten klaring gir hardere gang på full kraft, men tomgangen forbedres.

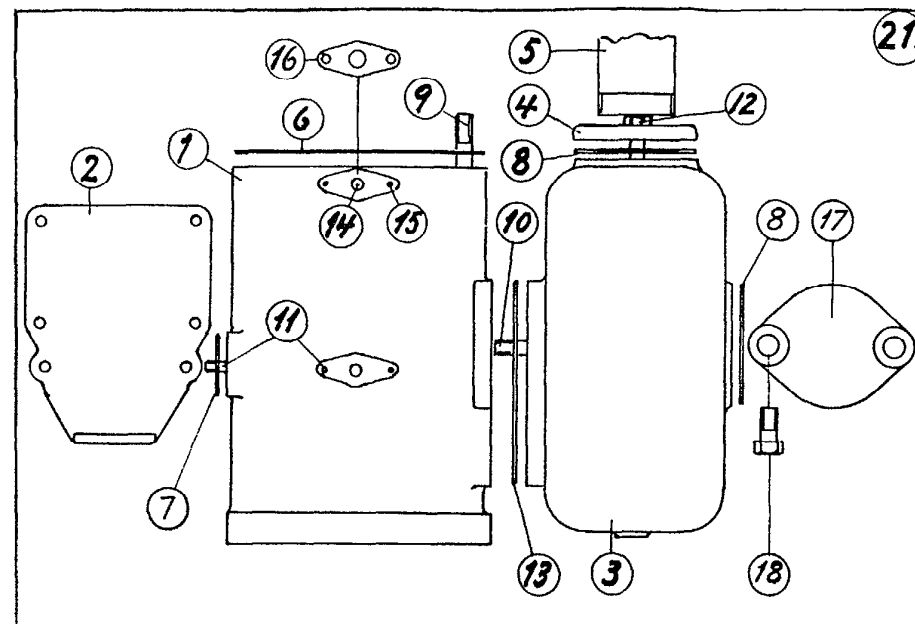
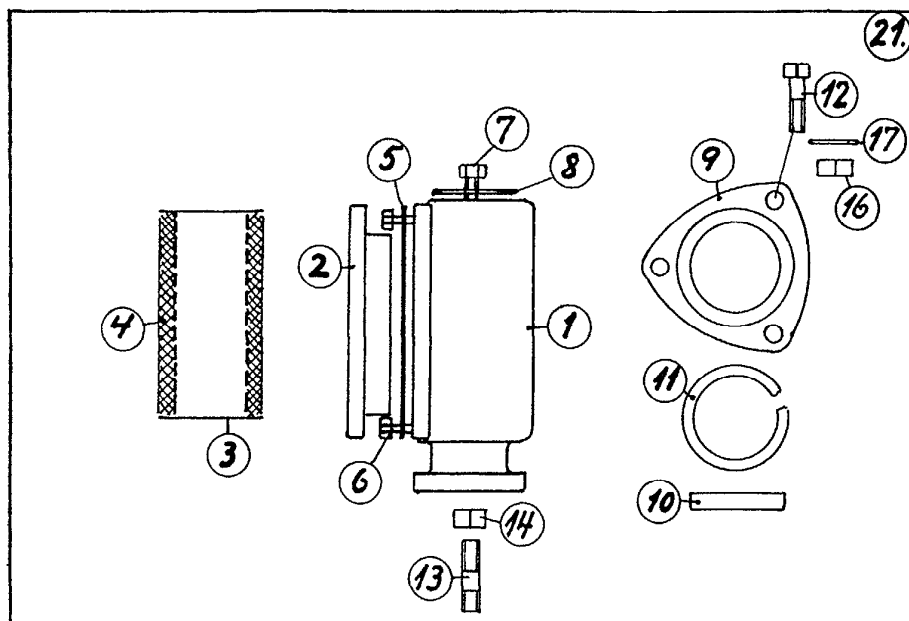


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Sylinder	B21a	253,00	C21a	303,00	D21a	479,00
2	Kanallokk	C21bb	13,00	C21bb	13,00	C21bb	13,00
3	Lyddemper	B21c	59,00	C21c	132,00	D21c	150,00
4	Eksosflens ...	B21e	7,00	C21e	11,00	D21e	14,00
5	Eksosrør	B21f	26,70	C21f	34,50	D21f	47,50
6	Toppakning ...	821b	7,00	821c	8,50	821d	9,50
7	Kanallokkpakn..	821e	0,30	821e	0,30	821e	0,30
8	Eksosfl.pakn. .	821f	0,60	821g	0,80	821h	0,90
9	Toppskrue	421b	0,80	421c	0,85	421d	1,10
10	Lyddemperskr. .	411a	0,70	421f	0,85	421f	0,85
11	Pinneskrue	421h	0,55	421h	0,55	421h	0,55
12	Eksosfl.skrue ..	421i	1,00	421j	2,10	421j	2,10
13	Eksoskanalpakn.	821i	0,90	821j	1,80	821k	1,80
14	Plugg 3/8"	921a	1,40	921a	1,40	921a	1,40
15	Hodeskrue	—	—	—	—	421L	0,50
16	Startflenspakn. .	—	—	—	—	821n	0,30
17	Blindflens	B21m	4,80	C21m	4,80	D21 m	5,40
18	Hodeskrue ...	466b	0,35	421n	1,20	421n	1,20



Gr. 21. (Blad 2.) Glassvattdemper og dekskflens.

Glassvattdemperen som brukes for å dempe eksos-støyen, gir best virkning når den settes direkte på lyddemperen. Jo lenger ut på røret den plasseres, jo dårligere blir virkningen. Med ny glassvattskål tar demperen vekk fra 50 til 60 % av støyen ved utløpet av eksosrøret. Etter en tids bruk brenner glassvatten bort og bør da erstattes med en ny skål. Dette gjøres ved å skru av lokket og ta ut snellen. Glassvattskålen legges om snellen og presses på plass av lokket.

Eksosdekskflensen består av en støpt flens som boltes gjennom dekket. Under flensen legges en pakkring av støpejern og en lengde asbestsnor snoes om eksosrøret. Når dekskflensen trekkes til, vil asbestsnoren pakkes tett om røret. Det er viktig for et godt resultat at ikke hullet gjennom dekket er for stort, fordi dekskflensringen da ikke ligger på en tilstrekkelig stor flate. Hvis røret har skråstilling i forhold til dekket, bør eksosdekskflensen plasseres på et kileformet stykke, helst laget av eik.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Glassvattdemp.	B21g	38,00	C21g	49,00	D21g	62,00
2	Glassvattd.lokk.	B21h	14,00	C21h	16,00	D21h	17,00
3	Glassvattsnelle .	B21i	2,40	C21i	2,40	D21i	2,40
4	Glassvatt	B21L	0,70	C21L	0,90	D21L	1,10
5	Demperlokkp. . .	821L	0,50	821m	0,50	821q	0,50
6	Demperl.skrue . .	421k	0,45	421L	0,40	421L	0,40
7	Eksosfl.skrue . .	421i	1,00	421j	2,10	421j	2,10
8	Eksosfl.pakn. . .	821f	0,70	821g	0,80	821h	0,90
9	Eksosdekskfl. . .	B21j	4,20	C21j	4,90	D21j	5,50
10	Eksosdekskflensring . . .	B21k	2,40	C21k	2,60	D21k	2,90
11	Eksosdekskflenspakning .	821p	0,80	821s	0,80	821t	0,80
12	Hodeskrue	421m	0,90	421m	0,90	421m	0,90
13	Pinneskrue	411a	0,70	421f	0,85	421f	0,85
14	Mutter	3/8"	0,25	1/2"	0,40	1/2"	0,40
15	Blindflens	B21m	4,80	C21m	4,80	D21m	5,40
16	Mutter	3/8"	0,25	3/8"	0,25	3/8"	0,25
17	Skive	766b	0,25	766b	0,25	766b	0,25

Gr. 22. Bunnramme — Veivhus.

På 4–5 HK og 5–9 HK er bunnrammen hulstøpt. På motorer før B. 52–280 og C. 53–138 ble luften sugd inn gjennom veivhusluken fra den hule bunnrammen. På nyere modeller har veivhusluken en slik utforming at all luft kommer direkte inn gjennom denne, uten først å gå gjennom bunnrammen. Veivhusluken er nå utstyrt med en innsugningsdæmper som tar bort «luftglefsingen».

Rammelagrene for B-motorer er faststøpt i bunnramme og veivhus; disse deler kan ikke sendes hver for seg istøpt lagermetall, eventuelt må bunnramme/veivhus/veivaksel/veivlager innsendes til istøpning og innpassing. Oppgi i så fall hvilken type smøreapparat motoren har.

Angående rammelagrene på C- og D-motorer.

(Se delfortegn. gr. 32.)

Rammelagrene på C og D er utført med løse, utskiftbare bronseskåler foret med hvitmetall. For enden av lagrene er der gummitetningsringer og i delingen mellom lagerskålene er der fjærende mellomlegg. Lagrene holdes på plass av metallknaster boret inn i veivhus og bunnramme. Alle 4 lagerskåler er like. Hvis underlagrene sverter eller brenner, kan en bytte om overskål og underskål.

Brente rammelagerskåler kan ikke istøpes igjen.

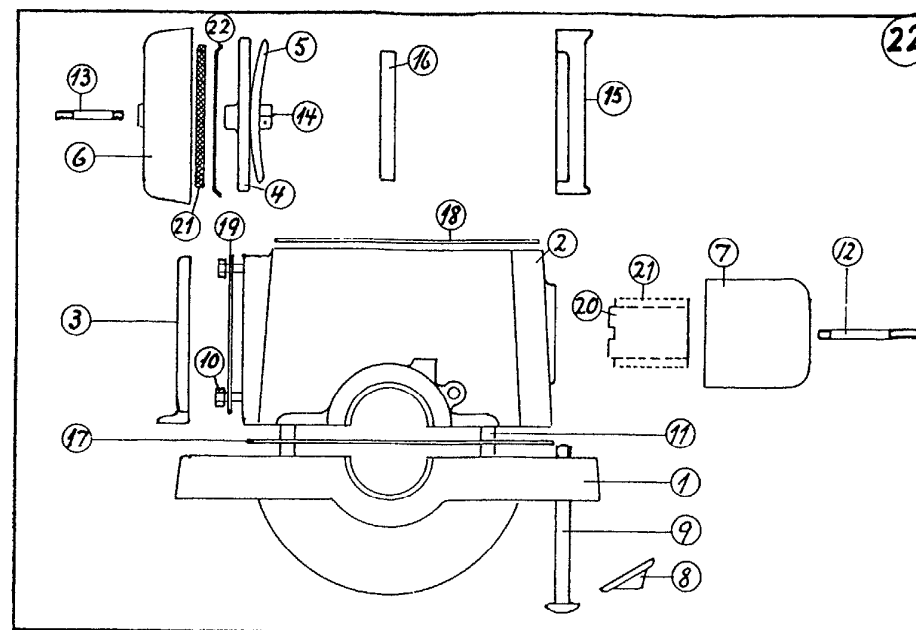
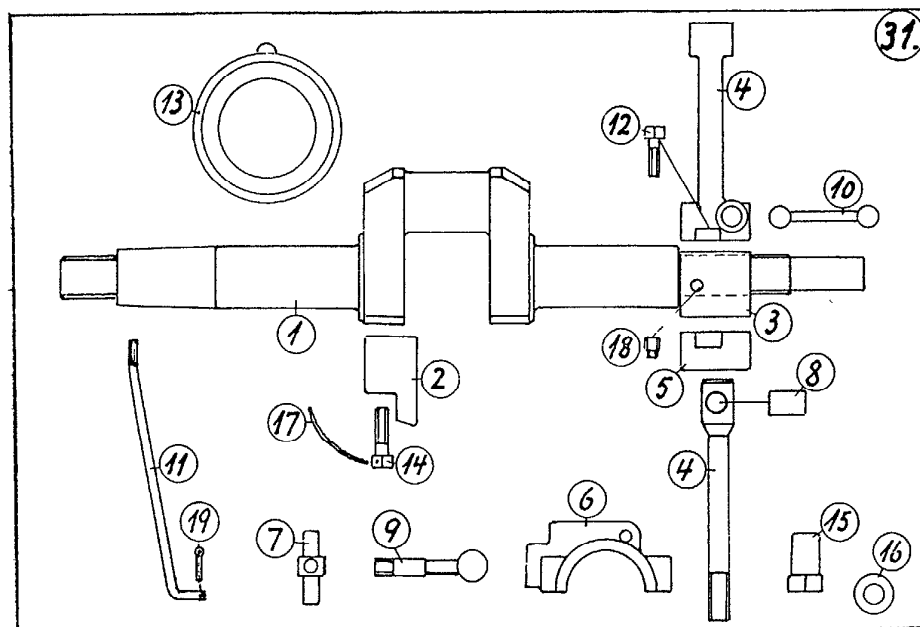


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Bunnramme ...	B22e	144,00	C22e	200,00	D22e	252,00
2	Veivhus	B22a	117,00	C22a	136,00	D22a	229,00
3	Veivhusluke ...	C22dc	11,00	C22dc	11,00		—
4	M/dobbelventil		—		—	D22d	18,00
5	Luftventilanslag		—	22i	5,50	D22i	13,00
6	Luftventilløkk ..		—	—	—	D22b	15,00
7	Innsugn.demper	22k	10,00	22k	10,00		—
8	Fund.boltskive .	B22g	2,50	C22g	2,50	C22g	2,50
9	Fundamentbolt .	B22f	6,80	C22f	6,80	C22f	6,80
10	Hodeskrue	421L	0,50	421L	0,50	421L	0,50
11	Pinneskrue	422b	2,20	422c	2,50	422d	3,70
12	»	422e	1,45	422e	1,45		—
13	»		—		—	411c	0,55
14	Hodeskrue		—	422g	0,40	422g	0,40
15	Veivl. enk ventil		—	C22db	33,00		—
16	Luftventilfjær ..		—	C22j	1,10	D22j	1,10
17	Pakning	822b	0,70	822c	0,80	822d	0,90
18	»	822e	0,60	822f	0,80	822g	0,80
19	»	822h	0,30	822h	0,30	822i	0,35
20	Dempersnelle ..	22m	3,60	22m	3,60		—
21	Porolon	822j	3,70	822j	3,70	822k	2,20
22	Plate		—		—	D22bk	3,10



Gr. 31. Veivaksel — Eksenterdrift.

Smøreringen (som sørger for smøring av veivlageret), er klemmt fast i forkant av veivakselen. Smøreoljen slynges gjennom et hull til veivtappen. Avstanden mellom smørenippel og smøring skal være $\frac{1}{2}$ –1 mm. Smøring kan påsettes eldre motorer med veivaksel 60×75 og 60×60 mm i forbindelse med istøping av rammelagre.

Eksenterskiven er klemmt fast på veivakselen mellom forreste koblingsdel og et bryst på akselen. Både eksenterskiven og koblingen er sikret med settskruer med innvendig sekskant. En liten sekskantnøkkel følger med til bruk for disse skruer. Før eksenterskiven kan løses, må settskruene løses og forreste koblingsdel slås løs og **gjenges** av (høyre gjenger). **Når motoren skal demonteres (veivhuset tæs av), må smørenippelen til veiven først skrues ut, ellers kan nippelen og smøringen bli ødelagt.**

Når veivakselen sendes inn til reparasjon, må veivhus, bunnramme og veivlager sendes samtidig, fordi overhaling ofte krever ny istøping og innpasning.

Innstilling av innsprøytningstiden.

På motorer laget etter 1. august 1952 er det i akselen og eksenterskiven boret tre hull. Dette gir tre muligheter for innstilling av tiden for innsprøytningen. Motoren kommer fra fabrikken som regel med settskruen i det midterste av disse hull. Ønsker en senere innsprøytning (se gr. 11), skrues settskruen ut og gjenges ned i hullet lengst mot babord. Tidligere innsprøytning i hullet lengst mot styrbord, se tegning.

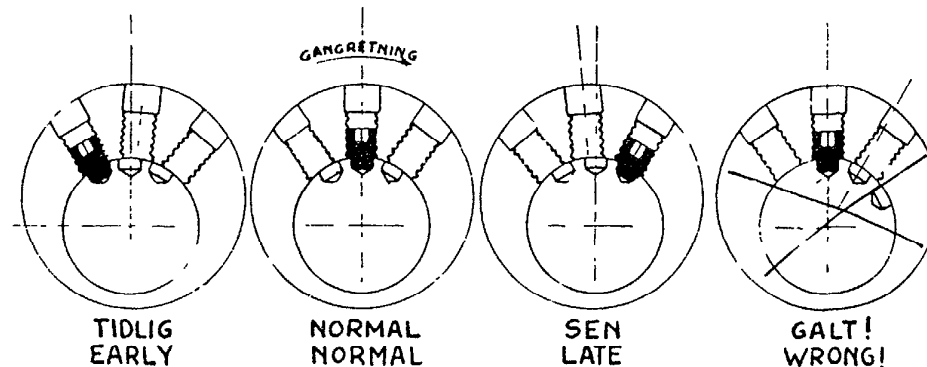


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Veivaksel	B31a	303,00	C31a	358,00	D31a	622,00
2	Kontravekt	B31b	14,00	C31bb	17,00	D31b	24,00
3	Eksenterskive ..	B31c	25,00	C31c	30,00	D31cb	31,00
4	Eksenterstang ..	B31d	50,00	C31d	18,00	D31d	19,00
5	Underlager	B31f		C31f	47,00	D31f	47,00
6	Overlager			C31e		D31e	
7	Kryssbolt		—	31g	10,50	31g	10,50
8	Foring		—	631b	1,80	631b	1,80
9	Kuleledd (enk.)		—	C31i	24,00	D31i	26,00
10	» (dobb.)	31j	31,00		—		—
11	Drivstang	B31k	3,60	C31k	3,60	D31k	3,60
12	Eksenterbolt ...	431b	0,70	431c	1,10	431c	1,10
13	Smøring	B31m	11,00	C31m	12,00	D31m	13,00
14	Kontravektbolt .	431e	1,60	431h	3,00	431h	3,00
15	Eksenterstang mutter		—	31dk	4,40	31dk	4,40
16	Sikringsskive...		—	731a	0,30	731a	0,30
17	Sikringstråd	731b	0,20	731b	0,20	731b	0,20
18	Settskrue	431g	0,60	431g	0,60	431g	0,60
19	Splint	731c	0,10	731c	0,10	731c	0,10

Gr. 32. Stempel — Veivstang.

Stemplet må gjøres rent med visse mellomrom, særlig hvis motoren går meget på tomgang. Hvis fjærene er beket fast, må de løses forsiktig. Grønnsåpevann er utmerket til å løse opp bek med. Ved en vanlig demontering for rengjøring, er det ikke nødvendig å kontrollere opprettingen, men hvis veivlageret eller rammelagrene er istøpt, er det meget viktig at opprettingen blir kontrollert nøyaktig. Helst bør den foretaes av en dyktig montør. Ved sammenstilling, husk å få delene på plass etter merkene. Merkene skal på veivlager og stake være på styrbord side.

Det er alltid ca. $\frac{1}{2}$ mm klaring for veivlageret på veivpinnen i lengderetningen. Når sylindren er skrudd fast, skal veivlageret kunne beveges lett frem og tilbake uten motstand. Dette må forsøkes med akselen i 4 stillinger, opp og ned og til begge sider. Hvis en kjenner at den henger noen steder, er det en feil som må rettes på, ellers vil det resultere i varmgang. Husk å smøre ringer og stempel godt før sammenstillingen.

For de tre motorstørrelser er stempelringklaringene disse:

	B. 4-5	C. 5-9	D. 6-12
Låsklaring , stempelringens åpning (nedsatt i sylindrer)	0,36	0,42	0,48

	B. 4-5	C. 5-9	D. 6-12
Sporklaring , ringens (vertikale) klaring i sporet	0,08	0,08	0,08

Alle mål i millimeter.

Veivlager-skruene må låses innbyrdes med jerntråd.

Ved bestilling av nye stempelfjærer, må oppgis om motoren har vært boret, eventuelt hvor mange ganger. Oppgi helst nøyaktig diameter. Når veivlager sendes inn til istøping, må det gis beskjed om veivtappen (veivakselen) har vært avdreiet og i tilfelle til hvilket mål. Både over- og underlager sendes.

Fabrikken fører lager av stempelringer med følgende overmål: + 1,0 + 2,0 + 3,0 mm. Stempeldiameteren bestemmer hvilken dimensjon av stempelringer som skal benyttes.

Av veivlager holder vi lager med følgende minusmål: $\div 0,2$ $\div 0,5$ $\div 1,0$ $\div 2,0$ mm.

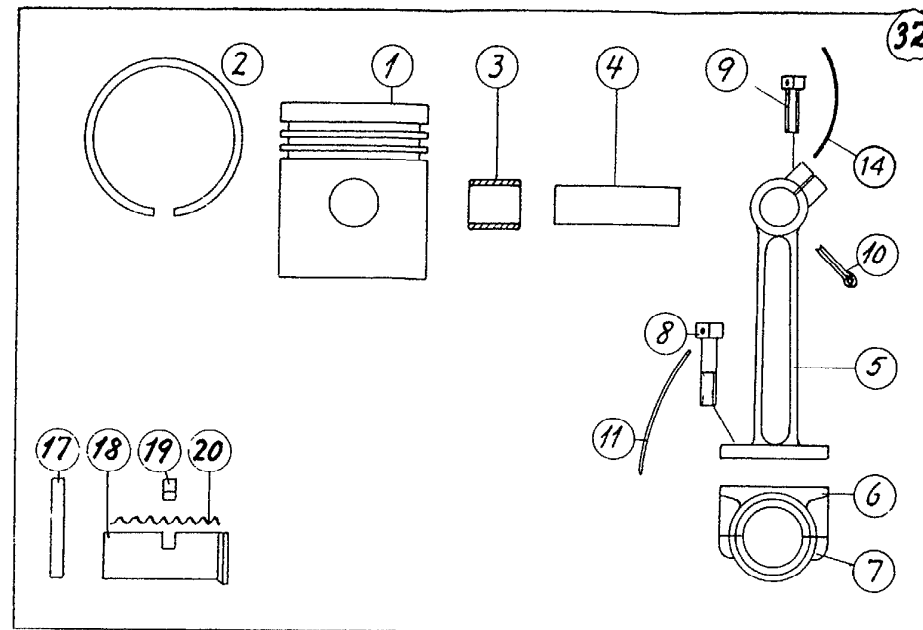
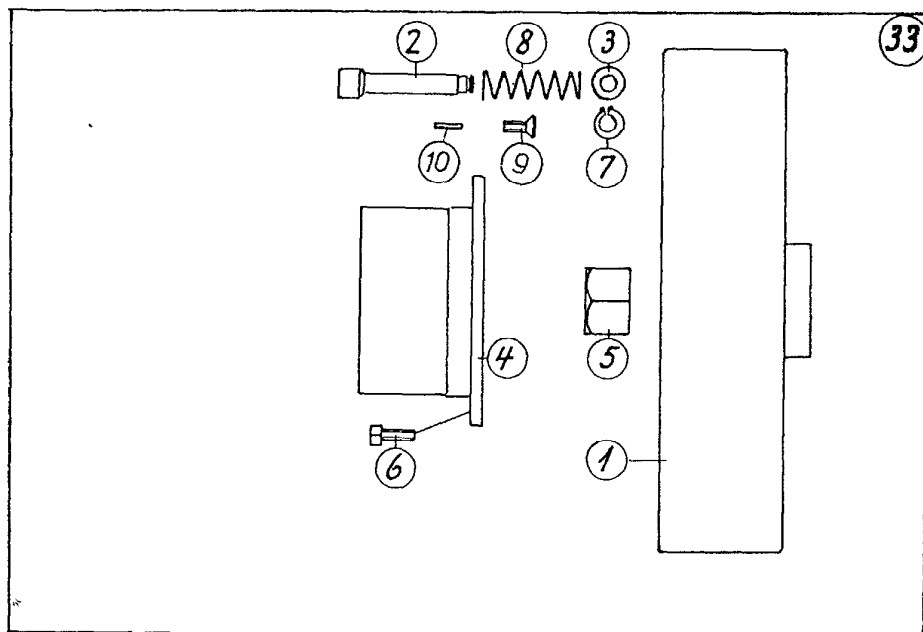


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Stempel	B32a	99,00	C32a	120,00	D32a	176,00
2	Stempelring . . .	B32b	5,00	C32b	6,50	D32b	8,00
3	Foring	B32c	8,80	C32c	9,10	D32c	9,10
4	Kryssbolt	B32d	17,00	C32d	17,00	D32d	22,00
5	Veivstang	B32e	38,00	C32e	46,00	D32e	72,00
6	Overlager	B32f	61,00	C32f	66,00	D32f	97,00
7	Underlager	B32g		C32g		D32g	
8	Veivlagerbolt . . .	432b	1,80	432c	2,00	432d	2,65
9	Hodeskrue	432e	0,55	432e	0,55	432h	1,40
10	Splint	732b	0,20	732b	0,20	732b	0,20
11	Sikringstråd (Veiv)	732c	0,20	732c	0,20	732c	0,20
13	Krysslager	—	—	—	—	D32c	36,00
14	Sikr.tr. (kryss) . .	732d	0,20	732d	0,20	732d	0,20
17	Rammelager- tetn.ring	—	—	922c	3,50	922d	4,00
18	Rammelagerskål . .	—	—	C22c	30,00	D22c	33,00
19	Styreknast	—	—	22ck	0,70	22ck	0,70
20	Mellomlegg	—	—	722c	1,00	722d	1,00



Gr. 33. Svinghjul — Remskive.

Svinghjulet er festet på veivakselen på kon uten kile, og mutteren må derfor alltid være godt tiltrukket. Hvis hjulet løsner, kan konen skades og det blir verre å få dette til å sitte fast.

Svinghjulhåndtaket må smøres godt og ettersees så det går lett inn når det slippes, ellers kan det hende en ulykke når motoren startes.

4" eller 6" remskiver til spill kan leveres etter ønske. De skrues fast til svinghjulet i forkant.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Svinghjul	B33a	205,00	C33a	253,00	D33a	424,00
2	Svinghjulshåndtak	33b	8,40	33b	8,40	D33b	15,40
3	Svinghjulshåndtakring	33c	1,10	33c	1,10	D33c	1,80
4	Remskive.....	B33d	25,00	33d	28,00	33d	28,00
5	Svinghjulsmut. .	433b	6,00	433c	6,50	433c	6,50
6	Hodeskrue	421L	0,50	421L	0,50	421L	0,50
7	Seegerring	733e	0,30	733e	0,30	—	—
8	Fjær.....	733b	0,80	733b	0,80	733d	1,80
9	Socketskrue ..	—	—	—	—	411j	1,25
10	Riflestift	—	—	—	—	746e	0,10

Gr. 41. Pumpestativ.

Pumpestativet består av en brakket med et opprettstående stempel som står i forbindelse med eksenterstaken. Fra pumpestemplet overføres eksenterbevegelsen til oljepumpen og regulatoren.

Oljepumpens slag stilles ved hjelp av stillskruen 41 f. Hvis motoren ryker og banker, er den overbelastet og stillskruen må skrues litt ned. På normal gang skal regulatoren stå fullt åpen. Hvis motoren fusketenner ved loddrett innsprøyting, er den enten for kald, eller har for lite olje; en gir den da litt mere olje på stillskruen. Spredernålen skal ikke vries før motoren er varm. En bør finne frem til den riktige innstilling av pumpe-
slaget så snart som mulig og sette fast stillskruen en gang for alle.

På 4-5 HK motoren som har kjølepumpen i pumpestativet, må det sørges for at vannpumpepakningen alltid er tett; trekk til pakkboxen 41 c. Vannsøl ødelegger eksenter og veivaksel.

Viktig: Husk å tappe kjølevannet av motor og vannpumpe etter bruk når det er fare for frost.

Hvis motoren står lavt i båten, må en først stenge bunnkranen for å være sikker på at en får alt kjølevann ut av pumpen.

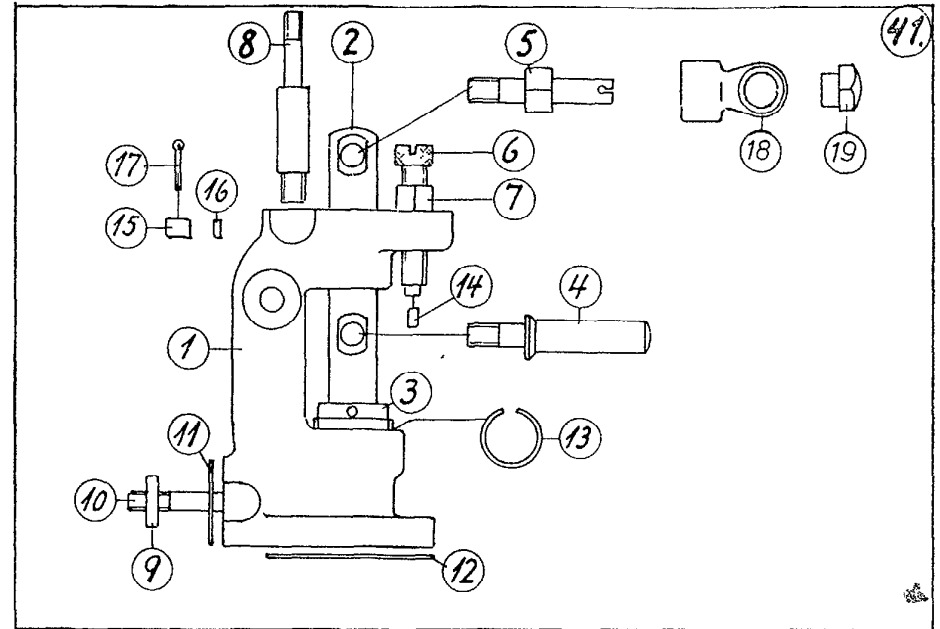
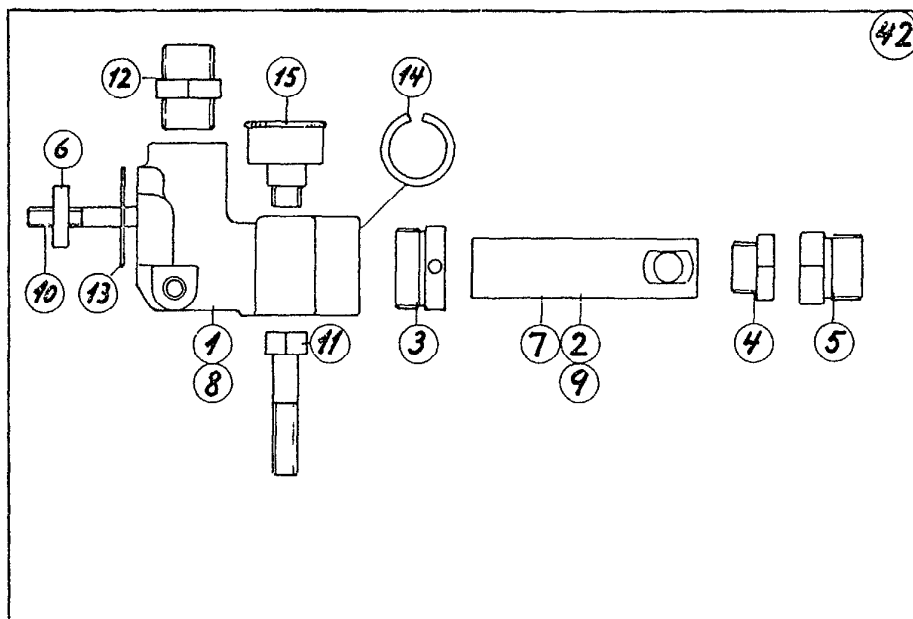


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Pumpestativ ...	41a	51,00	D41a	41,00	D41ab	55,00
2	Pumpestempel .	41b	20,00	41bb	12,00	41bb	12,00
3	Gland	41c	8,00		—		—
4	Pumpekryssbolt	41d	6,00	41d	6,00	41d	6,00
5	Pendelbolt	41e	5,50	41e	5,50	41e	5,50
6	Stillskrue	41f	5,00	41f	5,00	41f	5,00
7	Mutter	441g	1,00	441g	1,00	441g	1,00
8	Regulatorstøtte	41h	3,20	41h	3,20	41h	3,20
9	Ters	41i	3,00		—		—
10	Pinneskrue	411cb	0,90		—		—
11	Pakning	841b	0,60		—		—
12	»	841d	0,15		—		—
13	» (gummi)	841eb	0,70		—		—
14	Nylonplugg	841f	0,10	841f	0,10	841f	0,10
15	»	841g	0,25	841g	0,25	841g	0,25
16	Gummiskive ...	841h	0,10	841h	0,10	841h	0,10
17	Splint	741b	0,10	741b	0,10	741b	0,10
18	Pumpestang- styring		—		—	41bk	10,70
19	Bunnmutter ..		—		—	41ek	1,30



Gr. 42 Vannpumper.

5-9 HK og 6-12 HK har en dobbel vannpumpe (kjøle/lense) montert på bunnrammen. På 4-5 HK motoren er kjølepumpen anbrakt i pumpestativet (se gruppe 41). Den kan også, om dette ønskes, utstyres med en enkel lensepumpe plassert på rammen.

Vannventilhusene er like på kjøle- og lensepumpene og kan byttes om hvis kjøleventilen skulle slå klikk.

Pumpen må pakkes godt og passes med smøreolje regelmessig. Ved montering av pumpe må en påse at opprettingen i forhold til akselen er riktig, så det ikke oppstår bend i stempeler eller kryssbolt.

Viktig: Husk alltid å tappe kjølevannet av motor og vannpumpe etter bruk når det er fare for frost.

Hvis motoren står lavt i båten, må en først stenge bunnkranen for å være sikker på at det ikke lekker vann inn forbi sugeventilen.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Vannp.hus (dobb.)		—	42a	68,00	42a	68,00
2	Stempel (kjøle)		—	42b	9,40	42b	9,40
3	Gland	42c	7,00	42c	7,00	42c	7,00
4	Kuleforskr. (1/2")	B42d	3,10		—		—
5	» (3/4")		—	42e	4,10	42e	4,10
6	Ters	41i	3,00	42f	3,90	42f	3,90
7	Stempel (lense)		—	42g	9,40	42g	9,40
8	Vannp.hus(enk.)	42h	37,00		—		—
9	Stempel for do.	42i	9,40		—		—
10	Pinneskrue	411cb	0,90	411cb	0,90	411cb	0,90
11	Hodeskrue	431c	1,10	431c	1,10	411i	1,00
12	Nippel	511a	2,50	511a	2,50	511a	2,50
13	Pakning	841b	0,60	841b	0,60	841b	0,60
14	» (gland)	842e	0,50	842e	0,50	842e	0,50
15	Fettkopp	942a	1,60	942a	1,60	942a	1,60
16	Underlag av metall		—		—	D42ak	6,00

Gr. 43. Regulator.

Luftregulatoren som er anbrakt på pumpestativet, regulerer mengden av brennstoff som tilføres motoren.

Et lærstempel (Fig. nr. 3) beveger seg opp og ned inne i regulatorhuset (Fig. nr. 1). Stempelstangen (Fig. nr. 4) er festet til pendelen (Fig. nr. 7) som slår an mot hendelen (Fig. nr. 5). Regulatorsleiden (Fig. nr. 2) er passet nøyaktig inn i den tynne delen av reg.huset og har et hull som svarer til hullet i huset. Dessuten har den et spiralformet spor som gjør det mulig å variere åpningen ved vridning av sleiden.

På full fart står regulatoren helt åpen og pendelen gir fullt slag mot hendelen. Når åpningen reduseres ved hjelp av sleiden, vil stemplet bevege seg tregere i huset, og når regulatorfjærens spenning ikke er sterk nok til å overvinne den motstand det tregtgående stempel yter, vil pendelen svinge litt ut og redusere slaget mot hendelen.

Lærstemplet må være mykt og bevege seg lett opp og ned, ellers vil regulatorfjæren få for stor påkjenning. Fjæren skal ikke være strammere enn at den akkurat holder regulatorpendelen i stilling mot anslagsproppen på full fart. For stram fjær gir dårligere regulering og minsker fjærens levetid. Fjæren strammes ved at en vrir bolten (41 e) forsiktig etter at mutteren er løsnet. Fjærstramningen kontrolleres ved at en løfter med fingeren under pendelarmen når motoren går for fullt. Hvis fjæren er riktig strammet, skal det litt kraft til for å få svinge pendelen ut av sin bane. Er fjæren for slakk, merkes det på full belastning ved at pendelen slår ut, selv ved full åpning på regulatoren. Dette er lett å undersøke ved å trykke ned litt på pendelarmen når motoren går med full regulator; fjæren er for slakk hvis motoren øker turtall. I alminnelighet kan en si at fjæren skal strammes $\frac{1}{4}$ til $\frac{1}{3}$ tørn fra null-stilling.

Når motoren innstilles fra full fart til sakte fart, bør det gjøres langsomt, en hurtig omstilling overbelast fjæren. Slakk i pendelfestet kan likeledes bevirke for stor påkjenning for fjæren.

Alle bevegelige deler samt lærstemplet må smøres regelmessig og holdes fri for vann. Hvis lærstemplet går lenge tørt, blir det hardt og tetter dårlig i huset og motoren får en stygg tomgang.

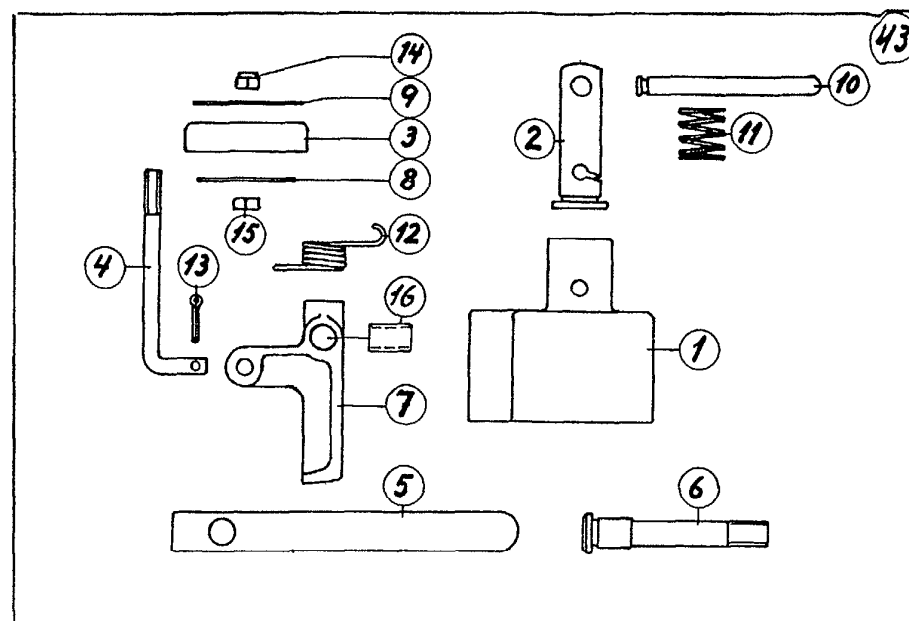
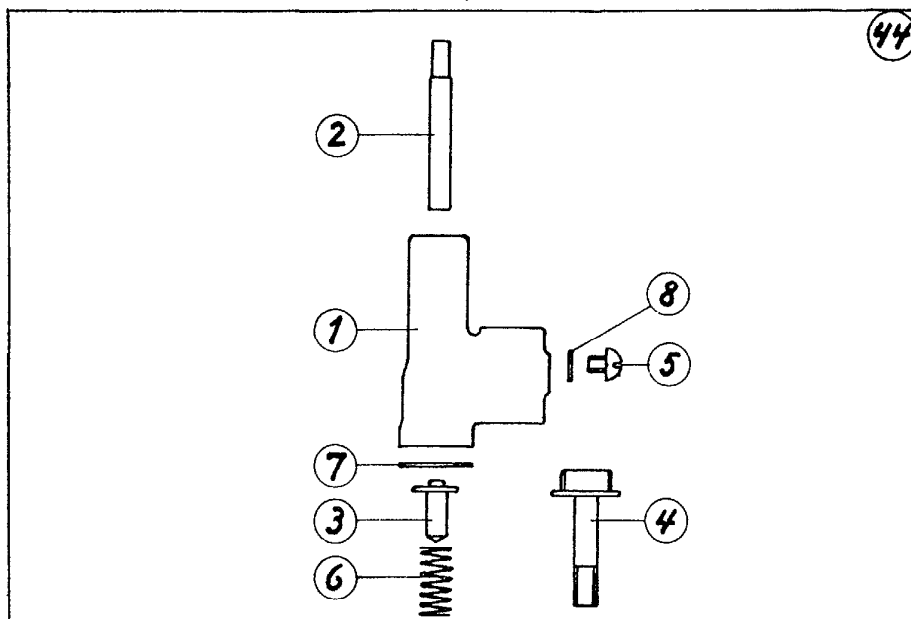


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Regulatorhus ..	43a	21,00	43a	21,00	43a	21,00
2	Regulatorsleide	43b	5,50	43b	5,50	43b	5,50
3	Lærstempel	843b	2,80	843b	2,80	843b	2,80
4	Regulator- stempelstang	43d	2,20	43d	2,20	43d	2,20
5	Pumpehendel ..	43f	5,50	43f	5,50	43fb	7,50
6	Hendelbolt	43g	7,20	43g	7,20	43g	7,20
7	Regulatorpendel	43e	8,80	43e	8,80	43e	14,60
8	Regulatorst.sk. .	743b	0,20	743b	0,20	743b	0,20
9	»	743c	0,20	743c	0,20	743c	0,20
10	Regulatorpinn .	43i	0,60	43i	0,60	43i	0,60
11	Regu.sleidefjær	743d	0,70	743d	0,70	743d	0,70
12	Regulatorfjær ..	743e	1,00	743e	1,00	743e	1,00
13	Splint	731c	0,10	731c	0,10	731c	0,10
14	Mutter	443b	0,15	443b	0,15	443b	0,15
15	»	443c	0,15	443c	0,15	443c	0,15
16	Foring i pendel.	643b	0,90	643b	0,90	643b	0,90



Gr. 44. Oljepumpe.

Oljepumpen er laget av støpejern, er uten pakning og har innvendig pumpefjær. Pumpestemplet er av herdet stål og slipt sammen med pumpehuset. Reserve pumpestempel kan derfor bare leveres sammen med pumpehus. Pumper uten pakkboks vil som regel lekke litt, men dette er nødvendig for smøring av pumpestemplet og hindrer at dette setter seg fast. Pumpen må ellers være tett alle steder rundt ventiler og bunnpropp.

Ventilhusene tetter mot en kant innenfor gjengene og er uten pakning.

Når oljepumpen arbeider som den skal, gir den kraftig stråle ved det minste press på pumpehendelen. Hvis oljen kommer ujevnt eller uten kraft, er det en feil ved pumpen eller ventilene som må rettes på. (Se avsnitt om ventiler gruppe 53).

Lækker oljepumpen for meget, kan den sendes til fabrikken for innsliping nytt overmåls stempel.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Brennolje-						
	pumpehus ...	44a)	55,00	44a)	55,00	D44a)	55,00
2	Pumpestempel .	44b)		44b)		D44b)	
3	Fjærplugg	44c	0,90	44c	0,90	44c	0,90
4	Bunnpropp	44d	4,70	44d	4,70	44d	4,70
5	Skrue	455c	0,10	455c	0,10	455c	0,10
6	Pumpefjær.....	744b	1,00	744b	1,00	744b	1,00
7	Pakning	844b	0,15	844b	0,15	844b	0,15
8	»	844c	0,10	844c	0,10	844c	0,10

Gr. 45. Smøreapparat. (Ferdigkjøpt fra spesialfabrikk.)

Alle motorer er utstyrt med automatisk «Bauer» trykksmøreapparat med synlig smøring. For at apparatet skal virke tilfredsstillende, må oljedrypp og arbeidslag innstilles riktig. Festeleddet må ikke settes fast så langt ute på armen at pælen glipper på tannhjulet inne i apparatet. Riktig senteravstand apparataksel-festeledd på 4-5, 75 mm, på 5-9 og 6-12 HK, 85 mm. Tilførselene til smørestedene kan ved hjelp av stillskruene reguleres helt uavhengig av hverandre. Hvert lager må få den olje det trenger i forhold til den påkjenning det har. Vi anbefaler følgende forholdsvis oljefordeling til de forskjellige smøresteder. Tallene angir antall dråper i kontrollrørene.

Type	Akt. ramme-lager	Eksenter-lager	Veiv-lager	Forr. ramme-lager	Sylinder
B	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{2}$	1	1
C	1	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$
D	$1\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	2	$1\frac{1}{2}$	2

Når vi nevner antall dråper, er det å forstå som oljemengden for hver gang apparatet leverer olje. Det er altså **ikke** tale om antall dråper pr. minutt eller pr. sekund. Etter at motoren er grundig innkjørt bør en apparatfylling (vare 7-8 timer for type D, 8-10 timer for type C og 10-12 timer for type B ved kjøring på full fart. Smørestedene bør kontrolleres fra tid til annen for at en skal være sikker på at smøringen er tilstrekkelig.

For at motoren skal kunne yte sitt beste gjennom lang tid, er det imidlertid ikke nok at motoren tilføres rikelig med smøreolje, det er også viktig å bruke smøreolje som har de riktige egenskaper. Bruk derfor en av de nedenfor nevnte oljetyper:

Esso Motorlub H D 30, B P Deusol C R H D 30,
Shell H D Engine Oil 30, Caltex Marine Motor Oil 30 H D,
Vacuum Gargoyle D T E Marine Oil 3 D.

Om vinteren brukes smøreolje nr. 20.

Det lønner seg ikke å kjøre med mindreverdige smøreoljer, husk at motorens levetid for en stor del er avhengig av smøreoljens kvalitet.

Av og til (1 gang årlig) bør smøreapparatet rengjøres innvendig. Rørene løses, apparatet skrues av motoren, lokkdekslet åpnes og en skyller apparatet med solarolje. Før rørene skrues på igjen må en med håndsveiven pumpe frisk olje gjennom apparatet. Likeledes må en pumpe etter at rørene er tilskrudd for å være sikker på at oljen når frem til smørestedene før motoren startes.

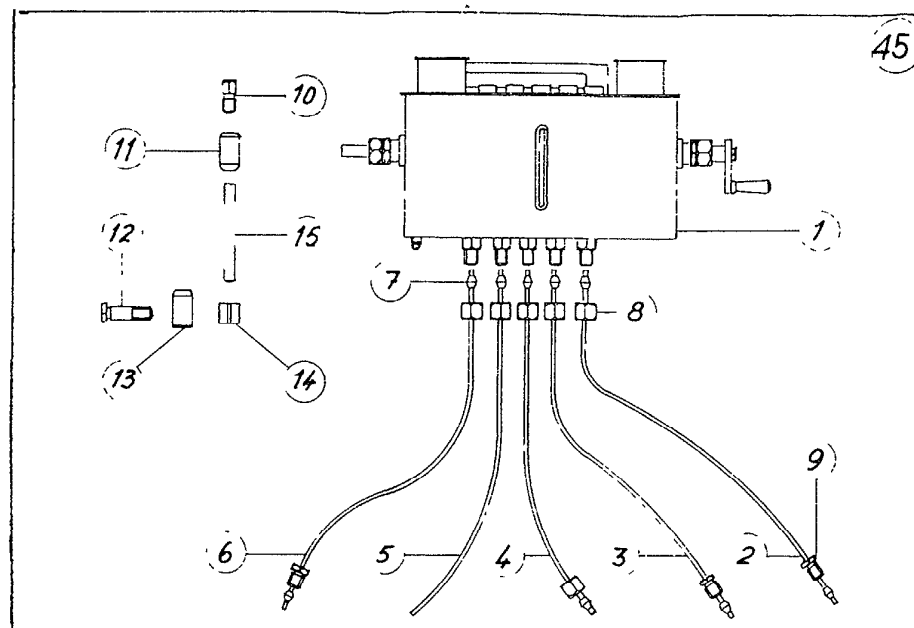
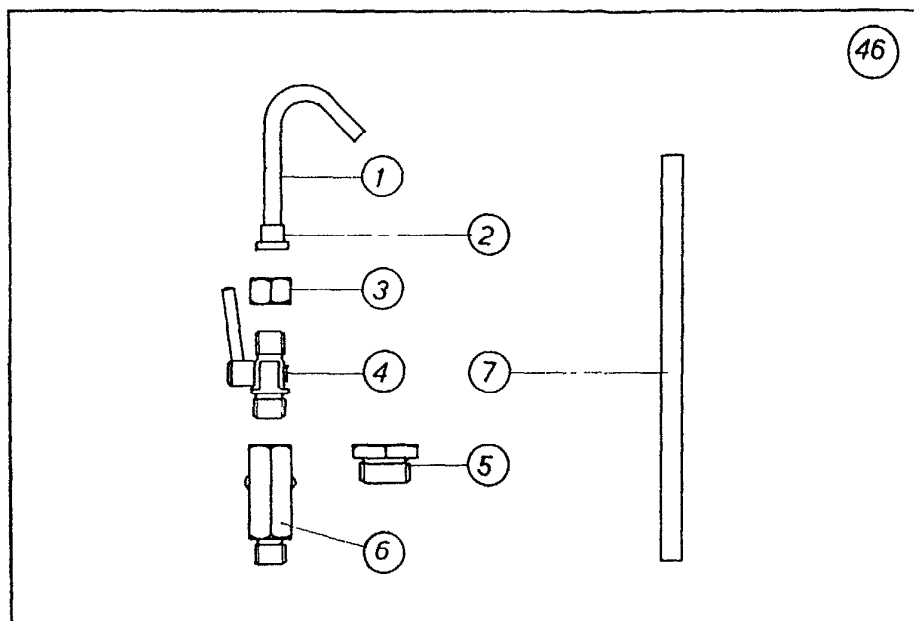


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
		5-løp		5-løp		6-løp	
1	Smøreapparat ..	945a	356,00	945a	356,00	945b	409,00
2	Smørerør (Syl.)	645s	7,40	645k	7,40	645p	7,40
3	» (Forr. ramme-lager)	645d	6,60	645i	6,60	645n	6,60
4	» (Veivlager)	645g	7,30	645L	7,30	645q	7,30
5	» (Eksenterl.)	645h	5,90	645m	5,90	645r	5,90
6	» (Akt. ramme-lager) .	645e	7,30	645j	7,30	645o	7,30
7	Klemhylse	545c	0,30	545c	0,30	545c	0,30
8	Rørmutter.	553g	1,00	553g	1,00	553g	1,00
9	Rørgland	521a	1,00	521a	1,00	521a	1,00
10	Settskrue ...	445a	0,50	445a	0,50	445a	0,50
11	Koplingskloss .	45b	3,30	45b	3,30	45b	3,30
12	Leddbolt	45f	2,50	45f	2,50	45f	2,50
13	Drivstangkloss .	45e	3,80	45e	3,80	45e	3,80
14	Klemkloss.....	45d	4,30	45d	4,30	45d	4,30
15	Bevegelsesarm	45c	2,10	45c	2,10	45c	2,10



Gr. 46. Oljeavtapping.

Det vil alltid samles en del spillolje i bunn gryten. For å hindre at denne oljen blåses ut med eksosen og skitner til båten, blir B, C og D-motorene nå levert med et oljeavtappingsanlegg. En samler spilloljen i en boks eller flaske som plasseres på bunnrammen under avtappingsrøret.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Oljeavtapp.rør	646s	4,50	646s	4,50	646s	4,50
2	Loddehylse ..	565b	0,60	565b	0,60	565b	0,60
3	Rørmutter	553b	1,00	553b	1,00	553b	1,00
4	Kuplingskran						
	Gr. 61		9,00		9,00		9,00
5	Overg.nippel .		—	511e	1,20		—
6	Ventilmuffe ..	464eb	7,00		—		—
7	Stigerør	646g	1,50	646h	1,50	646i	1,50

Gr. 52. Vannventiler.

Vannventilen består av et firkantet metallhus som inneholder både suge- og trykkventil. Samme ventiler brukes til lense- og kjølevannspumpe. Lenseventilen har propp med gjengehull og primkopp så ventilen kan påfylles vann om nødvendig.

På 4-5 HK motoren er ventilhuset festet mot en flens på pumpestativet. På 5-9 HK og 6-12 HK er det festet på selve vannpumpen. Tallerkenventilene er fjærbelastet. For å komme til nederste tallerkenventil (suge), må forskruningen (ventilsete) skrues av. Nederste ventil (sugeventil) har en svakere fjær enn den øverste (trykkventil).

Tomgangskrane. Når motoren arbeider med lav temperatur, er det vanskelig å få all oljen til å brenne fullstendig. Brennoljen som er i handelen er ofte tungt forbrennelig, derfor har vi utstyrt 4-5 HK motoren med en krane hvormed mengden av kjølevann kan reduseres slik at temperaturen i motoren økes. Viktigst er det at motoren går med høyere temperatur på tomgang, men det kan også være en fordel å kjøre motoren med høy temperatur på full fart, delvis av hensyn til en bedre forbrenning og delvis av hensyn til sylinderslitasje. Det er nemlig en kjent sak at en varm sylinder slites mindre enn en kald.

Etterhvert som motoren blir eldre, vil det dannes et isolerende rustbelegg i sylindersens og topplokkets vannkanaler som vil bevirke høyere temperatur. Det er da unødvendig å bruke tomgangskranen. På tomgang bør temperaturen være ca. 60° C 70° C. På full fart er ca. 40° C passelig.

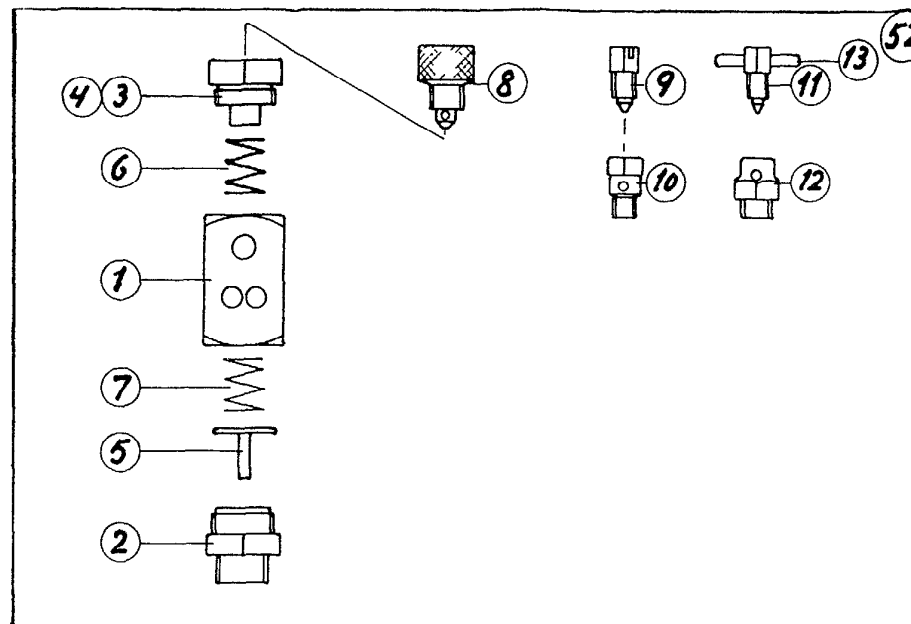
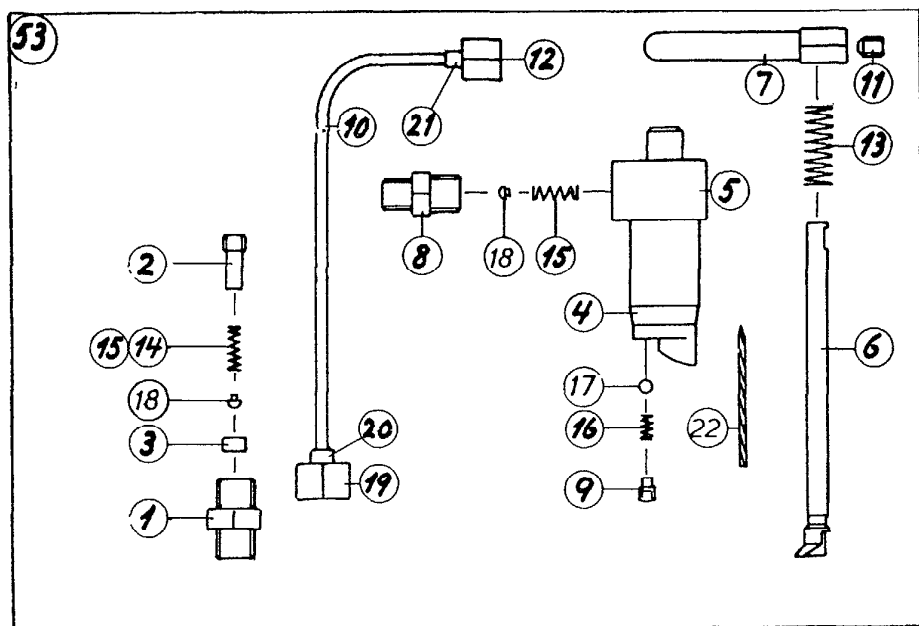


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Vannventilhus .	52a	14,90	52a	14,90	52a	14,90
2	Ventilsete	52b	6,60	52b	6,60	52b	6,60
3	Propp	52c	4,40	52c	4,40	52c	4,40
4	Propp for primkopp	52cb	5,20	52cb	5,20	52cb	5,20
5	Tall. ventil	52e	1,50	52e	1,50	52e	1,50
6	Trykkfjær	752b	0,40	752b	0,40	752b	0,40
7	Sugefjær	752c	0,40	752c	0,40	752c	0,40
8	Primkopp	52ck	4,40	52ck	4,40	52ck	4,40
9	Vannavt.ventil .	52j	5,50	52j	5,50	52j	5,50
10	Vannavtapningsventilhus	52i		52i		52i	
11	Oljeavt.ventil . . .	52jb	6,00	52jb	6,00	52jb	6,00
12	Oljeavt.ventilh. .	52ib		52ib		52ib	
13	Pinn	552b		552b		552b	



Gr. 53. Oljeventiler — Spiss.

Motorens innsprøytnings-system har fire kuleventiler: en suge- og en trykkventil på oljepumpen, en ventil (spissventil) hvor oljen går inn i innsprøytingsspissen og en bak munnstykket hvor oljen sprøytes ut.

For at motoren skal gå helt tilfredsstillende er det viktig at de fire kuleventiler er tette og har den rette fjærstramning. Alle ventilkuler er like store ($\frac{3}{16}$). Sugeventilen (den nederste på oljepumpen), har svakere fjær enn de tre trykkventiler. Av disse ventiler er sugeventilen og spissventilen de viktigste. Når ventilene skal renses eller deler skal skiftes ut, må en utvise den største renslighet. Bruk parafin til rensing. Ventil-lekkasje kan en få vekk ved å sette en liten metallbolt på kulen og slå den lett mot setet. Hvis ikke dette hjelper, må kulen skiftes ut. Kun justerte kuler må benyttes, da alminnelige kuler ikke er runde nok. Tappkuler leveres kun med fjær.

Vår patenterte innsprøytningspiss består av følgende deler: Spisshus med munnstykke, spredernål med håndtak. Spissen er en av de viktigste deler på motoren og må behandles med forsiktighet og renslighet.

Når motoren har gått lenge på tomgang, bør håndtaket snues helt rundt slik at nålen renses for sot.

Det anbefales å gjøre dette like etterat motoren er stoppet og samtidig pumpe med hånd et par slag; nålen vil da være løs til neste gangs start. Ny type spredernål har brysting mot spisshuset og bør ikke trykkes ned på varm motor. Da kan nålen beke seg fast.

Munnstykket må gi en rett og kraftig stråle uten etterdrypp; den skal på full kraft treffe midt på stempet. Hvis en del av strålen treffer kanten av glødehodets halsåpning, blir glødehodet for varmt, så motoren taper kraft og får en hård gang. Det kan også bevirke at fyrpluggen blir tilsotet innvendig, så motoren blir vanskelig å starte. Hvis munnstykket tilsotes er en eller begge spissventiler lekk, forbrenningstrykket presser da oljen tilbake i munnstykket. Soting kan også skyldes gjennomslag i sylinder. 6–12 HK går vanligvis best med fjær og knuser bak munnstykket. 4–5 og 5–9 HK innkjøres med knuser og fjær som senere utskiftes med ventilkule og fjær bak munnstykket.

Hvis motoren brukes meget, anbefales det å ha dobbelt sett oljeventiler og spiss, slik at en kan gå uten avbrekk når disse deler trenger reparasjon. Spredernålen er så nøyaktig tilpasset huset at den kun kan leveres sammen med dette.

Spisshus kan innslipes ny nål på fabrikken. Oljeventiler overtales.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Oljeventilhus. . .	53a	6,60	53a	6,60	53a	6,60
2	Oljeventilansl. . .	53b	1,65	53b	1,65	53b	1,65
3	Oljeventilsete . .	53c	1,00	53c	1,00	53c	1,00
4	Innsprøytn. spiss	53d	20,00	53d	20,00	53d	20,00
5	Spissflens.	53e	10,00	53e	10,00	53e	10,00
6	Spredernål	53f	13,50	53f	13,50	53f	13,50
7	Håndtak	53g	4,20	53g	4,20	53g	4,20
8	Spissventilhus. .	53h	4,20	53h	4,20	53h	4,20
9	Munnstykke . . .	53i	1,30	53i	1,30	53i	1,30
10	Spissrør	B53j	11,00	C53j	11,00	D53j	11,00
11	Håndtakskrue . .	453b	0,60	453b	0,60	453b	0,60
12	Rørmutter.	553b	1,00	553b	1,00	553b	1,00
13	Spredernålfjær .	744b	1,00	744b	1,00	744b	1,00
14	Sugeventilfjær .	753b	0,30	753b	0,30	753b	0,30
15	Trykkventilfjær .	753c	0,30	753c	0,30	753c	0,30
16	Munnstykkefjær .	753d	0,30	753d	0,30	753d	0,30
17	Spredernålpakn.	853b	0,70	853b	0,70	853b	0,70
18	Ventilk. m/tapp	953bb	0,40	953bb	0,40	953bb	0,40
19	Rørmutter.	553c	1,30	553c	1,30	553c	1,30
20	Loddehylse . . .	553d	0,70	553d	0,70	553d	0,70
21	»	553e	0,60	553e	0,60	553e	0,60
22	Knuser	—	—	—	—	53k	1,20

Gr. 55. Starte- og ladeventil.

Sabb starte- og ladeventil skrues på en flens i forkant av sylindren. Ladingen foregår best på tomgang og gjøres ved å løse håndmutteren (Fig. nr. 3) ca. 2 tårn. Under ladingen vil ventilspindelen (Fig. nr. 5) og hendelen (Fig. nr. 7) bevege seg.

Starting av motoren med starteventilen.

Åpne utblåsningsventilen og tårn svinghjulet til stemplet står litt forbi toppstilling.

Steng utblåsningsventilen.

Åpne for trykkluft. Trykk på hendelen så ventilspindelen holdes godt mot sitt sete, og skru ut håndskruen 4-5 tårn.

Motoren gies et par trykk på oljepumpehendelen og starte-hendelen beveges hurtig ut og inn igjen. Tiden ventilen holdes åpen i er ca. 1/2 sek.

Etter at motoren er kommet i gang trekkes håndmutteren til.

Ventilspindelen bør av og til smøres. Dette gjøres ved å skru ut skruen (Fig. nr. 10).

Beker spindelen seg fast bør den tæs ut og gjøres ren samtidig som pakkboxen trekkes til, eventuelt pakkes om. Spindel-en kan også løses ved å helle solarolje i smørehullet og sam-tidig trekke spindelen frem og tilbake.

Ventilspindelen ligger an mot et innpřeset sete fremme i starteventilhuset. Dette kan om nødvendig skiftes.

Motorer som er utstyrt med hurtigfyring trenger i tilfelle der skal settes på luftstart følgende deler: Starte- og ladeventil, starterør 1/2" og spesialflaskekrane med stort gjennomløp og forskrning med 1/2" rørgjenger.

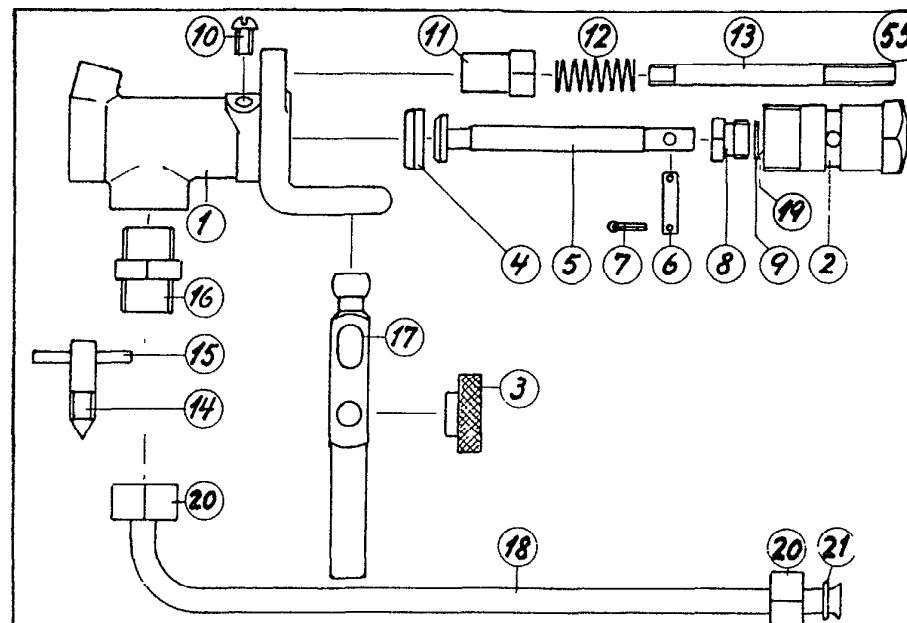
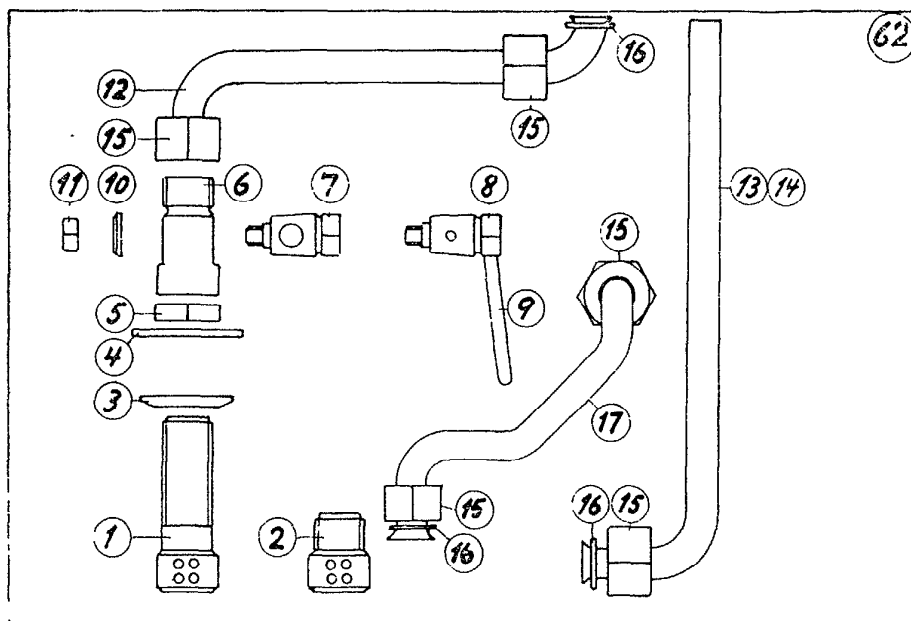


Fig. nr.	Del navn	Type D	
		Del nr.	Pris
1	Starteventilhus	55a	55,00
2	Ventilstyring	55b	18,40
3	Håndmutter	555c	5,30
4	Ventilsete	55d	5,00
5	Ventilspindel	55e	28,60
6	Ventilspindelb.	455b	2,00
7	Splint	731c	0,10
8	Gland	555b	2,00
9	Pakkboksskive	755d	0,60
10	Smøreh.skrue	444b	0,10
11	Fjærhylse	55h	4,00
12	Fjær	744b	1,00
13	Fjærspindel	455a	0,70
14	Utblåsningsven.	55k	2,10
15	Utblåsn.vent.p.	552b	0,60
16	Nippel	511a	2,50
17	Hendel	55g	11,00
18	Starterør	655b	16,50
19	Spindelpakning	855b	0,10
20	Rørmutter	511b	1,60
21	Flensring	511c	0,60



Gr. 62. Bunnsil og rør.

Bunnsilen (62 a) for kjølevannet settes gjennom båtenes bunn i pumpens nærhet. Alle rørforbindelser må trekkes godt til så pumpen ikke suger luft.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Bunnsil	62a	11,00	62a	11,00	62a	11,00
2	Lensesil	62e	5,00	62e	5,00	62e	5,00
3	Skive (utenb.) . .	62j	2,20	62j	2,20	62j	2,20
4	» (innenb.) . . .	762b	1,10	762b	1,10	762b	1,10
5	Mutter	562b	1,50	562b	1,50	562b	1,50
6	Bunnkranhus . .	62c	13,00	62c	13,00	62c	13,00
7	Bunnkrankik . .	62d		62d		62d	
8	Tomgangskik . .	62db	—	—	—	—	—
9	Tomg.kikpinn . .	562d	—	—	—	—	—
10	Kikskive	62i	—	62i	—	62i	—
11	Kikmutter	462c	0,40	462c	0,40	462c	0,40
12	Sugerør, (kompl.)	662b	13,00	662b	13,00	662b	13,00
13	Overb.rør (kjøle)	662c	16,00	662d	17,00	662d	17,00
14	» (lense)	662c	16,00	662c	16,00	662c	16,00
15	Rørmutter	511b	1,60	511b	1,60	511b	1,60
16	Flensring	711c	0,60	711c	0,60	711c	0,60
17	Trykkrør	—	—	642c	11,50	642d	11,50

Gr. 63. Brennstofftank, kraner og rør.

Pungen under oljetanken samler opp vann og slam og må tappes en gang om måneden.

Oljetanken bør ligge ca. 30 cm høyere enn oljepumpen så en ikke risikerer at oljetilførselen blir ujevn. Jo lenger fra pumpen tanken plasseres, jo høyere må den ligge og jo tykkere sugerør må benyttes. Blir røret fra tanken til pumpen mere enn 2,5 m langt, må sugerøret være minst $\frac{3}{8}$ " i diameter.

Sørg for at alle rørforbindelser fra tanken til sugeventilen er absolutt tette; lekkasje vil forårsake luft i pumpen og kluss med innsprøytingen. Selv om ikke oljelekkasje vises kan luft suges inn, da luft er tynnere enn olje.

Oljetanken bør ikke monteres med direkte anlegg mot treverk. Påfyllingsflensen har utv. metriske gjenger, 36×1,5 stigning.

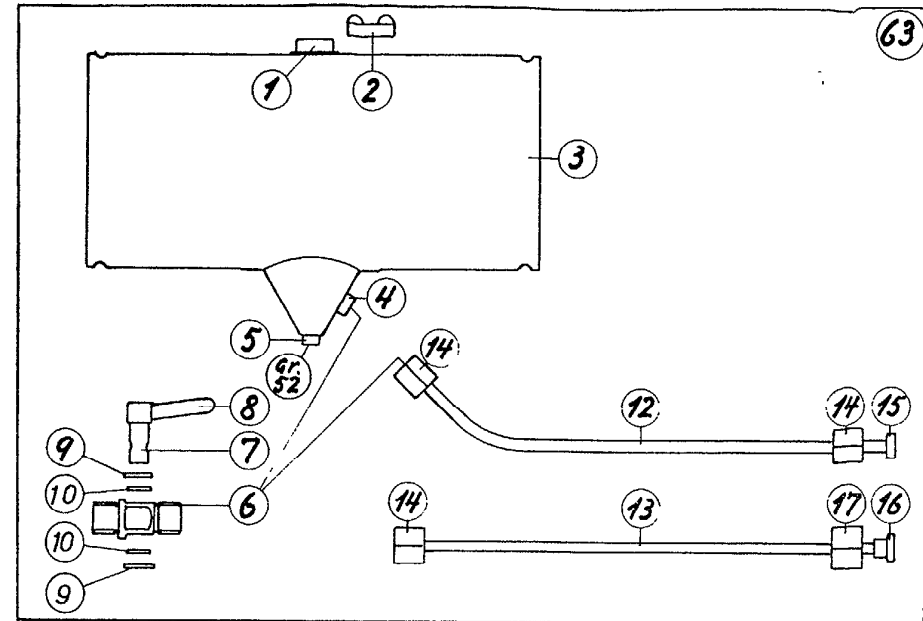
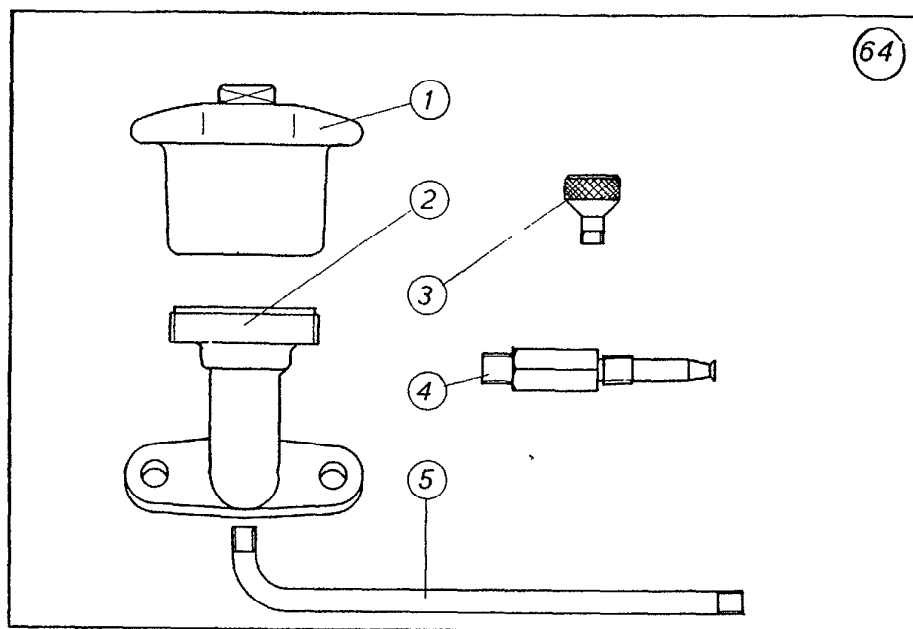


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Påfyllingsflens .	963b	2,40	963b	2,40	963b	2,40
2	Påfyllingslokk .	963c	1,20	963c	1,20	963c	1,20
3	Brennoljetank .	63b	65,00	63b	65,00	63b	65,00
4	Tankbacknut .	563e	1,10	563e	1,10	563e	1,10
5	Tankforskrun. .	563f	1,10	563f	1,10	563f	1,10
6	Kuplingskranh. .	61a		61a		61a	
7	Kuplingskrank. .	61g		61g		61g	
8	Kuplingskran-						
	kikpinn	563d	9,00	563d	9,00	563d	9,00
9	Stift	763e		763e		763e	
10	Fjær	763f		763f		763f	
11	Skive	763g		763g		763g	
12	Rør fra tank . .	663b	15,00	663b	15,00	663b	15,00
13	Sugerør(kompl.)	663f	10,50	663f	10,50	663f	10,50
14	Rørmutter	553b	1,00	553b	1,00	553b	1,00
15	Loddering	563b	0,70	563b	0,70	563b	0,70
16	Loddehylse . . .	563c	0,70	563c	0,70	563c	0,70
17	Rørmutter	553c	1,30	553c	1,30	553c	1,30



Gr. 64. Smøre- og fettkopper.

Maskindeler som utsettes for sjøvann bør ikke smøres med olje, men med godt smørefett, da vannet lett vasker vekk oljen. På kobling, omstyring, propellhylse og trust er anbrakt fettkopper som må tilskrues regelmessig når motoren er i gang.

Ved bestilling av veivlagersmørenippel, oppgi det på smørenippelen innslåtte mål. Uferdig veivlagersmørenippel kan leveres og må tildreies så man får riktig klaring mot smøring. (Se gr. 31).

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Hylsefettkopp	64A	22,00	64A	22,00	64A	22,00
2	Hylsefettkopp-holder	64B		64B		64B	
3	Eksentersmørekopp	B64c	3,60		—		—
4	Veivlager-smørenippel	B64f	6,50	C64f	6,50	D64f	6,50
5	Hylsesmørerør	664a	8,00	664a	8,00	664a	8,00

Gr. 65. Hurtigfyring.

Hurtigfyringsanlegget består av følgende deler: Hurtigfyringsbrenner med holder, trykkluftflaske, med 2 kraner og manometer, oljebeholder med krane, ladeventil og 3 rør.

Brenneren settes fast på holderen og denne festes til en av topplokkskrueene. Oljerøret festes til øverste nippel på brenneren og luftrøret til nederste. Ladeventilen skrues inn i forkant av sylindren. Sørg for at alle deler står fast og at alle olje- og luftforbindelser er tette.

Ved ladning av flasken åpnes flaskekranen en tørn og ladeventilen $\frac{1}{2}$ tørn. La motoren gå på tomgang med ca. 300–400 omdr. Når manometret viser 10–11 kg stenges kranene. Lad aldri mere enn 5 min. av gangen, ellers utsettes ladeventilen for unødig slitasje. Luftflasken kan også lades ved at man «nikker» svinghjulet frem og tilbake, hvis man uforvarende skulle ha mistet trykklufften.

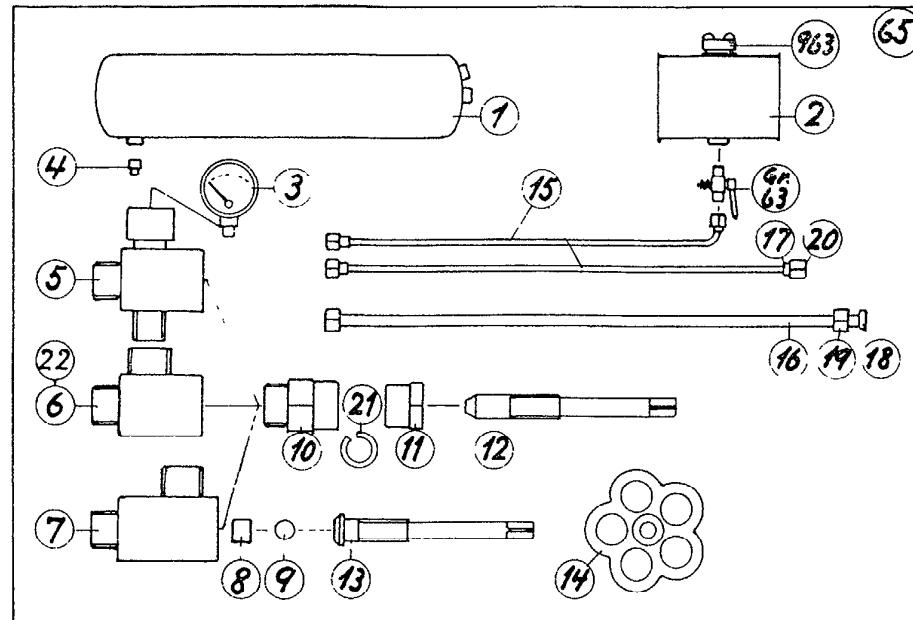


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Trykklufttank...	65a	110,00	65a	110,00	65a	110,00
2	Oljebeholder...	65b	22,00	65b	22,00	65b	22,00
3	Manometer....	965b	18,50	965b	18,50	965b	18,50
4	Avtapningspl. ...	965c	1,10	965c	1,10	965c	1,10
5	Mano.kranhus..	65c	10,90	65c	10,90	65c	10,90
6	Flaskekranhus..	65n	9,90	65n	9,90	65nb	9,90
7	Ladeventilhus..	65g	11,00	65g	11,00	65g	11,00
8	Ladeventilsete .	65gk	0,90	65gk	0,90	65gk	0,90
9	Ladekule	965d	0,20	965d	0,20	965d	0,20
10	Pakkboks	65h	3,20	65h	3,20	65h	3,20
11	Gland	565h	1,40	565h	1,40	565h	1,40
12	Kranspindel....	65e	3,30	65e	3,30	65e	3,30
13	Ladevent.spind.	65f	4,40	65f	4,40	65f	4,40
14	Ratt	165j	2,00	165j	2,00	165j	2,00
15	Olje- og luftrør .	665b	12,30	665b	12,30	665b	12,30
16	Laderør (kompl.)	665c	16,00	665c	16,00	665c	16,00
17	Loddehylse	565b	0,60	565b	0,60	565b	0,60
18	Loddering	565c	0,50	565c	0,50	565c	0,50
19	Rørmutter.....	553c	1,30	553c	1,30	553c	1,30
20	»	553b	1,00	553b	1,00	553b	1,00
21	Pakning	855b	0,10	855b	0,10	855b	0,10
22	Flaskekr.luftst. .	—	—	65nb	9,90	65nb	9,90

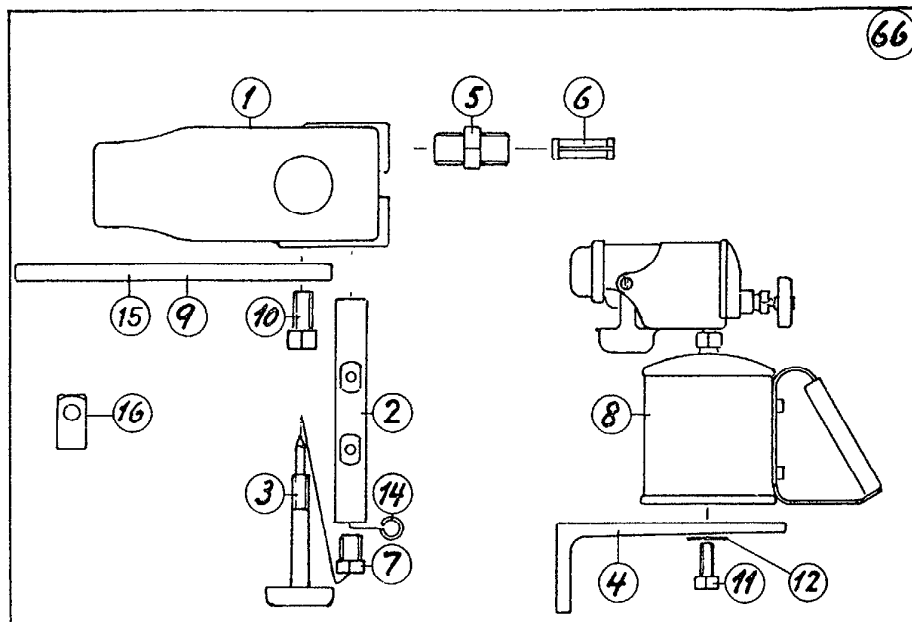


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Brenner-tut	66a	10,00	66a	10,00	66a	10,00
2	Spreaderstykke ..	66b	14,50	66b	14,50	66b	14,50
3	Ventilspindel med ratt	66c	3,70	66c	3,70	66c	3,70
4	Lampehylle	B66d	6,60	C66db	6,60		—
5	Stavfilternippel	66e	2,40	66e	2,40	66e	2,40
6	Stavfilter	66f	2,10	66f	2,10	66f	2,10
7	Gland	566g	1,50	566g	1,50	566g	1,50
8	Fyrlampe «Max Siewert» ...	966h	100,00	966h	100,00	966h	100,00
9	Brennerholder .	66i	2,20	66i	2,20	66i	2,20
10	Brennerholder-skrue	463b	0,30	463b	0,30	463b	0,30
11	Lampehylleskrue	466b	0,35	466b	0,35	466b	0,35
12	Skive	766b	0,25	766b	0,25	766b	0,25
14	Spindelpakning	855b	0 10	855b	0,10	855b	0,10
15	Gassbrennerholder	66j	3,30	66j	3,30	66j	3,30
16	Holderkoss	66jk	4,40	66jk	4,40	66jk	4,40

Gr. 66. Fyrlamper.

Tenning av hurtigfyringsbrenneren skjer best ved at en åpner litt for oljen, holder en stikke bort til hullet på siden av brennerørret og samtidig åpner forsiktig for luften. Deretter økes olje- og lufttilførselen så flammen blir kort og blå. Ikke fyr lenger enn nødvendig, 1½ til 2 min. er vanligvis nok når fyrplugg og ventiler på motoren er i orden.

Er der skitt i brenneren, kan en med lufttrykket blåse opp og rense oljehullet ved å holde for utløpet med fingeren. Hjelper ikke dette må stavfilteret i øverste nippel renses. Hvis der ikke kommer nok luft til, er det enten skitt i lufthullet, dette stikkes da opp med en rensenål, eller det kan være skitt i filteret. Løs da det nederste røret på brenneren, ta ut og gjør rent i stavfilteret.

Vær alltid renslig når De fyller parafin på oljebeholderen.

Ved bestilling av brenner eller deler til denne må alltid opplyses om det gjelder vanlig hurtigfyring (oljefyring) eller gassfyring med propan. Brenner for gassfyringsanlegget er av fabrikat Max Siewert. Dette utstyret er ikke vist på tegningen.

Av vanlige håndfyrlamper leveres nå «Max Siewert», 0,8 liter, nr. 569 og fyrlampebrenner nr. 5210.

Foreløpig kan vi også skaffe «Fuhrmeister» fyrlampebrenner nr. 3 til eldre håndfyrlamper.

Med en slik fyrlampe, fyres ca. 3 min.

Gr. 67. Brennoljefilter.

Filteret er av fabrikat Bosch og kan monteres også på eldre motorer utstyrt med gammel type silduksfilter.

Kommer det vann i filteret, vil dette samle seg i bunnen av beholderen. Det svarer seg å rense filterbeholderen av og til, da vil filterinnsatsen få lenger levetid. Filterinnsats skiftes når en merker at oljen renner tregt gjennom eller minst en gang for året. Innsatsen kan ikke renses. Løs filterhusboltene og trekk filterbeholderen nedover. Rens beholderen og sett i ny innsats (Bosch Fj/Sj 2751 eller H-filter E2K). Pass på at pakningen i lokket kommer riktig på plass.

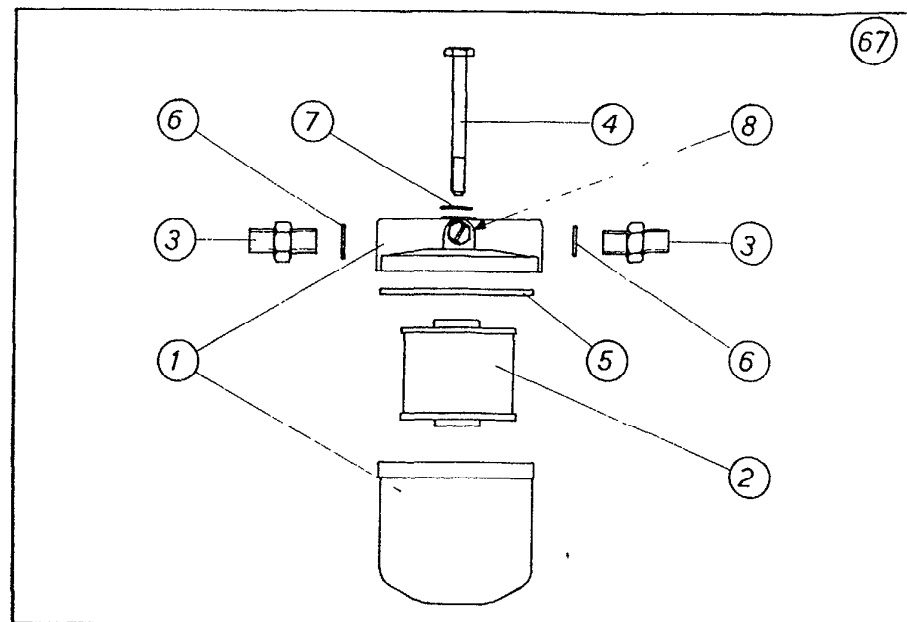
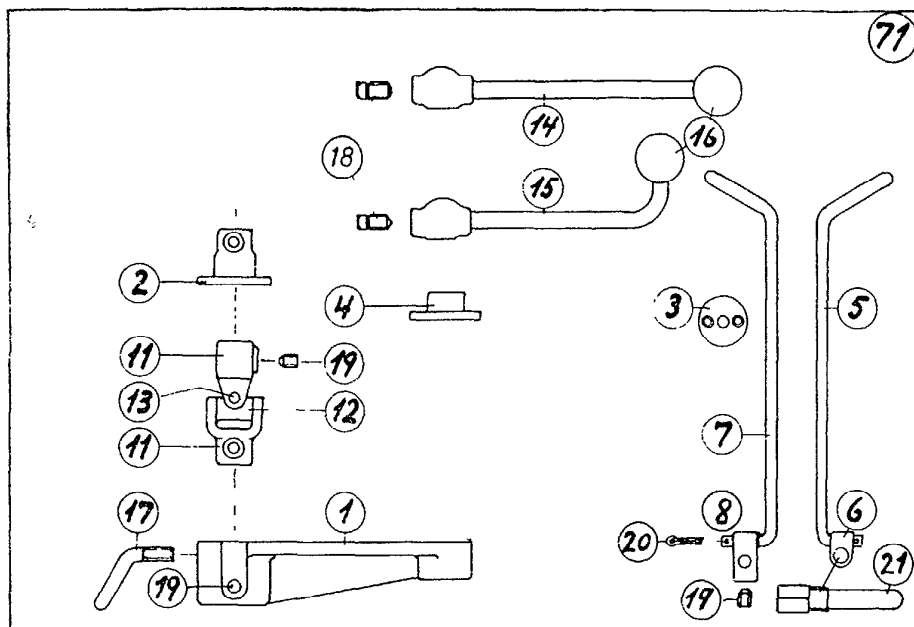


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Filterhus	G67a	50,00	G67a	50,00	G67a	50,00
2	Filterinnsats ..	G67i	16,00	G67i	16,00	G67i	16,00
3	Filternippel (1/4"-M14)	545db	1,70	545db	1,70	545db	1,70
4	Filterbolt	G67ak	1,00	G67ak	1,00	G67ak	1,00
5	Filterhuspak- ning	867f	2,20	867f	2,20	867f	2,20
6	Kobberpakn. (14 mm) ...	867d	0,30	867d	0,30	867d	0,30
7	Filterboltpak- ning	867i	0,20	867i	0,20	867i	0,20
8	Lufteskrue- pakning	867j	0,10	867j	0,10	867j	0,10



Gr. 71. Betjeningsdeler.

Hvis manøvreringen skal foregå fra styrehus, kan forlængelse av stenger for omstyring, regulator og spiss (på 6/12 HK også kobling) leveres på bestilling i de mål som ønskes. Omstyringsstangen kan forlenges forover ved hjelp av et vinkellager slik at omstyring kan foregå foran motoren.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Stølager		—	C71a	19,00	D71a	22,00
2	Omst.dekkslager		—	71c	5,50	71c	5,50
3	Regul.stangd. .	71d	1,80	71d	1,80	71d	1,80
4	Kobl.stangdeksl.		—		—	71e	3,00
5	Spisstang	71f	4,10	71f	4,10	71f	4,10
6	Spisstangledd .	71g	4,60	71g	4,60	71g	4,60
7	Reguleringsst. .	71h	3,50	71h	3,50	71h	3,50
8	Regul.stangledd	71i	3,90	71i	3,90	71i	3,90
9	Omstyringsratt .	71j	18,00		—		—
10	Ratthåndtak . . .	571b	1,90		—		—
11	Universal.gaffel	D71k}	19,00	D71k}	19,00	D71k}	19,00
12	Universal.kryss .	71L}		71L}		71L}	
13	Universal.pinn .	471d}		471d}		471d}	
14	Kulehendel		—		—	71m	13,20
15	Kulesveiv	71n	15,40	71n	15,40	71n	15,40
16	Hendelkule	971b	2,80	971b	2,80	971b	2,80
17	Håndskrue	471c	1,70	471c	1,70	471c	1,70
18	Settskrue	471ml	1,40	471ml	1,40	471ml	1,40
19	Settskrue	453b	0,60	453b	0,60	453b	0,60
20	Splint	731c	0,10	731c	0,10	731c	0,10
21	Spisshåndt.						
	m/gj.	53gb	5,20	53gb	5,20	53gb	5,20

På type B og C skjer tilkoblingen ved hjelp av en løs klave spent inn mellom 2 koblingsbøyler. For å motvirke støy er der på hver klavetapp en gummiring som holder klaven rolig.

Smør koblingsklaven regelmessig.

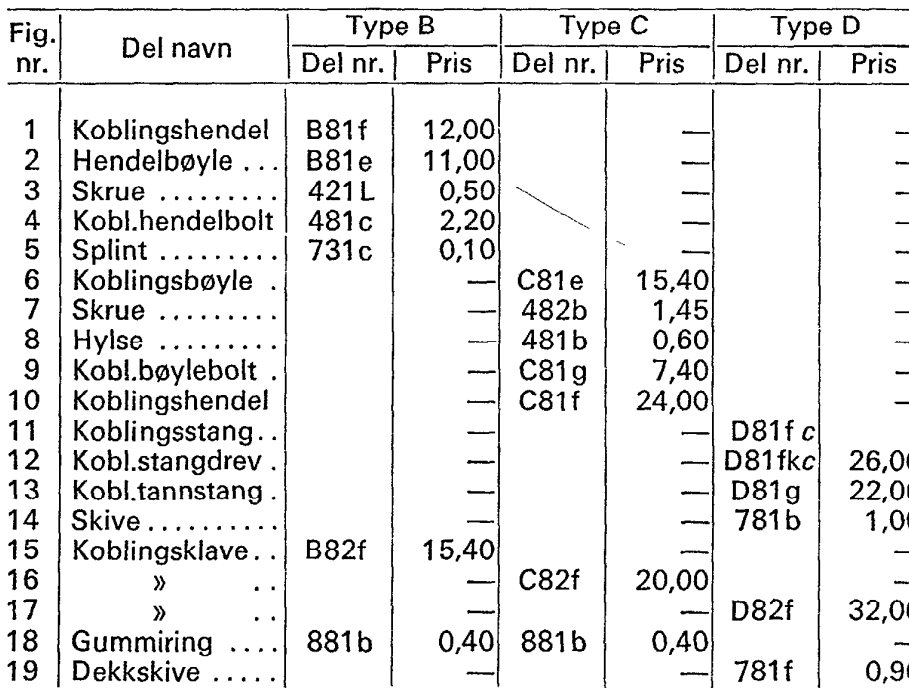
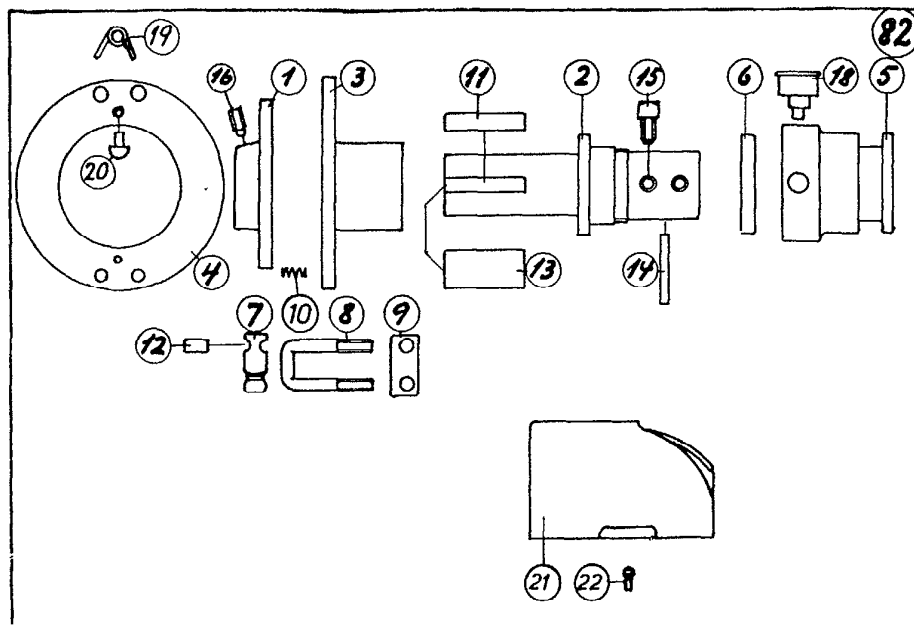


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Koblingshendel	B81f	12,00		—		—
2	Hendelbøyle ...	B81e	11,00		—		—
3	Skrue	421L	0,50		—		—
4	Kobl.hendelbolt	481c	2,20		—		—
5	Splint	731c	0,10		—		—
6	Koblingsbøyle .		—	C81e	15,40		—
7	Skrue		—	482b	1,45		—
8	Hylse		—	481b	0,60		—
9	Kobl.bøylebolt .		—	C81g	7,40		—
10	Koblingshendel		—	C81f	24,00		—
11	Koblingsstang..		—		—	D81f c	—
12	Kobl.stangdrev .		—		—	D81fkc	26,00
13	Kobl.tannstang .		—		—	D81g	22,00
14	Skive		—		—	781b	1,00
15	Koblingsklave..	B82f	15,40		—		—
16	» ..		—	C82f	20,00		—
17	» ..		—		—	D82f	32,00
18	Gummiring	881b	0,40	881b	0,40		—
19	Dekkskive		—		—	781f	0,90



Gr. 82. Kobling. Type B.

Alle tre motortyper har en solid og enkel friksjonskobling. Hvis koblingen slirer, må mutrene på koblingsklemmene (8) settes til (gjøres best med motoren tilkoblet). Tilsetningen gjøres så jevnt som mulig.

Glideboltene smøres regelmessig ved hjelp av fettkoppen. Koblingen med alle deler må holdes ren og godt smurt. Når motoren er ny må der presses atskillige fettkopper (ca. 20) inn i koblingen for å fylle det indre hulrom. På 4-5 HK gjøres dette med motoren tilkoblet.

Kluss med koblingen skyldes ofte unøyaktig eller dårlig montering av motoren. Hvis en hører slag i koblingen på sakte fart, bør en unngå de lave omdr.tall hvor slaget er mest fremtredende.

Akterste koblingsdel må leveres sammen med friksjonsskive grunnet innboring for glidebolter.

Ny type 1/2" rull med planfrest anlegg og koblingsarm med 1/2" hulkil er påsatt alle motorer fra 1. januar 1964 og gir bedre utkobling. Dette kan også benyttes på eldre motorer.

Fig. nr.	Del navn	Type B	
		Del nr.	Pris
1	Forreste kobl.del	B82a	26,50
2	Akterste kobl.del	B82b	93,00
3	Friksjonskive	B82c	
4	Klemring	B82d	14,00
5	Koblingshylse	B82e	31,00
6	Ringmutter	B82g	8,00
7	Koblingsarm 1/2"	B82hc	6,60
8	Kobl.klemme	B82i	4,40
9	Underlagsskive	82j	1,10
10	Koblingsfjær	782c	0,45
11	Glidebolt	82L	2,20
12	Rull 1/2"	82mb	2,20
13	Foring	682b	5,50
14	Pinn	482e	0,50
15	Settskrue	482c	1,40
16	»	482a	0,70
17	Klemskrue	431c	1,10
18	Fettkopp	942a	1,60
19	Låsfjær	782d	0,30
20	Riflenagle	482g	0,30
21	Koblingsskjerm	B82	16,30
22	Hodeskrue	455c	0,10

Gr. 82. Kobling type C og D.

Se tekst under kobling type B.

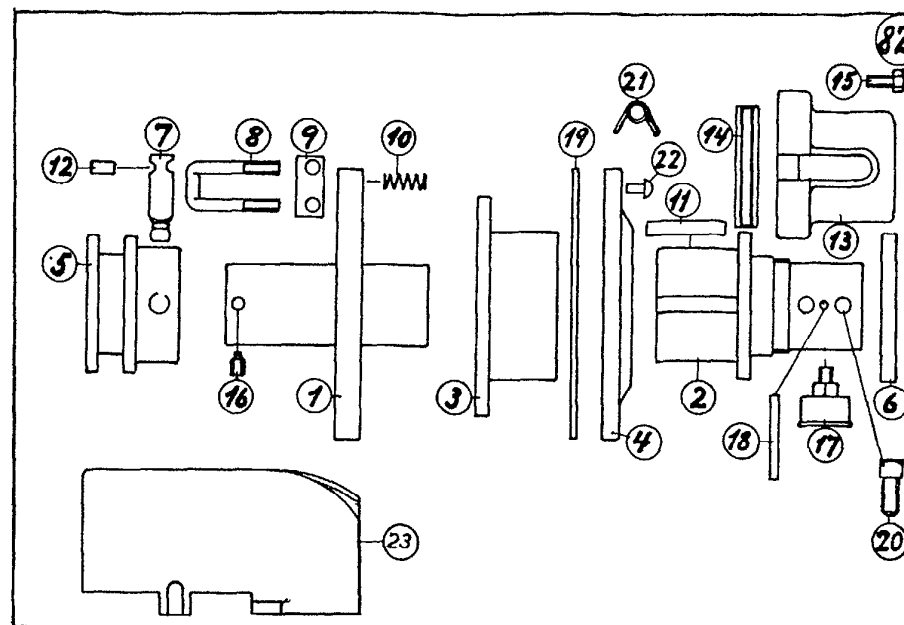
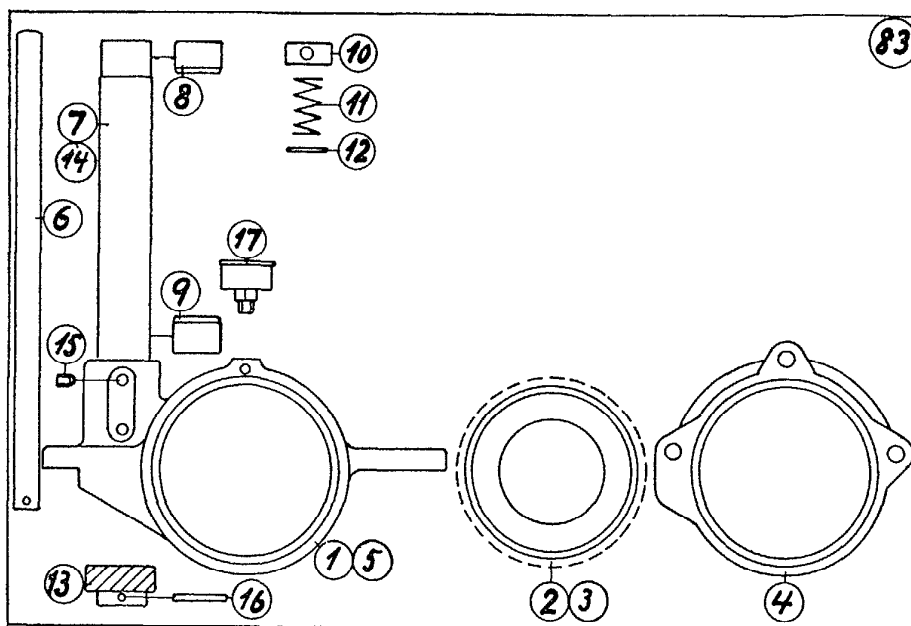


Fig. nr.	Del navn	Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Forreste kobl.del	C82a	84,00	D82a	88,00
2	Akterste kobl.del	C82b	115,00	D82b	132,00
3	Friksjonskive	C82c		C82c	
4	Klemring	C82d	26,50	C82d	26,50
5	Koblingshylse	C82e	31,00	C82e	31,00
6	Ringmutter	C82g	9,00	—	—
7	Koblingsarm ½"	C82hc	7,20	C82hc	7,20
8	Kobl.klemme	C82i	4,60	D82i	4,60
9	Underlagsskive	82j	1,10	82j	1,10
10	Koblingsfjær	744b	1,00	744b	1,00
11	Glidebolt	82L	2,20	82L	2,20
12	Rull ½"	82mb	2,20	82mb	2,20

Fig. nr.	Del navn	Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
13	Kapsel	—	—	D82g	29,00
14	Aksialkulelager SKF 51116 ...	—	—	982d	27,50
15	Skrue for kapsel	—	—	421L	0,50
16	Settskrue	431g	0,60	431g	0,60
17	Fettkopp	942a	1,60	942a	1,60
18	Pinn	482d	0,50	482d	0,50
19	Friksjonsplate	—	—	C85e	11,00
20	Settskrue for kobl.	482f	1,40	482f	1,40
21	Låsfjær	782d	0,30	782d	0,30
22	Riflenagle	482g	0,30	482g	0,30
23	Koblingsskjerm m/skr.	C82e	27,50	D82	11,50



Gr. 83. Omstyring.

Omstyring av propellvingene foregår ved forskyvning av propellakselen. Et metalleder driver omstyringshjulet. Dette har gjenger i tannkransen og gjenges ut og inn når det drives rundt. Denne bevegelse overføres til propellakselen, som igjen vrir vingene enten forover eller akterover.

Hvis omstyringen er tung, eller er tilbøyelig til å løpe ut, skyldes dette som regel monteringsfeil, idet veiv- og propell-aksel ikke ligger i flukt. Bunnrammen må heves eller senkes. Det samme er som oftest tilfelle hvis propellen «følger med» når den er frakoblet. Feilen kan også ligge i propellhode eller vinger. Båten må da tas på land og propellen undersøkes.

Husk alltid å smøre omstyringen godt.

Støtterøret 83g på type C og D har i nedre enden en eksentrisk foring for omstyrings-stangen. Hvis der etter bruk skulle oppstå slakk mellom omstyringshjul og drev, kan slakken tas vekk ved å løse røret og vri det så meget at slakken forsvinner. Røret er festet med 2 stk. 3/8" socket-settskruer.

Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Omstyrings-brakket		—	C83ab	100,00	D83a	106,00
2	Omstyringshjul .		—	C83bb	64,00	C83bb	64,00
3	»	B83b	51,00		—		—
4	Omstyringshylse		—		—	D83d	66,00
5	Omst.brakket ..	B83a	94,00		—		—
6	Omstyringsstang	83f	7,50	83f	7,50	83f	7,50
7	Støtterør m/foring		—	C83g	30,00		—
8	Foring (øvre) ..		—	83gk	6,00	83gk	6,00
9	» (nedre) .		—	83gl	7,40	83gl	7,40
10	Stoppring	483k	5,50		—		—
11	Fjær	783b	1,40	783b	1,40	783b	1,40
12	Skive	783c	0,80	783c	0,80	783c	0,80
13	Omstyringsdrev	83c	22,00	83c	22,00	83c	22,00
14	Støtter. m/foring		—		—	D83g	31,00
15	Settskrue		—	453b	0,60	453b	0,60
16	Riflepinn	483c	0,15	483c	0,15	483c	0,15
17	Fettkopp	942a	1,60	982b	1,60	982b	1,60

Gr. 91. Propell.

På Sabb vridbar propell vries vingene ved at hele akselen beveges ut og inn. På akselen er der gjenget på med koniske høyre-gjenger en kloss som har to funksjoner: den skal overføre kraften og dirigere vridningen av vingene.

Trustlageret ligger i propellhodets forkant og består av 3 ringer av nylon. 2 for forover og 1 (den mellomste) for akterover. Hvis der blir slakk i trustlageret bestilles nytt sett trust-ringer samt en eller flere 0,5 mm shimtrustringer.

Når propellhodet skal settes sammen, må en påse at alt kommer på plass etter merkene på vinger og hode. Glem ikke å sikre hodeskruene innbyrdes med messingtråd, ellers kan både hode og vinger gå tapt.

Hvis propellen berører bunnen eller en gjenstand, må vingene kontrolleres og rettes, så de blir nøyaktig like igjen. Ulike vinger kan bevirke at propellakselen blir skjevslitt på kort tid. Dessuten kan omstyringen gå varm når vingene er kommet ut av likevekt.

Kontroller også at propellklossen som er gjenget på akselen med koniske gjenger ikke er løsnet eller sprukket.

Ved påsetning av ny kloss må gjengene på aksel og kloss forfinnes og klossen skrues godt på plass mens tinnnet flyter (begge deler varmes med fyrlampen). Ny kloss må tilpasses hode og vinger ved forsiktig filing på klossens flater.

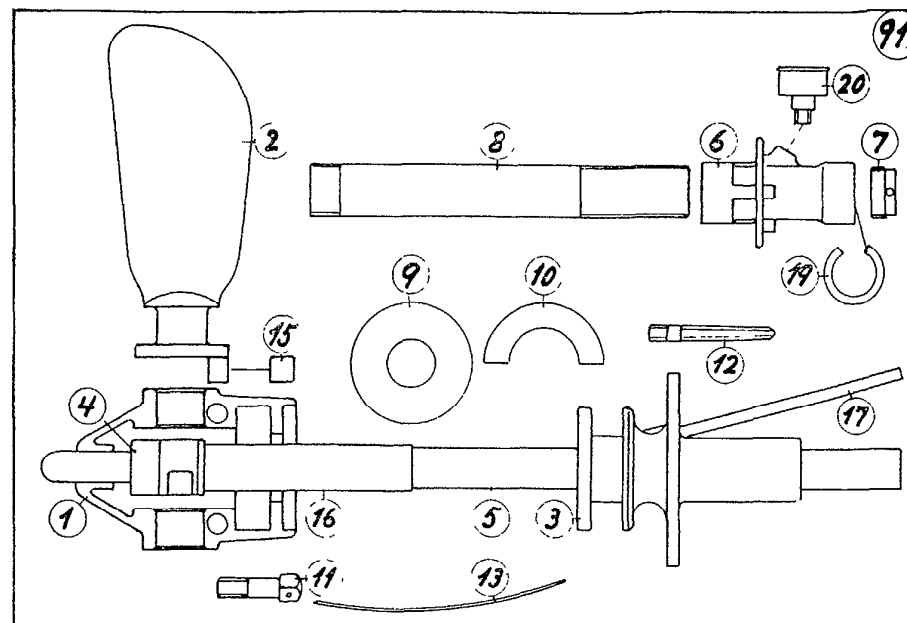


Fig. nr.	Del navn	Type B		Type C		Type D	
		Del nr.	Pris	Del nr.	Pris	Del nr.	Pris
1	Propellhode ...	B91a	90,00	C91a	120,00	D91a	180,00
2	Vinger	B91b	45,00	C91b	50,00	D91b	70,00
3	Stevnflens	B91c	65,00	C91c	80,00	D91c	100,00
4	Akselkloss	B91db	18,00	C91db	28,00	D91b	43,00
5	Propellaksel ...	B91e	68,00	C91e	82,00	D91e	113,00
6	Pakkboks	B91f	30,00	C91f	35,00	D91f	40,00
7	Gland	B91g	8,00	C91g	8,00	D91g	8,00
8	Hylserør	B91h	25,00	C91h	40,00	D91h	45,00
9	Trustring	B91i	3,30	C91i	4,00	D91i	4,50
10	» delt ..	B91ib	3,30	C91ib	4,00	D91ib	4,50
11	Bosskrue	B91k	3,30	C91k	3,30	D91k	6,00
12	Stevnskrue	91L	3,90	91L	3,90	91L	3,90
13	Sikringstråd ...	791b	0,50	791b	0,50	791b	0,50
14							
15	Vingekloss ...	B91m	2,20	C91m	2,30	D91m	3,00
16	Sliterør		—		—	D91n	21,00
17	Hylsesmørerør .	664a	8,00	664a	8,00	664a	8,00
19	Pakning	841e	0,30	841ec	0,30	841ed	1,50
20	Fettkopp	982b	1,60	982b	1,60	982b	1,60

MOTORKLUSS

På de foregående sider har vi forklart hvordan motoren virker og hvordan den bør behandles for å virke tilfredsstillende. Følges disse instruksjoner, vil det gjøre meget for å hindre motorkluss. Skulle De likevel bli utsatt for kluss av en eller annen grunn, så bruk hodet før hendene og gå systematisk frem for å finne feilen. Gjør ikke mere enn **en** justering av gangen. En feil tatt i tide og på riktig måte, er lett å rette på. Denne oversikt over feil som kan forekomme, vil være en god hjelp når De skal bestemme feilens årsak og behandlingsmåte.

A. Motoren starter ikke.

1. Ta opp spissen og pump gjennom og se at hele oljesystemet virker normalt, og at oljen spredes i retning av fyrpluggen.
2. Undersøk om det er vann i oljetanken eller filteret.
3. Skru ut fyrpluggen og rens den opp i hullet for eventuelt sot.
4. Hvis kompresjonen er dårlig, hell litt tykk smøreolje på stemplet, eller gjør ren fastbekete stempelringer, eventuelt skift stempelringer hvis de er slitte (se gruppe 21).

B. Kjølepumpen gir ikke kjølevann.

1. Bunnkranen er stengt eller silen er tilstoppet.
2. Skift i ventilene. Prøv først å slå lett på røret når motoren går. Hjelper ikke dette, skru av vannventilproppen øverst på vannventilen, fyll ventilen med vann eller smøreolje og hold for åpningen med hånden. Hvis ikke vannet kommer, stopp motoren, løs av ventilhuset og ta ut og gjør ren ventilene.
3. Smør pumpestemplet og trekk til pakkboksen.

C. Motoren går ujevnt på tomgang.

1. Regulatorlæret er hardt og sprøtt: myk opp læret i olje, eller skift det ut med nytt.
Regulatorlæret må tette godt for å gi god regulering.
2. Regulatorfjæren for stram (se gruppe 43).
3. Pendel og hendel med bolter slitt. Skift ut delene eller smør dem godt.

4. Feil ved innsprøytingen, strålen for slapp og grov. Kontroller at oljeventilene er tette, skift munnstykke og rens filter.

D. Motoren går ikke på tomgang (kjølner).

1. Feil ved innsprøytingen, strålen for slapp og grov.
2. Motoren går bedre tomgang når topp og sylinder er varm. Reduser kjølevannet til temperaturen blir ca. 60–70 gr. C.
3. Fyrpluggen er avbrent eller full av koks i hullet. Hvis en ikke får god tomgang med en ny plugg og ellers alt tilsynelatende i orden, skriv til fabrikk og forlang spesialfyrplugg med 4 huller.
4. For sen innsprøyting (se gruppe 11 og 31).

E. Motoren ryker.

1. **Blå-grå røk** skyldes for meget smøreolje (se gruppe 45 for innstilling av smøreapparat).
2. **Grå-sort røk skyldes:** Overbelastning, dårlig avløpsforhold for eksosen, gjennomslag i sylindren.
3. For sen innsprøyting eller dårlig kvalitet på strålen.

F. Motoren trekker dårlig.

1. For langt og krocket eksosrør (se gruppe 21).
2. Skift i eksoskanaler og rør.
3. Igjenkokset munnstykke, eller dårlig innsprøyting forøvrig.
4. For slakk regulatorfjær (se gruppe 43).
5. Stor stempel-lekkasje med gjennomslag.
6. For sen innsprøyting.
7. Skift i filteret.

G. Motoren tåler ikke loddrett innsprøyting.

1. For lite pumpeslag, skru opp stillskruen 1/2 tårn.
2. Igjenkokset munnstykke.
3. For sen innsprøyting, (se gruppe 11 og 31).

H. Motoren går hårdt (banker i toppen).

1. Motoren er overbelastet, skru ned på oljestillet.
2. Innsprøytingen er ikke god (se gruppe 53).
3. For tidlig innsprøyting (se gruppe 11 og 31).
4. Gjør stempel og kanaler ren for sot.

I. Motoren banker (gjennomslag).

1. For lite smøreolje eller for dårlig kvalitet på oljen (se gruppe 45, smøreapparat).
2. Stempelfjæren fastbaket eller sterkt slitt.
3. Sylindern rom, (se gruppe 21), eller revet, (oppstripet).

J. Glødehodet blir for varmt og motoren vil sakke.

1. Feil ved innsprøytingen, strålen dusjer eller sprøyter skjevt slik at den ikke går ned gjennom glødehodehalsen, (se gruppe 53).
2. Overbelastning, reduser oljemengden.
3. For tidlig innsprøyting.
4. Gjennomslag i sylindern.

K. Motoren beker i sylindern.

1. For dårlig kvalitet på innsprøytingen (se gruppe 53). Strålen må være rett og klippe godt.
2. For kaldt kjølevann. Reduser kjølevannet med bunnkranen eller tomgangskranen. Temperaturen på vannet bør være 60–70° C. på tomgang og 40–50° C. på full kraft.
3. Pluggen er brent, bestill spesial-plugg med 4 huller.
4. Dårlig kompresjon, skift eller gjør ren stempelfjærene. Eventuelt få sylindern boret.

5. For meget smøreolje (se gruppe 45 for innstilling), eller uegnet smøreolje. Bruk en god HD olje med bekoppløsende egenskaper. (For meget smøreolje vil også forårsake tilkoksing av eksoskanaler).
6. For sen innsprøyting.

L. Munnstykket soter seg til.

1. Utett ventil bak munnstykket, skift kule og fjær, (se gruppe 53).
2. Utett spiss- og sugeventil.
3. Skift i filteret.
4. Gjennomslag i sylindern.

M. Slag i koblingen (glideboltene).

1. Smør glideboltene godt (se gruppe 82).
2. Unngå å kjøre på de lave omdreiningstall hvor slaget forekommer.
3. Skift glidebolter, (hvis hullene er slitt, få boret opp akterste koblingsdel og friksjonsskive på nytt).
4. Hvis akterstevnen (stilken) er bred, kan dette merkes som slag i koblingen på full fart, fordi propellen slår tomt i død vannet. Akterstevnen bør tilspisses slik at vannet får godt løp til propellen.

N. Omstyringen går tregt.

1. Glideboltene er tørre, press inn fett fra fettkopp på akterste koblingsdel (se gruppe 82).
2. Opprettingen mellom propellaksel og motor er skjev. Skjevhet her forårsaker også at omstyringssveiven vil drives på akterover.
3. Propellen kan ha fått et slag som har sprengt akselklossen.
4. Akselklossen for stiv. Demonter propellhode og kontroller propellen nøye.

Husk: Går motoren godt, så la den gå i fred; prøv ikke å få den til å gå bedre ved å skrue og fingre med den.