

**MARNA MOTOR A/S**

Tel.: 38 26 48 25 / 38 26 40 22  
Fax: 38 26 49 45 - Kastellgt. 12  
Boks 297, 4603 Mandal

## **MARNA diesel**

**TYPE M1 8-12 HK**

**INSTRUKSJONSBOK OG ILLUSTR. RESERVEDELSLISTE**

**MANDALS MOTORFABRIK  
MANDAL**

Bensin- og dieselmotorer fra 1 syl. 4 HK til 4 syl. 48 HK



Brennstoff, smøreolje og hovedinnstettingsdata for  
MARNA DIESELMOTORER, TYPE M1 - M2 og M3.

Brennolje: Gasolje (autodiesel), tidligere kalt solarolje.

Smøreolje: Bare følgende HD oljer må brukes:

Sommer. (Temperatur over 0° C)

|                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| Delvac Oil 920                   | (Mobil Oil Nor A/S)      |
| Shell Rotella Oil SAE 20         | (A/S Norske Shell)       |
| Essolube HD 20                   | (A/S Norske Esso)        |
| Energol Diesel SAE 20 W          | (Norsk Brændselolje A/S) |
| Caltex Havoline Motor Oil SAE 20 | (Norsk Caltex Oil A/S)   |

Vinter. (Temperatur under 0° C)

|                                  |
|----------------------------------|
| Delvac Oil 910                   |
| Energol Diesel D SAE 20          |
| Shell Rotella Oil SAE 10         |
| Essolube HD 10                   |
| Caltex Havoline Motor Oil SAE 10 |

For motorer med reduksjonsgear brukes følgende gearoljer i reduksjonsgearet:

|                            |
|----------------------------|
| Esso Gear Oil SAE 90       |
| Caltex Thuban 90           |
| Shell Dentax 90            |
| BP Energol Gear Oil SAE 90 |
| Mobilube C 90              |

For smøring av propellhylse og reversering anbefales følgende eller tilsvarende spesial hylsefett:

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Mobilgrease Nr. 2. | (Mobil Oil Nor A/S) |
| CaZar K2           | (Norske Esso)       |

Dersom dette blir for stift til vinterbruk, brukes fett nr. 1.  
Vanlig konsistensfett eller cup grease må ikke brukes.

De angitte oljer og fett holdes på lager ved de respektive oljeselskapers bunkersstasjoner og utsalg.

INNSTILLINGSDATA:

Ventiklaring: 0,4 mm.

Åpningstrykk for innsprøytningsventilen: Innstilles  $145 \text{ kg/cm}^2$ , må ikke synke under  $135 \text{ kg/cm}^2$ .

Klaring over stempeltopp innsatt 1,2-1,5 mm. Må ikke synke til under 1 mm

Merk:

Ved demontering av svinghjulet må benyttes avtrekksanordning (fölger med hver motor).

Det må under ingen omstendigheter slåes på veivakselen for å løsne svinghjulet.

BESKRIVELSE AV MARNA 1, 2 OG 3 SYLINDER DIESELMOTORER  
TYPE M1, M2 og M3.

---

Type: 4 takt, vertikal, vannkjølt  
Sylinderdiameter (boring): 105 mm  
Slaglengde: 125 mm  
Slagvolum pr. cylinder 1,08 liter  
Kompresjonsforhold 16,5:1

| Ytelse           | 1050 | 1200 | 1500 | 1600 omdr. /min. |
|------------------|------|------|------|------------------|
| Type M1 (1 syl.) | 8    | 9    | 11,5 | 12 hk            |
| Type M2 (2 syl.) | 16   | 18   | 23   | 24 hk            |
| Type M3 (3 syl.) | 24   | 27   | 34,5 | 36 hk            |

Forbrenningssystem: Direkte innsprøyting

Brennstoffpumpe: Bosch Type PFR1A80/110/8

Brennstoffdyseholder: Bosch Type KBL103S15

Brennstoffdyse: Bosch Type DLLA150S720, 4 hull.

Brennstofffilter: C. A. V. Type F2

Brennstofffilterelement: C. A. V. no. 7111/44

Åpningstrykk for innsprøytningsventilen: 145 kg/cm<sup>2</sup>

Brennstoffpumpens leveringsbegynnelse: 25° för övre döpunkt.

Smøreoljesystem: Alle bevegelige deler i motor og kobling smøres med trykkolje fra tannhjulspumpe. Til systemet hörer fullströmsfilter. Smöreoljetrykk normalt 1,5-2,5 kg/cm<sup>2</sup> min. 1 kg/cm<sup>2</sup> max. 3 kg/cm<sup>2</sup>.

Smøreoljefilter: Fram FHM801-6 for M1 og Fram FHM 850 for M2 og M3.

Filterelement: CH801-P1 for M1 og CH 850-P1 for M2 og M3.  
Olje i sump til överste merke på peilepinne: M1: 4,7 l. M2: 7 l. M3: 9 l.

Kjøling: Ferskvannssystem med termostat, tank og utvendig rørvarmeveksler.

Termostat: Mekano: Type T 26.

Rør for varmeveksler: M1: 2,5 m 5/8" kobberrør.

M2: 4,0 m 5/8" kobberrør.

M3: 7,0 m 3/4" kobberrør.

Start: Bakstart med kjedetrekk til kamaksel og selv-utlösande dekompresjonsanordning.

For start i koldt vær: Sigarettholder for tennsigarett.

Regulering: Sentrifugalregulator innstilt for båtmotor for maks. 1600 omdr./min. og sakte fart 400 omdr./min.

For stasjonær motor regulator med spesielle fjærer etter behov for 1500, 1200, 1100 og 1000 omdr./min. med varig ujevnhetsgrad 3-4 % fra full belastning til tomgang.

Omdreiningsretning: Med urviseren sett fra svinghulsside  
Omdreiningsretning med reduksjonsgear for propell: Mot urviseren sett fra svinghulsside.

Vekt: Motor utstyrt med frikobling, bakstart og svinghul:

Type M1: 350 kg  
Type M2: 490 kg  
Type M3: 640 kg

Motor utstyrt med frikobling, bakstart, svinghul og reduksjonsgear:

Type M1: 370 kg  
Type M2: 520 kg  
Type M3: 670 kg

Stasjonær motor med bakstart og svinghul:

Type M1: 310 kg  
Type M2: 460 kg  
Type M3: 600 kg

Brennstofftank, standard  
størrelse: 30 liter.

MARNA dieselmotorer type M1, M2 og M3 leveres som båtmotor vanligvis med følgende utstyr:

Utstyr D: Fast propell, gear og bakstart.  
Utstyr G: Vridbar propell, frikobling og bakstart.

Utstyr: Fast propell, gear, bakstart og reduksjonsgear.

Utstyr: Vridbar propell, frikobling, bakstart og reduksjonsgear.

Motorene leveres også som stasjonære motorer med bakstart, kraftuttak forkant eller akterkant for direkte drift med elastisk kobling eller med kileremskive. Kraftuttak akterkant med eller uten frikobling.

#### ELEKTRISK UTSTYR:

Til M1 og M2 leveres som ekstrautstyr selvstarteranlegg med

Starter: 1,8 hk, 12 Volt, Bosch type EJD 1,8/12/L79

Dynamo: 75 W, 12 Volt, Bosch type REE 75/12/1800 R1

Batteri: Minimum 90 Ah. Maksimum 140 Ah.

Alternativ dynamo 130 W, 12 Volt, Bosch type REE 130/12/825 R209

Til M3 leveres standard selvstarteranlegg med:

Starter: 1,8 hk, 12 Volt, Bosch type EJD 1,8/12/L79.

Dynamo: 130 W, 12 Volt, Bosch type RKC 130/12/825 R209

Batteri (ekstrautstyr) 140 Ah

Større dynamo leveres for spesielle formål.

LENSEPUMPER: Tannhulspumpe, lev. 100 l/min. med friksjonskobl.

Tannhulspumpe, lev. 30 l/min, utkoblbar med friksjonshulsoverføring.

### INNMONTERING AV BÅTMOTOR:

Den förste betingelse för att en motor skal virke tilfredsstillende er att den är riktig montert. En feilaktig eller dårlig montering kan bervirke varmgang, stor slitasje, krafttap, risting osv.

TREFUNDAMENTET må være av försteklasses materiale, helst eik. Fundamentet består av 2 bjälker 7" x 6" helst på höykant. Hvis så disse langliggare festes solid till båten, unngår man att motoren rister för mycket under gång. Vär mycket nöye med fundamentet, det vil lönna sig. För motor med reduksjonsgear kan det i de flesta tillfeller passa att legga langliggerne slik att de också passerar för labben på reduksjonsgearet. För motoren fastskrues till fundamentet må det påsees att motorens aksellinje faller nøyaktig sammen med propellakselen senterlinje. Dette kontrolleres best ved at koblingen på propellakselen settes inn i koblingen på motoren. Dreia så propellakselen rundt med hånd. Står akselen i samme senterlinje, vil der ikke bli synlig åpning mellom koblingene. Når så dette er gjort, kan motoren skrues fast. Men også etter att motoren är fastskrudd må senterlinjen kontrolleras.

Standard längder:

Propellaksel: 2,5 m.

Hylse: 0,65 m.

### KONTROLL AV FUNDAMENTET:

Etter en tids forløp må så igjen koblingene løsnes, og der må kontrolleres at senterlinjen fremdeles er riktig. Det viser seg nemlig at fundamentstokkene har tendens til å slå seg når de blir inntrukket med vann.

Husk at svinghjulet må festes godt.

### PROPELLBRÖNN.

Det är viktig att det är nödvändig klaring runt propellen, och de minsta-målen i förhållande till propelldiametern som är angivet på skissen bör inte underskrivas, då det kan förstyrre propellens virkning och befördra svingningar överfört till skroget.

BRENNOLJETANKEN bör stå så högt som möjligt. Utlöpet av tanken må minst ligga 20 cm högre än inlopet på motorens brennoljefilter (tillsvarer 50 cm över labben för båtmotor) för att få nödvändig tryck till brennoljepumpen. Röret från tanken till filteret må ligga slik att det inte kan danne sig luftsekcher som hindrar brennstoffet att strömma fritt. Tanken må leggas upp slik att den inte lösnar under sjögang. Brukes annan tank än standard kobbertank, må disse inte vara av galvaniserte material.

EKSOSRÖRET skal være 1 1/2" diam. innvendig for M1 og M2 og 2" diam. for M3, og det legges med så få og slake böyer som mulig. Med hver motor medfölger en lyddemper. Hvis eksosrören legges langs båten under dörken og ut under bakken akterut, kan det være nødvendig å isolere rören mot treverket. Dette gjøres ved å omvikle med asbestgarn eller ved å legge et rör utenpå selve eksosledningen og plasere lyddemperen så langt bak som mulig. I det ytre rör lar man kjölevannet fra motoren sirkulere slik at ledningen blir avkjølt. Ved ferskvannskjølesystem føres vannet fra ekspansjonstanken rundt eksosrören og så til kjöleren.

Eksosledningen bör alltid ha en bøy ned etter motoren forat kondensvann kan samle seg her og ikke komme inn i motoren. På rörens nederste punkt kan festes en avtakningskran.

#### KJÖLEVANNSSYSTEM:

Ved standard ferskvannssystem med utenbords kjöler, monteres kjöleren under båtens bunn så nær kjölen som mulig for å være best beskyttet.

Kjölerens kobberrör bör ikke males.

#### MONTERING FOR STASJONÆR-ANLEGG:

Motorens fundamentlabber snues ned for montering av stasjonær-motor på jernfundament eller betongfundament. Motorens kjöling kan arrangeres enten ved kjöletank (ca. 600 liter for 1 syl., ca. 1200 liter for 2 syl. og ca. 1800 liter for 3 syl.) eller ved radiator med vifte. Brennoljetanken plaseres med minst 0,5 m fallhøyde utløp på tank til innløp på filter. Lyddemperen (eksospotten) plaseres höyst 2 m fra motoren. For rörlengder opptil 3 m regnet fra lyddemperen kan brukes 1 1/2" diam. for M1 og M2. Til rörlengder 3-8 m kreves 2" diam. For M3 gjelder 2" diam. for rörlengder opp til 3 m, fra 3-8 m kreves 3" innv. diam.

#### START AV MOTOR MED BAKSTART:

För hver start er det god praksis å peile oljestand, brennstofftank og kjölevannstank. Kontroller at kontrollarmen står i gangstilling (frem-over). Press ned arm för dekompression och sett den fast i aktere stilling. Törn motoren 5-10 ganger för att primme brennstoff och smöreolje. Skru reguleringen mot fullfart och trykk koldstartknappen in. Sett dekompressionshendelen i stilling med gaffelen på gjengepartiet och sveiv motoren rakt så raskt som möjligt och fortsett att sveiva när den automatiska dekompressionen slår ut till motoren har tent ett par ganger och är i stand att ta sig upp. Gjengepartiet på den automatiska dekompressionen ger sex omdreningar för sveiven och kan sättas för 2-6 omdr. eftersom det passar. För 2 och 3 syl. dekomprimeras också första cylinde (evt. första och andra för M3) och står dekomprimert till andre cyl. (evt. tredje cyl. för M3) har tent.

Når motoren er kommet i gang, kontrolleres at koldstartknappen er presset ut igjen, at oljetrykket tar seg opp og at kjølevannspumpen er i drift. (Bruddsikringen for frost på kjølevannspumpen skiftes dersom den er brukket av en eller annen grunn.)

#### HJELPEMIDLER FOR START I KOLDT VÆR.

##### 1. Med tennsigarett:

Gjør klar for sveiving som ovenfor.

Skru sigarettholderen ut, sett i tennsigarett, tenn den og skru den raskt på plass og sveiv motoren i gang.

##### 2. Med olje i forbrenningsrommet:

Mål av ca. 10 ml smøreolje, skru ut sigarettholderen og hell olje ned i forbrenningsrommet og start som ovenfor angitt.

##### 3. Start med startvæske:

Dusjflasken holdes vertikalt og rettes mot hullet i luftfilteret og holdes så nær som mulig når væsken sprøytes inn i filteret.

Sprøyt væsken inn i filteret i 1-2 sek. og start motoren umiddelbart. Hvis mulig er det gunstig å sveive motoren samtidig som en sprøyter inn væsken.

Når det brukes hjelpemidler for start, brukes samtidig også koldstarten som for vanlig start. Koldstartknappens virkemåte består i at når den trykkes inn, frigis brennstoffpumpens vanlige maksimalbegrensing slik at ekstra mye brennstoff blir sprøytet inn under start og derved tenner lettere.

For start i kaldt vær er tennsigarett det vanlig brukte og gir god start når sigarettene er oppbevart tørt.

Den mest effektive starthjelp er startvæske, og det anbefales å ha denne i reserve for særlig kaldt vær. Dusjflasken må oppbevares forsvarlig, da væsken er meget ildsfarlig.

#### ELEKTRISK START:

Det er da ikke nødvendig å dekomprimere motoren, men ellers foretas starten som med bakstart, og de samme hjelpemidler kan anvendes.

#### STOPP AV MOTOREN:

Motoren stoppes ved å holde kontrollarmen i stoppstilling, (bakover) til motoren er stoppet. Motoren må ikke stoppes ved å trykke ned dekompressjonsarmen, da dette vil ødelegge ventilen. Skal motoren stoppes fra full belastning eller fra helt sakte fart, er det fordelaktig å kjøre motoren litt på lav belastning og middels hastighet før den stoppes.

## FÖRSTEGANGS KJÖRING:

### ÅBTMOTOR.

Når motoren er fullt innmontert, og den skal prøves for første gang, må man iaktta følgende:

Vær sikker på at brennstoffsystemet er tett og utluftet, at kjølevannssystemet er tett og at vannpumpen gir vann. Kjenn på motoren under gang at temperaturen er passende og se på kjølevannstermometeret på termostathuset at det viser 65-80° C når motoren er kjørt varm.

För motoren settes i gang, må man forvisse seg om at svinghjulet er godt festet på krumtappen. Hvis svinghjulet sitter løst, vil der straks oppstå en banking i motoren som kan være vanskelig å lokalisere, og dessuten er det selvsagt viktig at svinghjulet sitter godt på plass. Alle motorer er påfylt smøreolje i bunnrammen når de leveres fra fabrikken. Allikevel bør man kontrollere at det finnes smøreolje i motoren. Kontroller på peilepinnen at oljenivået ligger mellom de 2 merker. Påfylling av olje skjer i den pluggen som er plasert på toppen av bakstartbukken. Er motoren utstyrt med reduksjonsgear, kontrolleres oljestanden her også. Påfyllingsplugg for gearoljen på toppen av reduksjonsgearet. Til å begynne med er det meget vesentlig at reverseringslageret og hylselageret smøres omhyggelig med fett. För hver kjøring tar man en liten omdreining på alle smørekopper, og man bør alltid sørge for å ha en tett beholder med godt syrefritt fett i båten.

Er motoren levert med frikobling og reversering, vil det oftest vise seg at fulle vinger, dvs. reverseringshendelen så langt frem som mulig, vil være for tung for motoren. Man prøver seg frem og innstiller stigningen på propellvingene til motoren på full fart har 1000-1150 omdr. /min. for motor uten reduksjonsgear, og 1350-1600 omdr. /min. for motor med reduksjonsgear. Hvilket fullfartsomdreiningstall som passer best er avhengig av flere faktorer.

Selv om fundamentet er försteklasses, kan det oppstå risting på enkelte omdreiningstall slik at man enten setter höyere eller lavere omdreiningstall på motoren for å få mest behagelig gang. Det kan også vise seg at når båten er tung i forhold til motorytelsen, blir ikke hastigheten på båten større om man øker omdreiningstallet ved å gi motoren lettere vinger. F. eks. dersom motoren som 8 hk uten reduksjonsgear kjøres på 1000 omdr. /min., vil det kanskje vise seg at hastigheten øker ubetydelig ved å kjøre motoren opp til 1150 omdr. /min., selv om den her avgir mer kraft.

Det er nødvendig å bli klar over pumpebegrensningen og regulatorens virke-  
måte når motoren tas i bruk.

Brennstoffpumpens begrensning er innstilt fra fabrikken slik at pumpen på full fart på alle omdreiningstall ikke kan gi mer brennstoff enn det som svarer til den ytelse som er oppgitt i bremsekurven. Regulatoren er innstilt slik at den med reguleringskruen helt utskrudd gir motoren sakte gang ca. 400 omdr. /min., og med skruen helt nedskrudd gir motoren full

fart ca. 1500 omdr. /min. Vil man kjøre motoren på fullfart med et lavere omdreiningstall enn 1500 omdr. /min., er det ikke nødvendig å skru reguleringsskruen helt ned, men stille den der man hører at motoren ikke øker mer i omdreiningstall (pumpen slår mot sin begrensning). Stilles så lettere vinger, må skruen reguleres på ny for å gi full ytelse. Kobles så motoren fri, vil regulatoren begrense tomgangsturtallet avhengig av hvilken stilling skruen står i, og maksimum omdreiningstall motoren vil komme opp i på fri, er ca. 1700 omdr. /min. med helt nedskrudd reguleringsskruer.

Første 50 kjøretimer kjøres motoren ikke mer enn på 3/4 belastning.

### VANLIG KJÖRING.

#### BÅTMOTOR.

Etterat motoren har gått ca. 40 timer vil den som oftest være tilstrekkelig innkjørt til at den kan gå for fullt hele dagen.

Under kjøring er det viktig at ikke brennstofftanken går tom slik at det kommer luft i systemet. Da det vil ta en del tid å få luften ut av hele brennstoffsystemet, kan det forårsake en ubeleilig stans. Ferdes man på grunt vann eller i nærheten av drivved, tömmer etc., må man være forsiktig med propellen. Vingene kan lett brekkes eller böyes hvis de slår opp i noe. Hvis en er nødt til å bruke motoren, bør en holde hånden klar på frikoblingshendelen slik at en på et øyeblikk kan koble fri propellen.

Når man skal legge til en brygge, bør man slå motoren ned på sakte fart ca. 70-80 m fra bryggen. I passende avstand (ca. 30 m beroende på vind, ström og båtens drektighet), kobler man fri, og så stilles reverseringsapparatet fullt bakover. Noen meter fra bryggen, (5-10) kobles propellen inn, og båten vil dermed bakke og helt bremse farten fremover.

Når motoren skal kjøres i lengre tid på sakte fart (dorgefart), er det en fordel for motoren å ikke la den gå helt på laveste omdreiningstall, men øke omdreiningstallet litt og heller begrense båtens hastighet ved å stille lettere propellvinger. Brennstoff-forbruket vil bli praktisk talt det samme. Skal motoren brukes mye på sakte fart, er det en fordel å bruke smøreolje av tykkelse SAE 20 om vinteren også, selv om dette vil medføre litt tyngre start.

### KJÖRING I FROSTVÆR.

#### BÅTMOTOR.

Kjøring av motoren i frostvær foregår som normalt. Det er bare en ting man må passe på, nemlig å ha frostvæske på kjølesystemet. Blir motoren stående uten frostvæske, vil vannet i kjølesystemet når det fryser utvide seg og derved sprengsylinderblokk og toppstykke. Har man ikke frostvæske, tappes alt vann av motoren. Når kjølekappen og vanntanken er tom for vann, startes motoren og kjøres på tomgang en kort stund med kranene

åpne for å få pumpet ut det meste av vannet i kjøleren. Har motoren åpen sjøvannskjølesystem, tappes alltid vannet av motoren når den stoppes og mens vannet fremdeles er varmt. Inntagskranen fra bunnen av båten stenges.

For motorer med lukket ferskvannssystem anbefales det å rense kjølesystemet hver høst før frostvæske påsettes. En del fett fra vannpumpen er kommet inn i kjølesystemet. Dette er bare bra så lenge det ikke blir for mye, slik at fetten avleirer seg og tetter kjøleren, og dette kan forekomme dersom pumpen er smurt for mye eller det er kjørt flere sesonger uten å rense systemet. Det mest ufarlige rensemiddel er White Spirit, som settes på systemet etter at vannet er tappet ut. Motoren kjøres en stund på tomgang med höyt omdreiningstall, White Spiriten tappes og systemet spyles ut med vann. Man kan også benytte radiator rensemiddel fra oljefirmaene eller sodaopplösning. Benyttes sodaopplösning, må systemet spyles ut omhyggelig etterpå, da sodaopplösningen vil reagere med frostvæsken og danne skum. Sodaopplösningen må heller ikke komme på tauverk i båten. Etter spylingen påfylles frostvæske og rent vann til ønsket frostbeskyttelse.

Det anbefales følgende frostvæsker:

Atlas Perma Guard (A/S Norske Esso), Glyco Shell (A/S Norske Shell), BP Frostvæske (Norsk Brændselolje A/S) og Mobil Permazone (Mobil Oil Nor A/S). Disse frostvæsker er på etylen-glykol basis tilsatt korrosjons-hindrende midler. De fordamper ikke, slik at rent vann kan etterfylles og samme frostsikkerhet beholdes. Opptrer lekkasje, må selvfølgelig også frostvæske etterfylles. Frostvæsken beholder sin korrosjonsbeskyttende evne 6-12 måneder, slik at en fylling er nok for en vinter. Blandingstabell for ønsket frostbeskyttelse står på frostvæske-kannen. Kjølesystemet på 1 syl. M1 er på ca. 7,5 l, på 2 syl. M2 ca. 10 l og på 3 syl. M3 ca. 13 l. Vanlig er 50 % frostvæske, som vil gi sikker beskyttelse, men på de fleste steder vil tynnere blanding være tilstrekkelig.

#### VEDLIKEHOLD OG STELL AV MOTOREN.

Det lønner seg å kontrollere motorens gang og holde den i orden. Det holdes kontroll med brennstoff, smøreolje og kjølevannsnivåer og med kjølevannstemperatur og vannpumpe. Smøreolje skiftes forskriftsmessig og bare anbefalte oljekvaliteter må brukes. Oljer av dårligere kvalitet (billigere) må under ingen omstendigheter brukes. Det finnes på markedet en rekke billige HD oljer, og blir de brukt for motoren, som har sirkulasjons-smöring, vil de forårsake fastbeking av stempelfjærer og ventiler og nedsliting av motoren på kort tid. Motoren må holdes ren, og hvis det oppstår rust-dannelse, bør dette skraperes av og males over med maskinglasur. Etter en tid må man kontrollere at motoren sitter fast på sitt fundament, da ristingen kan forårsake at den løsner. Likeledes må det kontrolleres at svingskjulet sitter godt fast. Er man ikke fagmann, bør man ikke selv reparere eller overhale motoren. Gå til et anerkjent verksted eller send den til fabrikken. Det vil lønne seg.

MARNA's agenter kan omgående skaffe reservedeler til motoren. Sett aldri annet enn originale reservedeler i motoren.

Når motoren er i daglig bruk, må den kontrolleres og vedlikeholdes etter følgende rutine:

- Daglig: Kontroller brennstoffnivået  
Kontroller smøreoljestedanen  
Kontroller kjølevannsnivået  
Kontroller at kjølevannspumpen virker  
Kontroller oljetrykket.  
Skru et tørn på reverseringens og propellhylsens fettkopper.
- Hver 100 time: (Brukt 120 liter brennstoff for 1 syl., 240 liter for 2 syl. og 360 liter for 3 syl.)  
Skru et par tørn på vannpumpefettkopp.  
Tapp ut slam og vann av brennstoftanken.  
Kontroller at sigarettholderen ikke har satt seg fast.
- Hver 150 time: (Brukt 180 liter brennstoff for 1 syl, 360 liter for 2 syl. og 540 liter for 3 syl.)  
Skift olje i bunnramme.  
Kontroller ventiklaringen.
- Hver 400 time: (Brukt 500 liter brennstoff for 1 syl., 1000 liter for 2 syl. og 1500 liter for 3 syl.)  
Skift innsats i smøreoljefilter.  
Juster ventiklaring.  
Kontroller dysenes åpningstrykk og forstövning.
- Hver 1000 time: Brukt 1200 liter brennstoff for 1 syl., 2400 liter for 2 syl. og 3.600 liter for 3 syl.)  
Kontroller kjølevannstermostaten.  
Kontroller innsats i brennstoff-filter. (Skift om nødvendig).
- Merkes det at motoren har dårlig kompresjon, finn da årsaken og få det rettet.
- Blir oljeforbruket stort, byttes stempelringen og slitasjen på sylinderflingen kontrolleres.
- De oppgitte liter brennstoff brukt svarer til driftstimene for vanlig båtbruk. Under avvikende driftsforhold må følgende forhold tas i betrakting. Kjøres mye med sakte fart (lite forbruk pr. time) skiftes olje etter 150 timer, selv om det ikke er brukt tilsvarende liter brennstoff som angitt i oversikten. Kjøres det med jevn stor belastning, behöver heller ikke oljen skiftes mer enn for hver 150 driftstime. Man må være oppmerksom på at höy belastning krever oftere tilsyn med smøreoljefilter og brennstoff-filter, og höyt omdreiningstall krever oftere tilsyn med ventiler, dyse, startkjede etc.

#### KONTROLL AV SMÖREOLJESTANDEN.

Kontrollen foretas før motoren er startet. Peilepinnen skrues ut, tørkes av og settes inn uten å skru den ned. Er oljestanden kommet under nederste strek, fylles olje til överste strek. Skal motoren gå i kontinuerlig drift i lengre tid, kan man prøve med å etterfylle en passende mengde pr. dag og så bare stoppe hver gang olje skal skiftes. Oljeforbruket varierer en del, men det kan som utgangspunkt prøves med 0,5 liter for M1, 1 liter for M2 og 1,5 liter for M3 pr. 24 timers gang.

#### KONTROLL AV KJÖLEVANNSNIVÅET.

Vannstanden i ekspansjonstanken holdes ca. 6 cm under påfyllpluggen og bør ikke synke for lavt i tanken. Brukes det riktig frostvæske om vinteren, er det bare vannet som fordamper, og det kan etterfylles med rent vann. Forekommer det lekkasje i systemet, må også frostvæske etterfylles.

#### KONTROLL AV AT KJÖLEVANNSPUMPEN VIRKER.

Kjølevannspumpen har et sikringsstykke som vil brekke dersom pumpen blir utsatt for frost eller noe kommer mellom tennene i pumpen. Dette stykke kan sees, og ved å tørne litt på motoren, kan man se om stykket er i orden. For å få satt inn nytt sikringsstykke skrues pumpen av.

#### KONTROLL AV TENNSIGARETTHOLDER.

Når sigarettholderen brukes, må den skrues godt til med en gang for å unngå at sot blåser ut. Kontroller at den er tett når den har vært brukt og motoren er kommet i gang. Brukes holderen ikke, skrues den ut og kontrolleres som angitt og renses og oljes inn så den ikke setter seg fast. Bruk lite olje.

#### SKIFTING AV OLJE I BUNNRAMME.

Oljen pumpes ut av bunnrammen med handpumpen, og dette gjøres rett etter at motoren har vært i gang for at slam som er oppløst i oljen ikke får bunnfalle seg. Handpumpen stikkes ned i peilepinnehull. Ny olje fylles på i påfyllingsstuss på bakstartbuks.

#### KONTROLL OG JUSTERING AV VENTILKLARING.

Ventilklaringen kontrolleres med kold motor, klaringen skal være 0,4 mm. En søker på 0,4 mm stikkes mellom ventil og vippearm, og motoren tørnes rundt noen ganger. Sökeren skal da kjennes løst når ventilen skal være lukket. Må klaringen justeres, løses kontramutteren på vippearmens stillskrue, og stillskruen innstilles til klaringen blir riktig, kontramutteren settes godt til, og klaringen kontrolleres etterpå.

#### SKIFTING AV INNSATS I OLJEFILTER.

Lokket på oljefilteret tas av ved å løse midtskruen på toppen. Innsatsen kan da trekkes opp, og filterhuset tørkes rent. En løs fjær under lokket holder innsatsen på plass. Filteret lar seg ikke rense, men må skiftes når det ikke er brukelig lenger.

#### KONTROLL AV DYSENES ÅPNINGSTRYKK OG FORSTÖVNING.

Dysetrykket er innstilt til  $145 \text{ kg/cm}^2$  og vil etter lengre tid synke p. g. a. at fjæren slakkes. Trykket må ikke synke under  $135 \text{ kg/cm}^2$ , og dysen må derfor kontrolleres og innstilles med et dyseprøveapparat på et dieselverksted.

Opptrer det driftsforstyrrelser som kan tenkes og skyldes feil ved dysen, (se bruksanvisningen: Bosch Innsprøytningsutstyr for dieselmotorer), kan denne prøves på motoren. Dyseholderen tas ut og kobles til trykkrøret igjen, så sveives motoren rundt, og det vil vise seg om alle fire hull forstøver bra. Tette hull stikkes opp med de medsendte dysenåler. Vær oppmerksom på at det er farlig å få dysestrålene vendt mot seg.

#### KONTROLL AV KJØLEVANNSTERMOSTATEN:

Lokket for termostatholderen skrues av, og termostaten tas ut. Termostaten er i orden dersom det står i lukket stilling når den er kold. Står den derimot åpen i kold, er det gått hull på belgen, og den må skiftes.

#### KONTROLL AV INNSATS I BRENNSTOFF-FILTER.

Røret fra filter til pumpe kobles fra. Kommer brennstoffet tregt gjennom filteret, skiftes innsatsen. Innsatsens brukstid er avhengig av om det fylles rent brennstoff på tanken. (Det må brukes filtertrakt for påfylling av tank, og oljefat må behandles som angitt i bruksanvisningen for Bosch innsprøytningsutstyr for dieselmotorer). Innsatsen kan ikke vaskes og brukes om igjen.

Merk: Ta aldri ut innsatsen når den er tilstoppet uten å sette inn ny, da brennstoffpumpen vil være utslikt etter kort tid dersom den skal arbeide med ufiltrert olje.

Når innsatsen skal skiftes, skrues midtskruen på toppen løs. Filterkoppen under lokket med innsatsen kan da senkes ned. Mellom innløps- og utløps-siden på filterinnsatsen tetter en gummiring nederst i koppen, og en gummiring som følger med den nye innsatsen, tetter øverst.

Når koppen settes på plass igjen, må man undersøke at gummipakningen rundt randen av lokket ligger på plass i sporet.

#### KONTROLL AV STRAMMING FOR STARTKJEDE.

För motoren tas i bruk, bör eieren skru løs pluggen på baksiden av bakstartbukken. Man kan da med fingeren lett kjenne stramheten på kjeden når

man trykker kjeden mot venstre. Dette er en god rettledning å ha når man siden skal etterstramme kjeden. Passende stramhet er når man kan trykke kjeden mot venstre ca. 5 mm.

Når kontrollen viser at kjeden er for slakk, må den etterstrammes. Ved etterstramming skrur man først løs festeskruene for bakstartlukene i bakkant og forkant (4 stk. skruer i hver luke) og så strammes kjeden ved å skru til på strammeskruen på toppen av bakstartbukken til kjeden er passe stram. Så tilsettes skruene først på aktre luke og så på forluken. Det er avlange hull i lukene for festeskruene. Etterpå kontrolleres det igjen at kjeden er passe stram.

#### BRENNSTOFFTANK.

Pass på å tappe ut vann som skiller seg ut av brennoljen i tappekranen. Vann vil ellers komme inn i filteret og ødelegge dette og forårsake frostskade på filteret om vinteren.

#### FOR MOTOR MED REDUKSJONSGEAR.

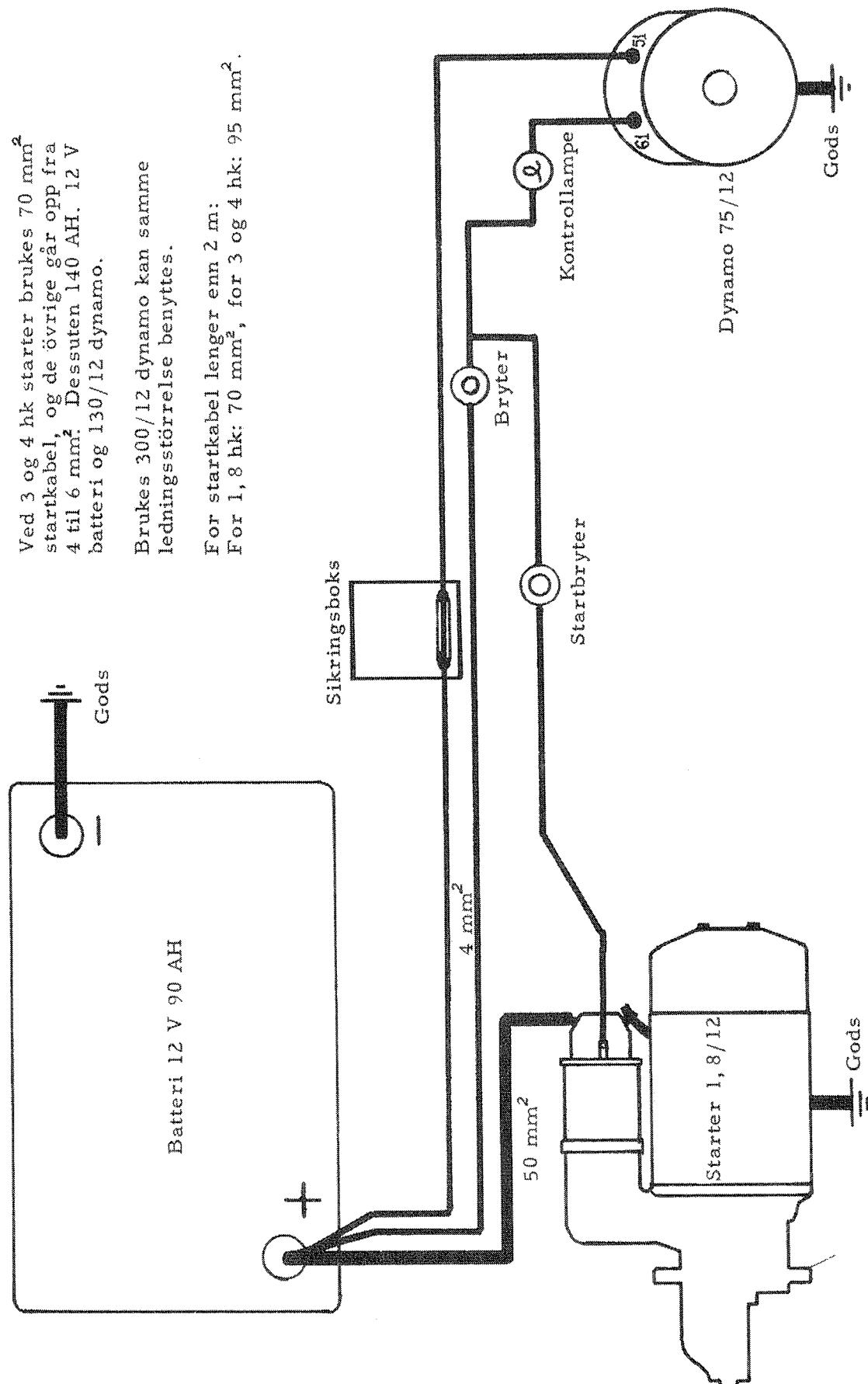
Kontroller oljestanden i reduksjonsgear av og til og skifte olje for hver 1000 driftstimer. Dersom motoren brukes lite, så kjør ikke mer enn et halvt år på samme olje i reduksjonsgear. Når motoren er ny, skiftes olje i reduksjonsgearet første gang etter 50 timers drift. Oljeskifting foretas umiddelbart etterat motoren har vært i gang, og den brukte oljen suges opp med sugepumpe gjennom boring for peilepinnen på gearet.

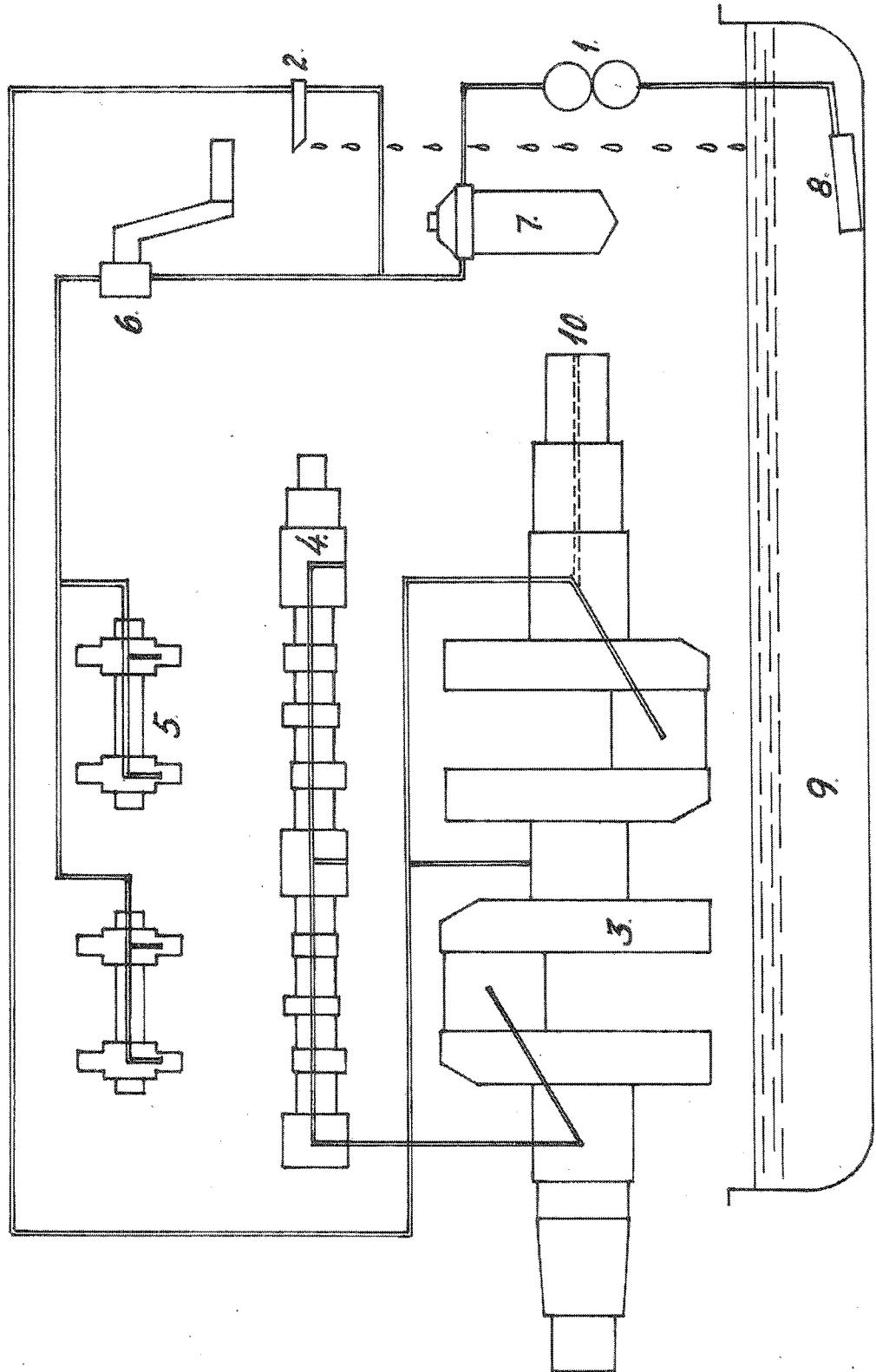
Påfyllingspluggen på gearet skrues av, og olje fylles til överste merke på peilepinnen, ca. 0,5 liter olje for M1 og ca. 1 liter for M2 og M3.

Hvis motoren blir gående lengre tid med bakerste akseluttak under vann, bør man for sikkerhets skyld av og til tappe ut oljen for å se at det ikke er kommet inn vann i reduksjonsgearet. Derved får man en kontroll på at tetningsringene rundt akselen ikke er beskadiget og holder tett.

Har motoren kommet under vann, må man være oppmerksom på at vann kan ha kommet ned i reduksjonsgearet gjennom lufterøret på dette, og oljen på gearet må straks tömmes, og ny olje påfylles.

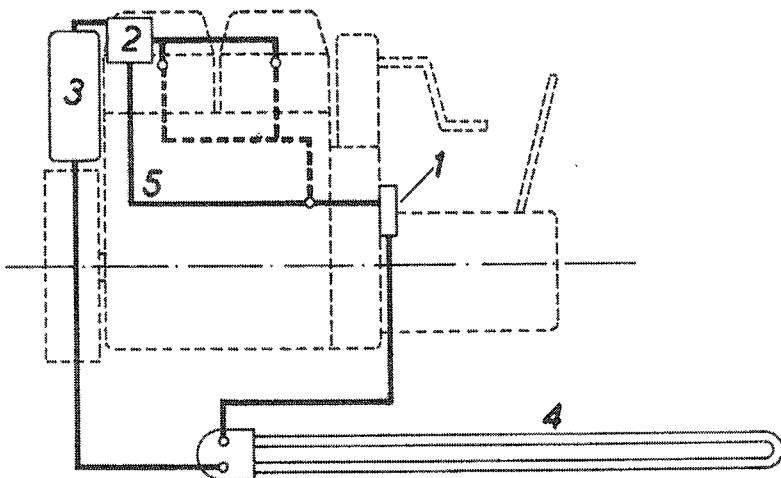
## KOBLINGSSKJEMA FOR STARTER OG DYNAMO





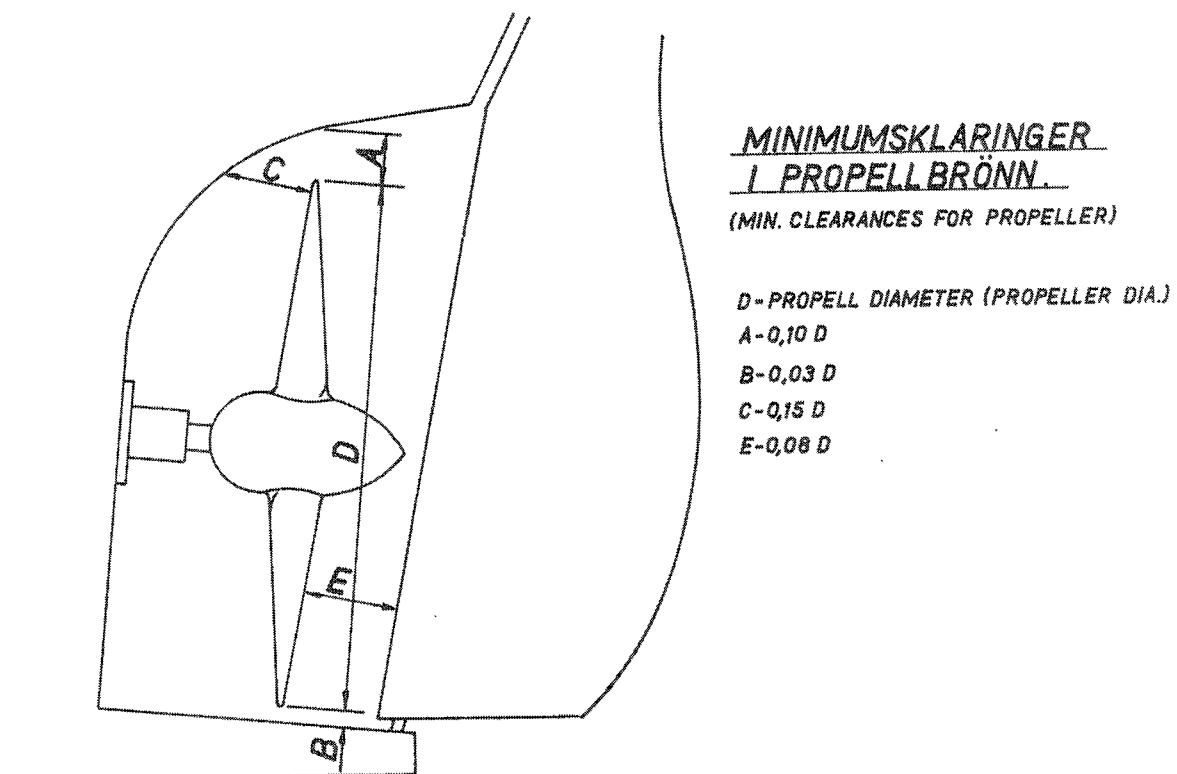
SMÖREOLJESYSTEM (Lubricating oil system)

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1 Oljepumpe (Oil Pump)             | 6 Sveivlager (Starting Handle Bearing) |
| 2 Overflomsventil (Overflow Valve) | 7 Oljefilter (Oil Filter)              |
| 3 Veivaksel (Crankshaft)           | 8 Oljesil (Oil Strainer)               |
| 4 Kamaksel (Camshaft)              | 9 Oljesump (Oil Sump)                  |
| 5 Vippearmar (Rocker Arms)         | 10 Olje til gear (Oil to Gearbox)      |



### KJÖLESYSTEM (COOLING SYSTEM)

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 VANNPUMPE (COOLING WATER PUMP)   | 4 UTENBORDS KJÖLERØR (KEEL COOLING PIPES) |
| 2 TERmostat (THERMOSTAT)           | 5 OMLØPSRØR (BY-PASS WATER PIPE)          |
| 3 EKSPANSJONSTANK (EXPANSION TANK) |   |



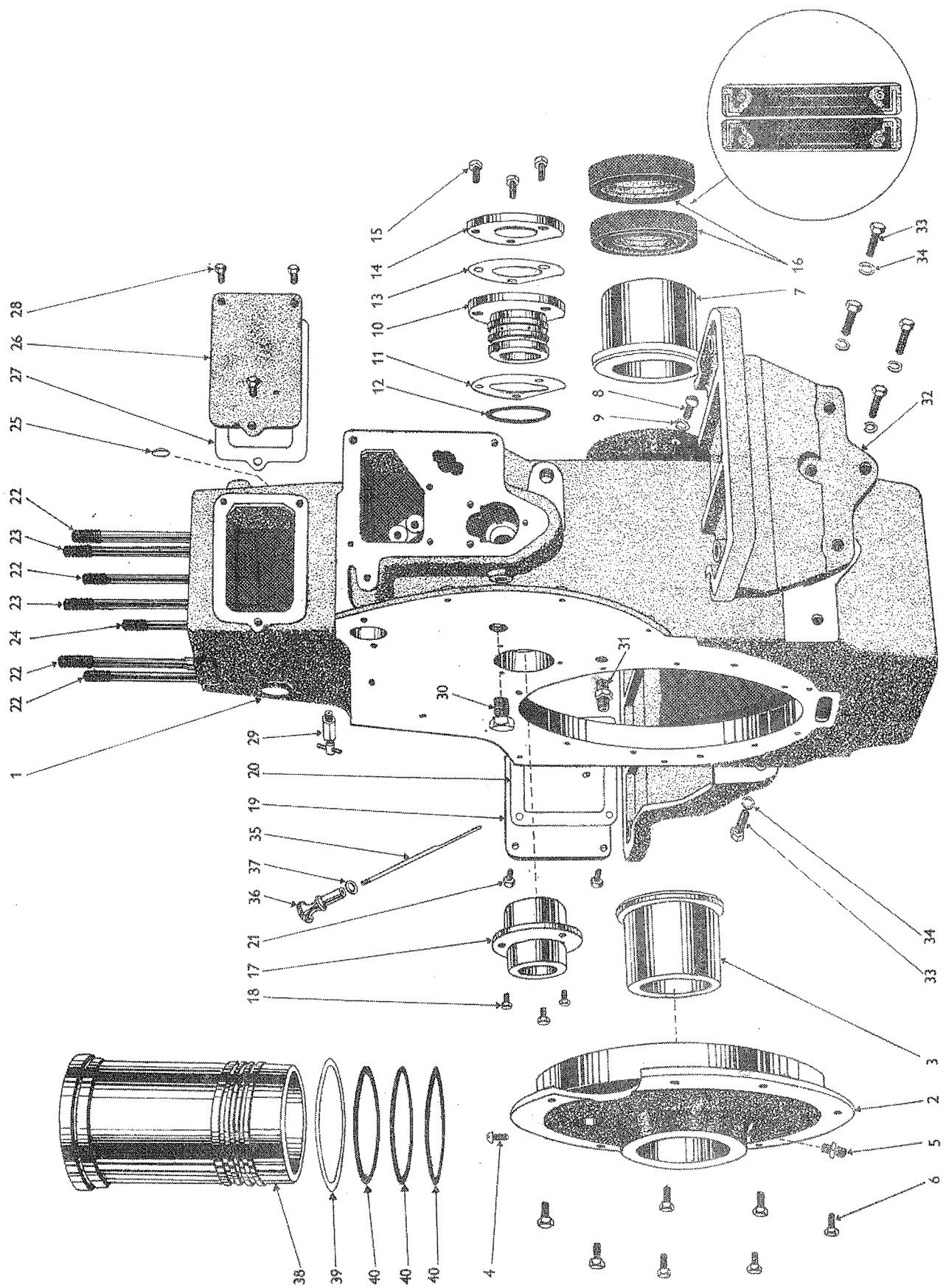
## BESTILLING AV RESERVEDELER.

For å unngå unödige misforståelser, forsinkelser og ergrelser både for Dem og oss, ber vi Dem vennligst gå fram på følgende måte ved bestilling av reservedeler:

Finn plansjen med den delegruppe hvor den ønskede del er avbildet. De vil se at alle deler, selv den minste splint eller skrue, er forsynt med et nr. Dette nr. finner De igjen i delelisten på motstående side. (Pos.) Så er det bare å bruke den BESKRIVELSE og det BESTILL.NR. De finner der, og samtidig oppgi det ANTALL De ønsker.  
En annen ting ber vi Dem også huske, - og det er viktig:

OPPGI ALLTID MOTORNR. VED ALLE BESTILLINGER AV RESERVEDELER.

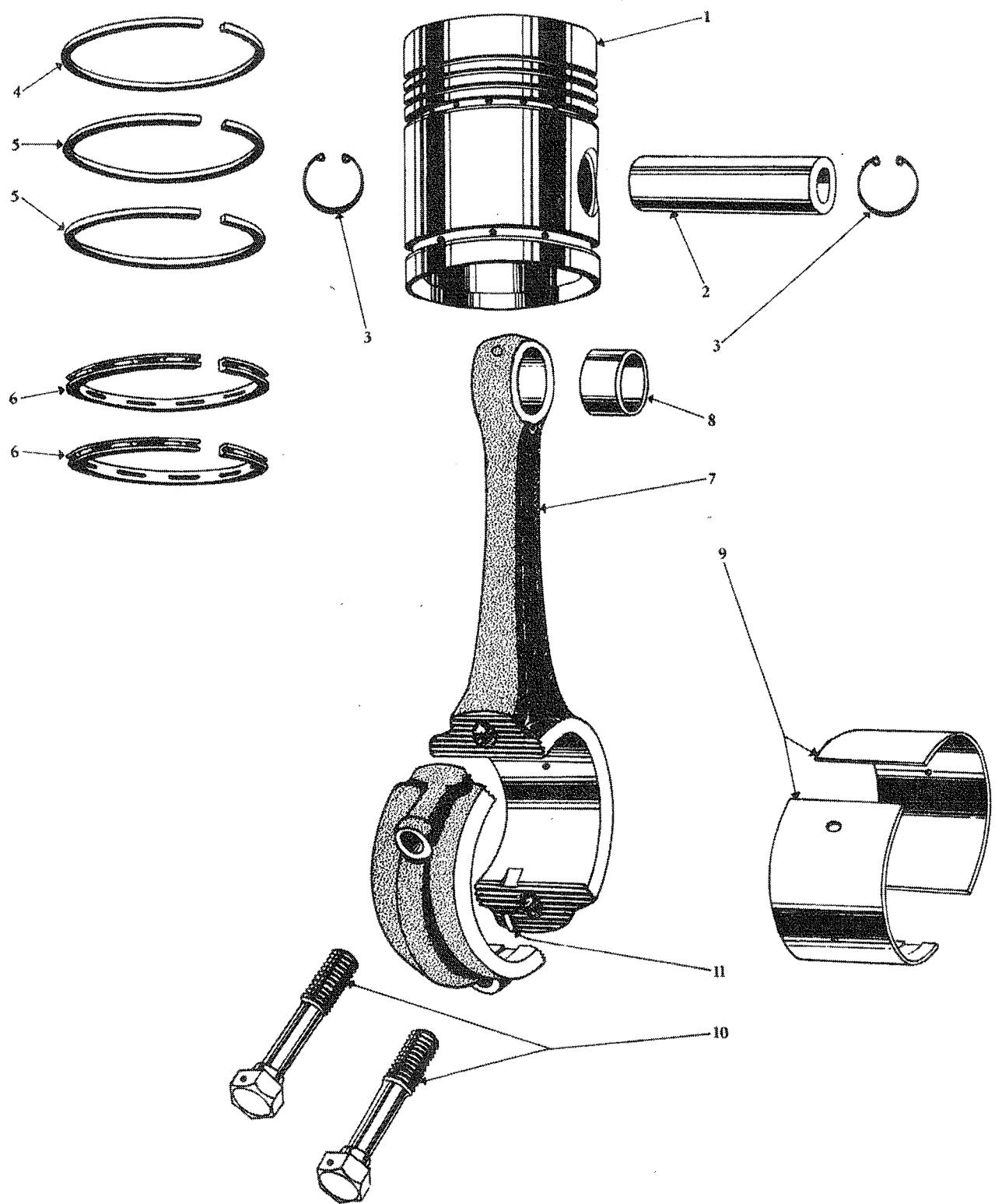
# VEIVHUS OG SYLINDER



# VEIVHUS OG SYLINDER

| POS. | BESKRIVELSE                                     | Tarv 89 | STK. | BESTILL.NR. |
|------|---|---------|------|-------------|
| 1    | Veivhus .....                                   | 5.372,- | 1    | 811 K       |
| 2    | Lagerskjold .....                               | 1.90,-  | 1    | 791 L       |
| 3    | Aktre rammelager .....                          | 60,-    | 1    | 3024 K      |
| 4    | Koppa skrue .....                               |         | 1    | 5/16"X1"    |
| 5    | Oljenippel 1/4" .....                           |         | 1    | S.F. 8      |
| 6    | Sekskantskrue Bufo 60 .....                     |         | 7    | 3/8"X1"     |
| 7    | Forreste rammelager .....                       | 160,-   | 1    | 3023 K      |
| 8    | Koppa skrue .....                               |         | 1    | 5/16"X30    |
| 9    | Sprengskive .....                               |         | 1    | 5/16"       |
| 10   | Forreste kamaksellager .....                    | 170,-   | 1    | 967 K       |
| 11   | Pakning for k.a.-lager .....                    | 8,-     | 1    | 2652 K      |
| 12   | O-ring .....                                    |         | 1    | R. 159      |
| 13   | Pakning .....                                   |         | 1    | 2652 K      |
| 14   | Lokk for k.a. lager .....                       | 88,-    | 1    | 969 K       |
| 15   | Sekskantskrue Bufo 60 .....                     |         | 3    | 5/16"X1"    |
| 16   | Oljetettingsring .....                          |         | 2    | MIM-75-100  |
| 17   | Aktre kamaksellager .....                       | 250,-   | 1    | 970 K       |
| 18   | Sekskantskrue .....                             |         | 3    | 5/16"X3/4"  |
| 19   | Veivhusluke .....                               | 127,-   | 1    | 1036 L      |
| 20   | Pakning for veivhusluke .....                   | 18,-    | 1    | 2615 K      |
| 21   | Sekskantskrue Bufo 60 .....                     |         | 4    | 3/8"X3/4"   |
| 22   | Stagbolt .....                                  | 76,-    | 4    | 1045 L      |
| 23   | Stagbolt 149 mm .....                           | 76,-    | 2    | 1295 L      |
| 24   | Kort stagbolt .....                             | 76,-    | 1    | 1046 L      |
| 25   | Kjernehullsplate .....                          | 23,-    | 1    | S.F. 48     |
| 26   | Luke for støter .....                           | 93,-    | 1    | 1161 K      |
| 27   | Pakning .....                                   | 124,-   | 1    | 2635 K      |
| 28   | Sekskantskrue Bufo 60 .....                     |         | 3    | 5/16"X3/4"  |
| 29   | Tappekran .....                                 | 65,-    | 1    | S.F. 60     |
| 30   | Plugg 1/2" .....                                |         | 1    | S.F. 53     |
| 31   | Oljenippel 1/4" .....                           |         | 1    | S.F. 8      |
| 32   | Fundamentlabb .....                             | 319,-   | 2    | 1127 K      |
| 33   | Sekskantskrue Bufo 80 .....                     |         | 8    | 1/2"X45     |
| 34   | Sprengskive .....                               |         | 8    | 1/2"        |
| 35   | Peilepinne .....                                |         | 1    | 1162 L      |
| 36   | Knapp for peilepinne .....                      | 100,-   | 1    | 1402 K      |
| 37   | Pakning for peilepinne .....                    |         | 1    | 3341 K      |
| 38   | Sylinderforing .....                            | 1.270,- | 1    | 1034 N      |
| 39   | Justeringsring for sylinderforing, 0,2 mm ..... | 30,-    | 1    | 1122 K      |
|      | (Alternativt 0,3 mm) .....                      |         |      | 1123 K      |
| 40   | Tetningsring, syntetisk gummi .....             | 30,-    | 3    | 1058 K      |
|      | → KOMPLETT                                      | 1.328,- |      |             |

# STEMPEL MED VEIV

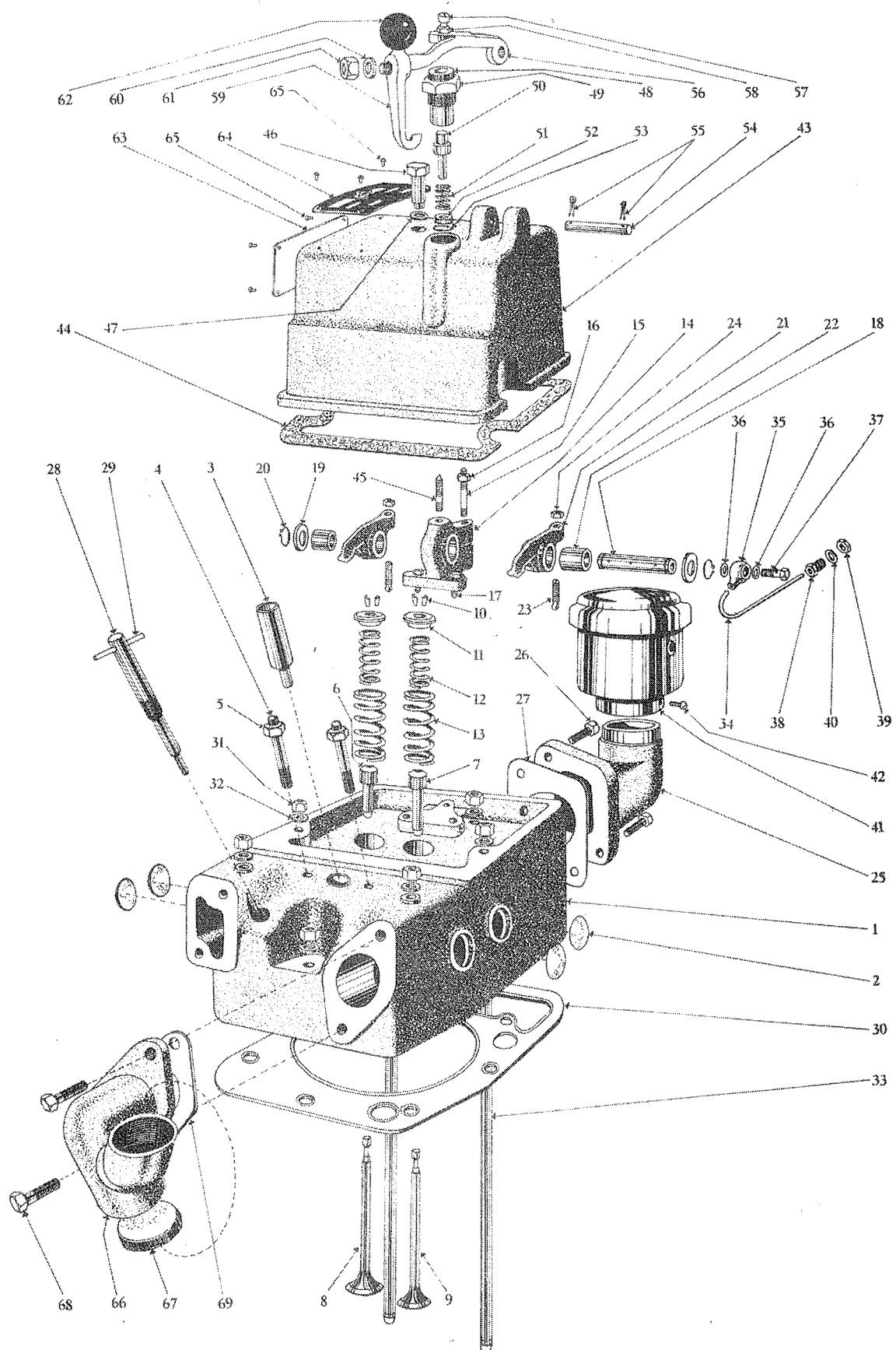


~~Stempel~~ ~~Materiale~~

# STEMPEL MED VEIV

| POS. | BESKRIVELSE                        | Jan. 89 | STK. | BESTILL.NR.   |
|------|------------------------------------|---------|------|---------------|
| 1    | Stempel .....                      | 925,-   | 1    | 1126 K        |
| 2    | Kryssbolt .....                    | 188,-   | 1    | 1020 K        |
| 3    | Seeger-ring .....                  | 8,-     | 2    | 38Ø 1,5 innv. |
| 4    | Kompresjons-fjær .....             | 64,-    | 1    | 1251 K        |
| 5    | Kompresjonsfjær .....              | 20,-    | 2    | 988 K         |
| 6    | Oljefjær .....                     | 54,-    | 2    | 1054 K        |
| 7    | Veivstang .....                    | 1440,-  | 1    | 1029 K        |
| 8    | Kryssforing .....                  | 174,-   | 1    | 1165 K        |
| 9    | Veivlagerskål, 76Ø innvendig ..... | 308,-   | 1    | 971 K         |
| 10   | Bolt for veivstang .....           | 66,-    | 2    | 1050 K        |
| 11   | Splint for veivstang .....         | 7,-     | 2    | 1052 K        |

# SYLINDERLOKK

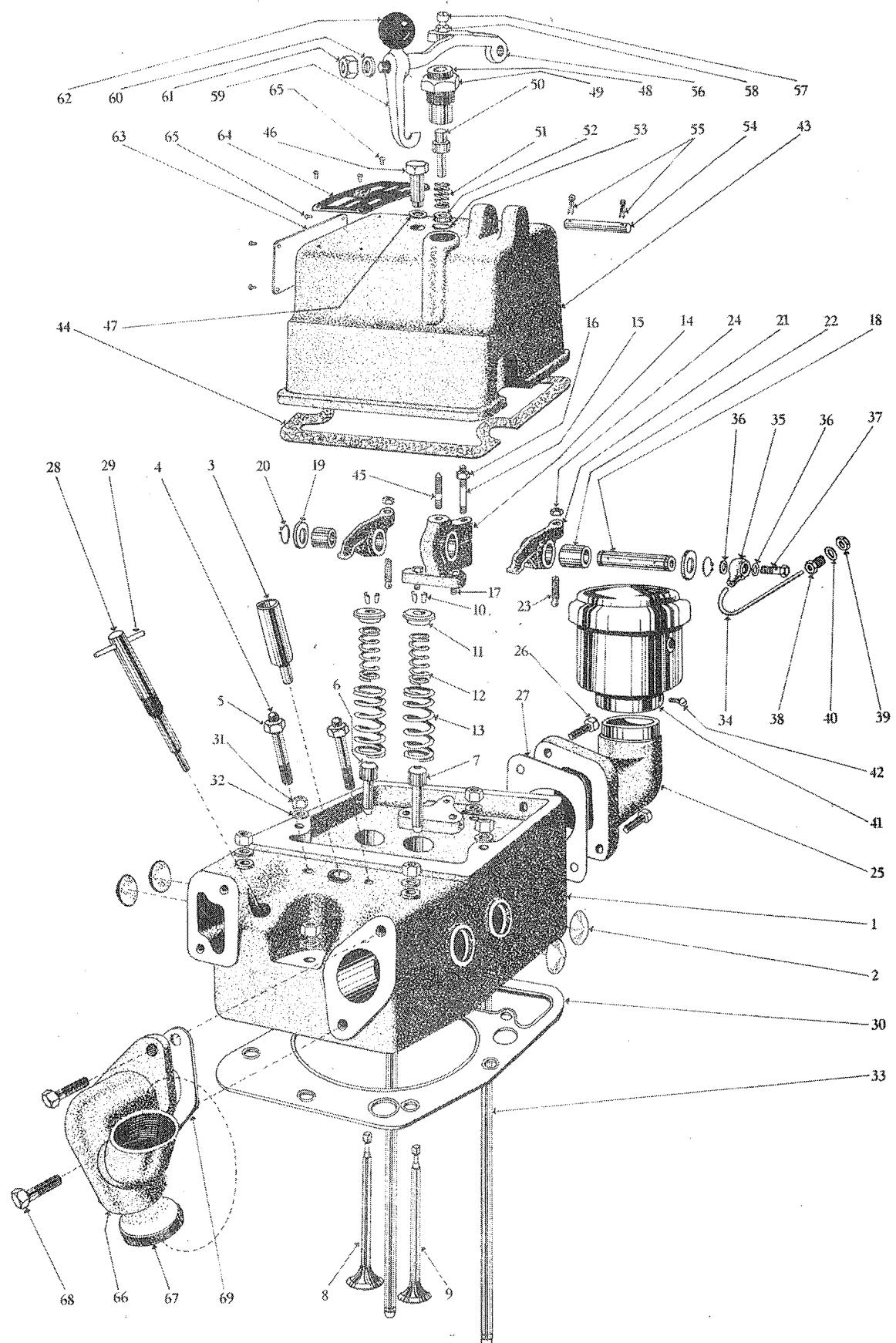


*Kompl. 1100000*

# STEMPEL MED VEIV

| POS. | BESKRIVELSE                        | <i>Jan 89</i> | STK. | BESTILL.NR.   |
|------|------------------------------------|---------------|------|---------------|
| 1    | Stempel .....                      | 925,-         | 1    | 1126 K        |
| 2    | Kryssbolt .....                    | 180,-         | 1    | 1020 K        |
| 3    | Seeger-ring .....                  | 8,-           | 2    | 38Ø 1,5 innv. |
| 4    | Kompressjons-fjær .....            | 64,-          | 1    | 1251 K        |
| 5    | Kompressjonsfjær .....             | 50,-          | 2    | 988 K         |
| 6    | Oljefjær .....                     | 54,-          | 2    | 1054 K        |
| 7    | Veivstang .....                    | 1490,-        | 1    | 1029 K        |
| 8    | Kryssforing .....                  | 174,-         | 1    | 1165 K        |
| 9    | Veivlagerskål, 76Ø innvendig ..... | 300,-         | 1    | 971 K         |
| 10   | Bolt for veivstang .....           | 66,-          | 2    | 1050 K        |
| 11   | Splint for veivstang .....         | 7,-           | 2    | 1052 K        |

# SYLINDERLOKK



# SYLINDERLOKK (forts.)

| POS. | BESKRIVELSE                          | <i>Jan. 89</i> | STK.                              | BESTILL.NR. |
|------|--------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------|
| 46   | Skrue for toppkapsel .....           | 1              | 1077 K                            |             |
| 47   | Stoppring for toppkapsel .....       | 1              | 1079 K                            |             |
| 48   | Fjærhus .....                        | 1              | 1224 K                            |             |
| 49   | Baknut $\frac{3}{4}$ " .....         | 1              | S.F. 44                           |             |
| 50   | Dekompresjonspinne .....             | 1              | 1225 K                            |             |
| 51   | Fjær for dekompresjon .....          | 1              | 2589 K                            |             |
| 52   | Stoppring for fjær .....             | 1              | 1226 K                            |             |
| 53   | Seegerring .....                     | 1              | I 18×1                            |             |
| 54   | Pinne for dekompresjonsarm .....     | 1              | 1227 K                            |             |
| 55   | Saksesplint .....                    | 2              | 2Ø×16                             |             |
| 56   | Dekompresjonsarm .....               | 1              | 1228 K                            |             |
| 57   | Syl.skrue med spor .....             | 1              | $\frac{3}{8}$ "× $1\frac{1}{8}$ " |             |
| 58   | Sekskantmutter .....                 | 1              | $\frac{3}{8}$ "                   |             |
| 59   | Palarm .....                         | 1              | 1229 K                            |             |
| 60   | Underlagsskive $\frac{3}{8}$ " ..... | 1              | 1230 K                            |             |
| 61   | Sekskantmutter .....                 | 1              | $\frac{3}{8}$ " Mess.             |             |
| 62   | Pressstoffkule .....                 | 1              | 40Ø                               |             |
| 63   | Smøreskjema .....                    | 1              | 1236 K                            |             |
| 64   | Motorskilt .....                     | 1              | 1146 K                            |             |
| 65   | Koppa skrue .....                    | 8              | $\frac{5}{32}$ "× $\frac{1}{4}$ " |             |
| 66   | Eksosfør <i>BEND</i> .....           | 1              | 3263 K                            |             |
| 67   | Plugg .....                          | 1              | 3278 K                            |             |
| 68   | Sekskantskrue Bufo 60 .....          | 2              | $\frac{3}{8}$ "× $1\frac{1}{4}$ " |             |
| 69   | Pakning <i>f. aksehullet</i> .....   | 1              | 1178 K                            |             |

# REGULATOR

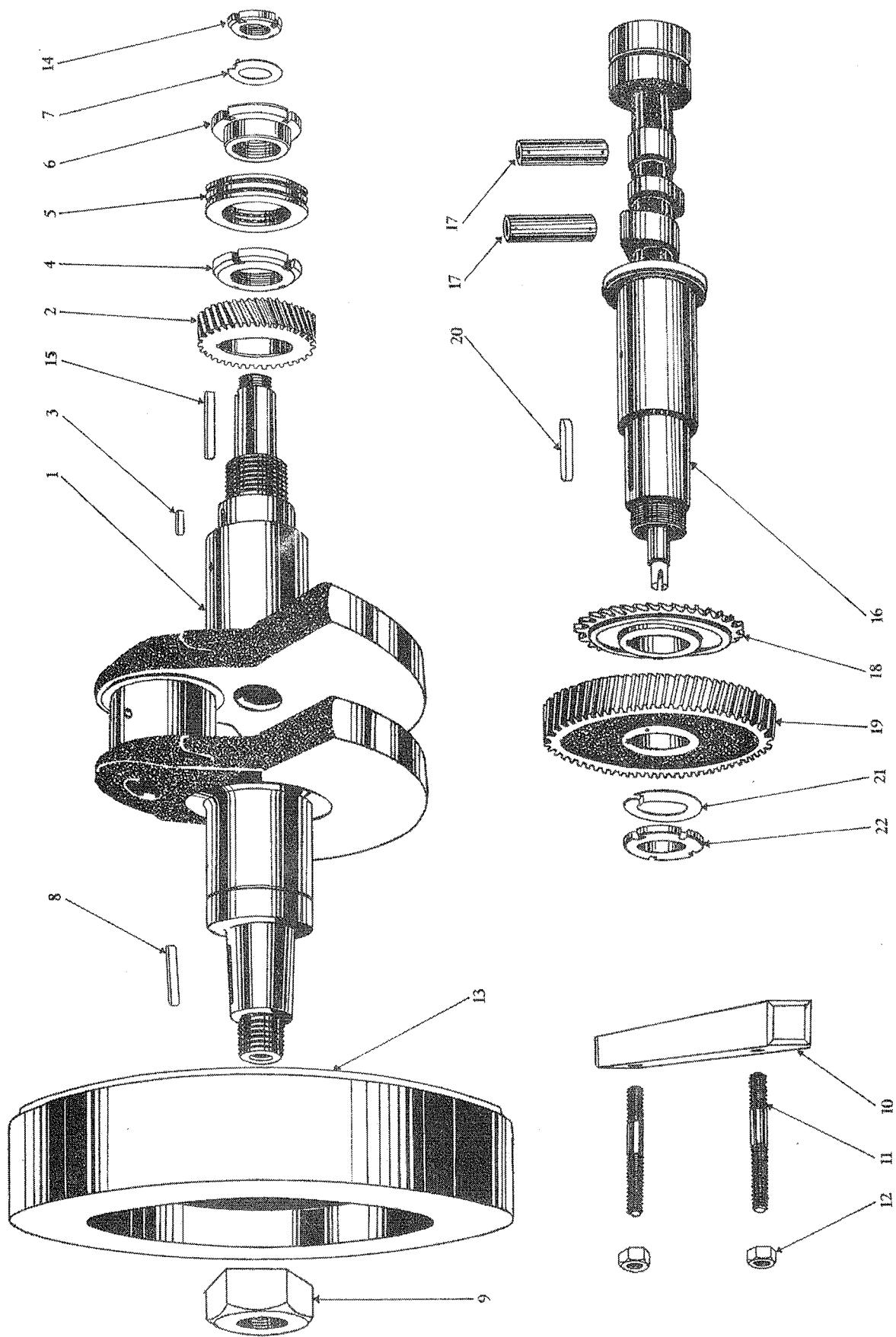
*Jan. 89*

| POS. | BESKRIVELSE                     | STK. | BESTILL.NR.    |
|------|---------------------------------|------|----------------|
| 1    | Reguleringshode .....           | 1    | 1158 K         |
| 2    | Sekskantskrue .....             | 1    | 5/16" X 1 3/4" |
| 3    | Sekskantmutter .....            | 1    | 5/16"          |
| 4    | Pakning .....                   | 1    | 2633 K         |
| 5    | Sekskantskrue .....             | 3    | 5/16" X 7/8"   |
| 6    | TomgangsnippeL .....            | 1    | 815 K          |
| 7    | Baknut for tomgangsnippeL ..... | 1    | 816 K          |
| 8    | Distributor-pakning .....       | 1    | DI 050         |
| 9    | Reguleringsskrue .....          | 1    | 814 K          |
| 10   | Reguleringsarm .....            | 1    | 931 L          |
| 11   | Bolt for reguleringsarm .....   | 1    | 934 K          |
| 12   | Angus O-ring .....              | 2    | R 108          |
| 13   | Settskrue .....                 | 1    | 3/16" X 1/4"   |
| 14   | Regulatorlokk .....             | 1    | 2954 K         |
| 15   | Pakning .....                   | 1    | 2652 K         |
| 16   | Sekskantskrue .....             | 4    | 5/16" X 1 1/2" |
| 17   | Regulatorhus med drev .....     | 1    | 2955 K         |
| 18   | Foring for regulatorhus .....   | 4    | 924 K          |
| 19   | Aksel for vekt .....            | 2    | 925 K          |
| 20   | Vekt for regulator .....        | 2    | 923 L          |
| 21   | Settskrue for vekt .....        | 2    | 1/4"           |
| 22   | Arm for vekt .....              | 2    | 922 K          |
| 23   | Forsenket skrue .....           | 2    | 1/4" X 10      |
| 24   | Kulelager .....                 | 2    | SKF 6006 X     |
| 25   | Distansering .....              | 1    | 912 K          |
| 26   | Seeger-ring .....               | 1    | I 55 - 2       |
| 27   | Regulator-rør .....             | 1    | 817 K          |
| 28   | Seeger-ring .....               | 1    | A 30 - 1,2     |
| 29   | Lager .....                     | 1    | 914 K          |
| 30   | Trykkhylse .....                | 1    | 918 K          |
| 31   | Kulelager .....                 | 1    | SKF 6201       |
| 32   | Rør på regulatorstang .....     | 1    | 913 K          |
| 33   | Regulatorstang .....            | 1    | 927 K          |
| 34   | Splint for regulatorstang ..... | 1    | 926 K          |
| 35   | Fjærholder for tomgang .....    | 1    | 916 K          |
| 36   | Tomgangsfjær .....              | 1    | 920 K          |
| 37   | Dobbelt fjærholder .....        | 1    | 915 L          |
| 38   | Hovedfjær for regulator .....   | 1    | 921 K          |
| 39   | Fjærhylse .....                 | 1    | 1130 K         |
| 40   | Trustskive for regulator .....  | 1    | 928 K          |
| 41   | Spennstift .....                | 1    | 2,5 Ø X 14     |
| 42   | Seeger-ring .....               | 1    | I 35 - 1,5     |
| 43   | Låseskrue for regulator .....   | 1    | 952 K          |

# REGULATOR (forts.)

| POS. | BESKRIVELSE                      | Fnr. 89 | STK. | BESTILL.NR. |
|------|----------------------------------|---------|------|-------------|
| 44   | Begrenser .....                  | 47,-    | 1    | 940 K       |
| 45   | Fjær for kaldstart .....         | 8,-     | 1    | 941 K       |
| 46   | Nippel for kaldstart .....       | 13,-    | 1    | 939 K       |
| 47   | Kaldstartknapp .....             | 27,-    | 1    | 942 L       |
| 48   | Angus o-ring .....               | 35,-    | 2    | R 108       |
| 49   | Bolt for overføringsarm .....    | 39,-    | 1    | 937 K       |
| 50   | Skive for overføringsarm .....   | 116,-   | 1    | 938 K       |
| 51   | Overføringsarm .....             | 116,-   | 1    | 935 K       |
| 52   | Sekskantmutter .....             | 13,-    | 2    | 1/4"        |
| 53   | Stillskrue for begrenser .....   | 13,-    | 2    | 2575 K      |
| 54   | Føringssstykke .....             | 53,-    | 1    | 947 K       |
| 55   | Føringspinne .....               | 59,-    | 1    | 953 K       |
| 56   | Fjær for brennstoffpumpe .....   | 4,-     | 1    | 945 K       |
| 57   | Styringsskrue for fjær .....     | 81,-    | 1    | 944 K       |
| 58   | Aksel for stopper .....          | 81,-    | 1    | 948 K       |
| 59   | Angus O-ring .....               | 1,-     | 1    | R 108       |
| 60   | Skive for stopper .....          | 1,-     | 1    | 938 K       |
| 61   | Stopper .....                    | 23,-    | 1    | 949 K       |
| 62   | Spennstift .....                 | 1,-     | 1    | 2,5Ø×14     |
| 63   | Saksesplint .....                | 1,-     | 1    | 2,5Ø×7/8"   |
| 64   | Hendel for stopper .....         | 1,-     | 1    | 950 K       |
| 65   | Pinneskrue for stopper .....     | 1,-     | 1    | 951 K       |
| 66   | Luke for regulering .....        | 1,-     | 1    | 943 K       |
| 67   | Pakning .....                    | 1,-     | 1    | 2633 K      |
| 68   | Sekskantskrue .....              | 1,-     | 5    | 5/16"×1"    |
| 69   | Ledd for universalledd .....     | 1,-     | 1    | 2618 K      |
| 70   | Ledd for universalledd .....     | 1,-     | 1    | 2619 K      |
| 71   | Lager for universalledd .....    | 180,-   | 1    | 2620 K      |
| 72   | Pinne for universalledd .....    | 1,-     | 1    | 2621 K      |
| 73   | Pinne for universalledd .....    | 1,-     | 1    | 2622 K      |
| 74   | Reguleringsstang .....           | 19,-    | 1    | 2628 K      |
| 75   | Lager for reguleringsstang ..... | 19,-    | 1    | 2977 K      |
| 76   | Forsenket skrue .....            | 1,-     | 2    | 5/8" no. 8  |
| 77   | Sveiv for regulering .....       | 35,-    | 1    | 2976 K      |
| 78   | Saksesplint .....                | 1,-     | 1    | 1/8"×1 1/4" |
| 79   | Spennstift .....                 | 1,-     | 1    | 3Ø×24       |

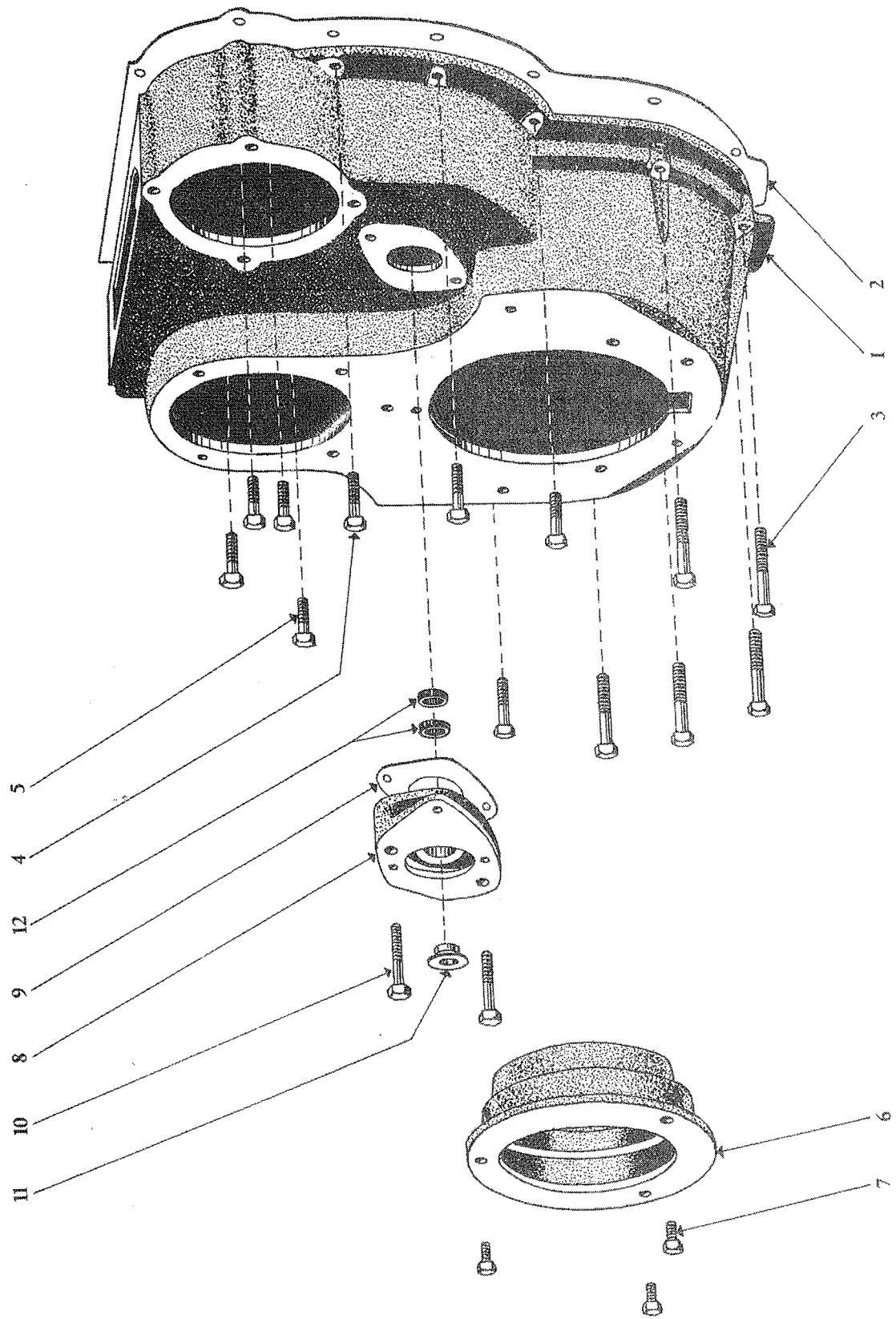
# VEIVAKSEL OG KAMAKSEL



# VEIVAKSEL OG KAMAKSEL

| POS. | BESKRIVELSE                         | Jan. 89 | STK. | BESTILL.NR. |
|------|-------------------------------------|---------|------|-------------|
| 1    | Veivaksel .....                     | 5.267,- | 1    | 798 L.      |
| 2    | Drev på veivaksel .....             | 519,-   |      | 205 K.      |
| 3    | Kile .....                          | 29,-    |      | 3221 K      |
| 4    | Låsemutter for drev .....           | 31,-    |      | 783 K       |
| 5    | Trustlager .....                    | 196,-   |      | SKF 51113   |
| 6    | Holder for trustlager .....         | 91,-    |      | 784 K       |
| 7    | Sikringsskive .....                 | 10,-    |      | SF 101      |
| 8    | Kile .....                          | 10,-    |      | 3220 K      |
| 9    | Svinghjulsmutter .....              | 100,-   |      | 810 K       |
| 10   | Ters for avtrekk av svinghjul ..... | 100,-   |      | 1399 K      |
| 11   | Pinneskrue for ters .....           | 100,-   | 2    | 2610 K      |
| 12   | Sekskantmutter .....                | 16,-    | 2    | ½ " gj.     |
| 13   | Svinghjul .....                     | 16,-    |      | 779 L       |
| 14   | Låsemutter .....                    | 10,-    |      | 786 K       |
| 15   | Kile .....                          | 16,-    |      | 3222 K      |
| 16   | Kamaksel .....                      | 143,-   |      | 965 K       |
| 17   | Ventilstøtere .....                 | 16,-    | 2    | 152 K       |
| 18   | Kjededrev på kamaksel .....         | 152,-   | 1    | 1232 K      |
| 19   | Tannhjul på kamaksel .....          | 85,-    | 1    | 964 K       |
| 20   | Kile .....                          | 16,-    | 1    | 3223 K      |
| 21   | Sikringsskive .....                 | 10,-    | 1    | S.F. 101    |
| 22   | Låsemutter .....                    | 10,-    | 1    | 786 K       |

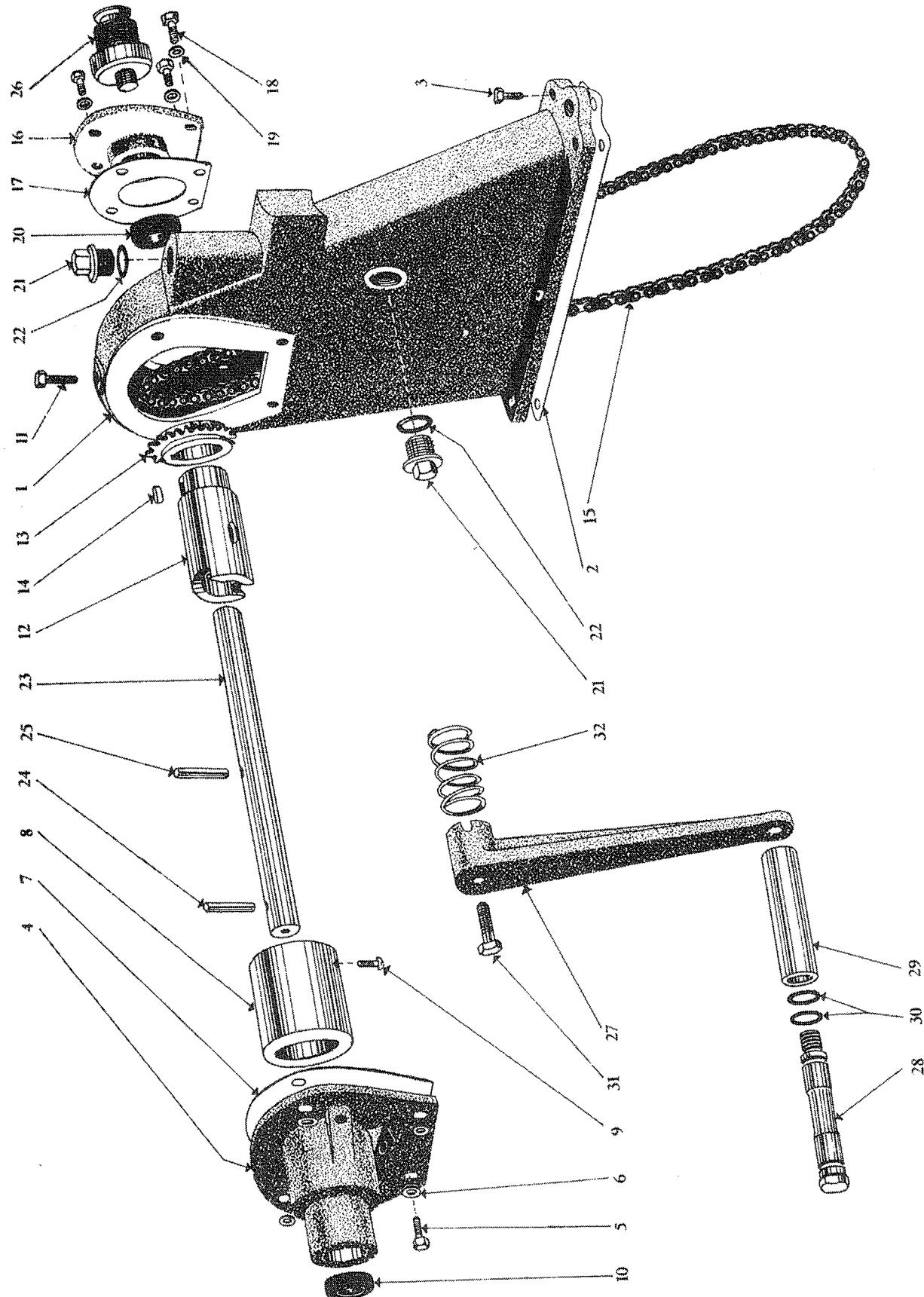
# REGISTERHUS



# REGISTERHUS

| POS. | BESKRIVELSE                   | Fnr. 89 | STK. | BF & ILL.NR. |
|------|-------------------------------|---------|------|--------------|
| 1    | Registerhus .....             | 2.005   | 1    | 936 K        |
| 2    | Pakning for registerhus ..... | 18      | 1    | 2753 K       |
| 3    | Sekskantskrue .....           |         | 5    | 3/8"X50      |
| 4    | Sekskantskrue .....           |         | 7    | 3/8"X30      |
| 5    | Sekskantskrue .....           |         | 4    | 3/8"X25      |
| 6    | Trusattallerken .....         | 3.70,-  | 1    | 787 K        |
| 7    | Sekskantsskrue .....          |         | 3    | 5/16"X34"    |
| 8    | Vannpumpesbrakett .....       | 1.97,-  | 1    | 1371 K       |
| 9    | Pakning for brakett .....     | 7,-     | 1    | 2004 K       |
| 10   | Sekskantskrue .....           |         | 2    | 5/16"X45     |
| 11   | Vannslynge .....              | 6.60,-  | 1    | 1372 L       |
| 12   | Oljetetningsring .....        |         | 2    | MIS 013      |

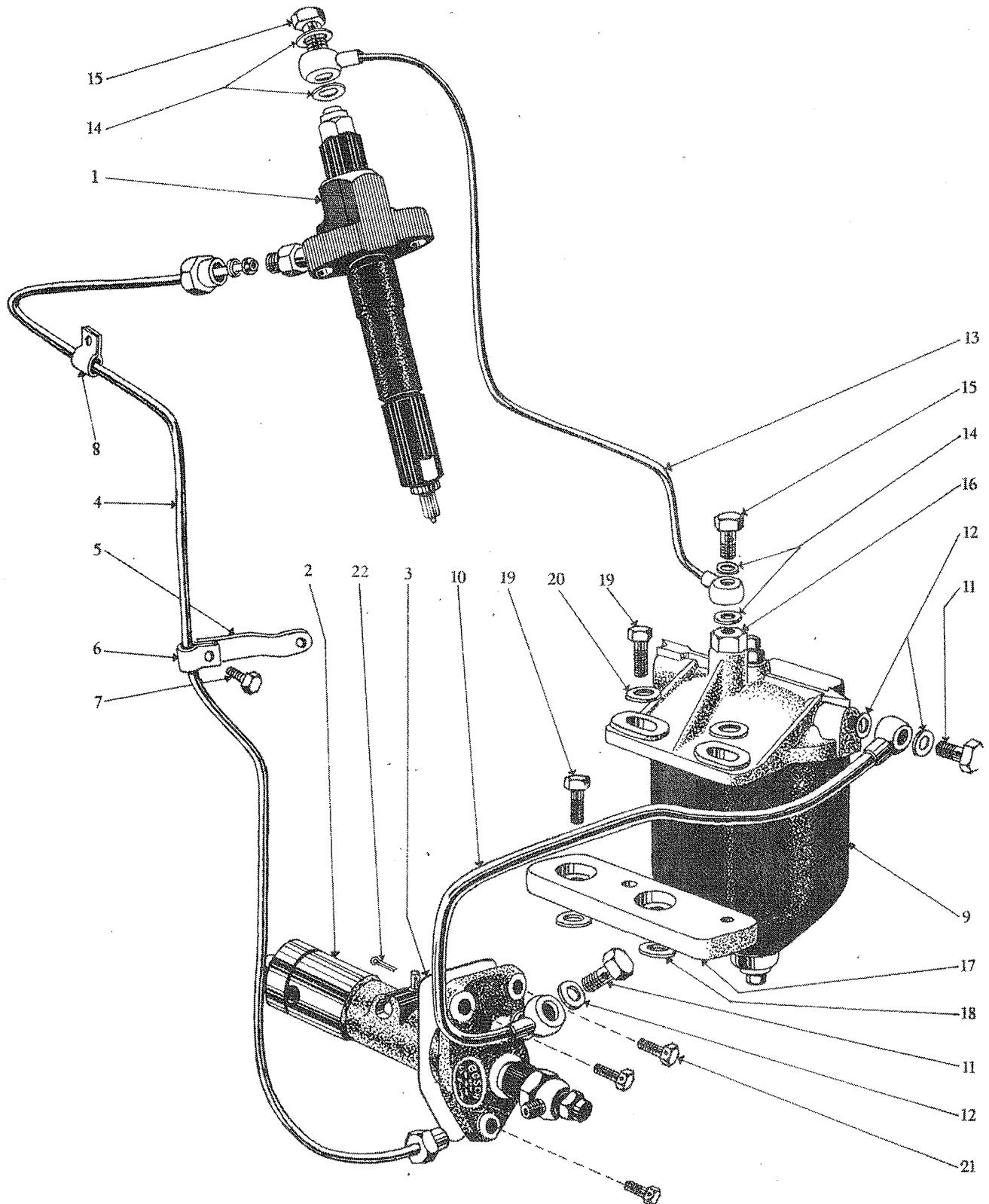
# BAKSTART



# BAKSTART

| POS. | BESKRIVELSE                   | Fom. 89<br>1.075 | STK. | BESTILL.NR. |
|------|-------------------------------|------------------|------|-------------|
| 1    | Bakstartbukk .....            | 1                | 1    | 1181 K      |
| 2    | Pakning for bukk .....        | 1                | 1    | 2634 K      |
| 3    | Sekskantskrue Bufo 60 .....   | 5                | 1    | 3/8"X1"     |
| 4    | Luke for bakstart .....       | 3.34,-           | 1    | 792 K       |
| 5    | Sekskantskrue Bufo 60 .....   | 4                | 4    | 2613 K      |
| 6    | Underlagsskive .....          | 4                | 4    | 3/8"X1"     |
| 7    | Pakning for luke .....        | 1                | 1    | 2650 K      |
| 8    | Lager for luke .....          | 139,-            | 1    | 793 K       |
| 9    | Koppa skrue, mess. ....       | 1                | 1    | 5/16"X5/8"  |
| 10   | Oljetettingsring .....        | 1                | 1    | MIM 2540    |
| 11   | Sekskantskrue Bufo 60 .....   | 1                | 1    | 3/8"X1 3/4" |
| 12   | Sveivklo .....                | 2.78,-           | 1    | 1207 K      |
| 13   | Kjededrev for bakstart .....  | 2.65,-           | 1    | 797 K       |
| 14   | Kile for drev .....           | 1.19,-           | 1    | 3227 K      |
| 15   | 5/8" enkel kjede .....        | 2.95,-           | 1    | 78 ledd     |
| 16   | Luke for bakstart, fork. .... | 1.19,-           | 1    | 1208 K      |
| 17   | Pakning for luke .....        | 1                | 1    | 2650 K      |
| 18   | Sekskantskrue Bufo 60 .....   | 4                | 4    | 3/8"X1"     |
| 19   | Underlagsskive .....          | 4                | 4    | 2613 K      |
| 20   | Oljetettingsring .....        | 1                | 1    | MIM 2540    |
| 21   | Plugg for oljepåfylling ..... | 3.3,-            | 2    | 800 K       |
| 22   | O-ring for plugg .....        | 1                | 2    | R 136       |
| 23   | Startaksel .....              | 1.70,-           | 1    | 1210 K      |
| 24   | Pinne for startsveiv .....    | 1                | 1    | 2028 K      |
| 25   | Pinne for startklo .....      | 1                | 1    | 3421 K      |
| 26   | Snelle for dekompresjon ..... | 1.70,-           | 1    | 1211 K      |
| 27   | Startsveiv .....              | 3.31,-           | 1    | 1296 K      |
| 28   | Bolt for startsveiv .....     | 1                | 1    | 178 K       |
| 29   | Håndtak for startsveiv .....  | 1                | 1    | 180 K       |
| 30   | O-ring .....                  | 2                | 2    | R 123       |
| 31   | Sekskantskrue, Bufo 60 .....  | 1                | 1    | 3/8"X1 3/8" |
| 32   | Fjær for startsveiv .....     | 10,-             | 1    | 3256 K      |

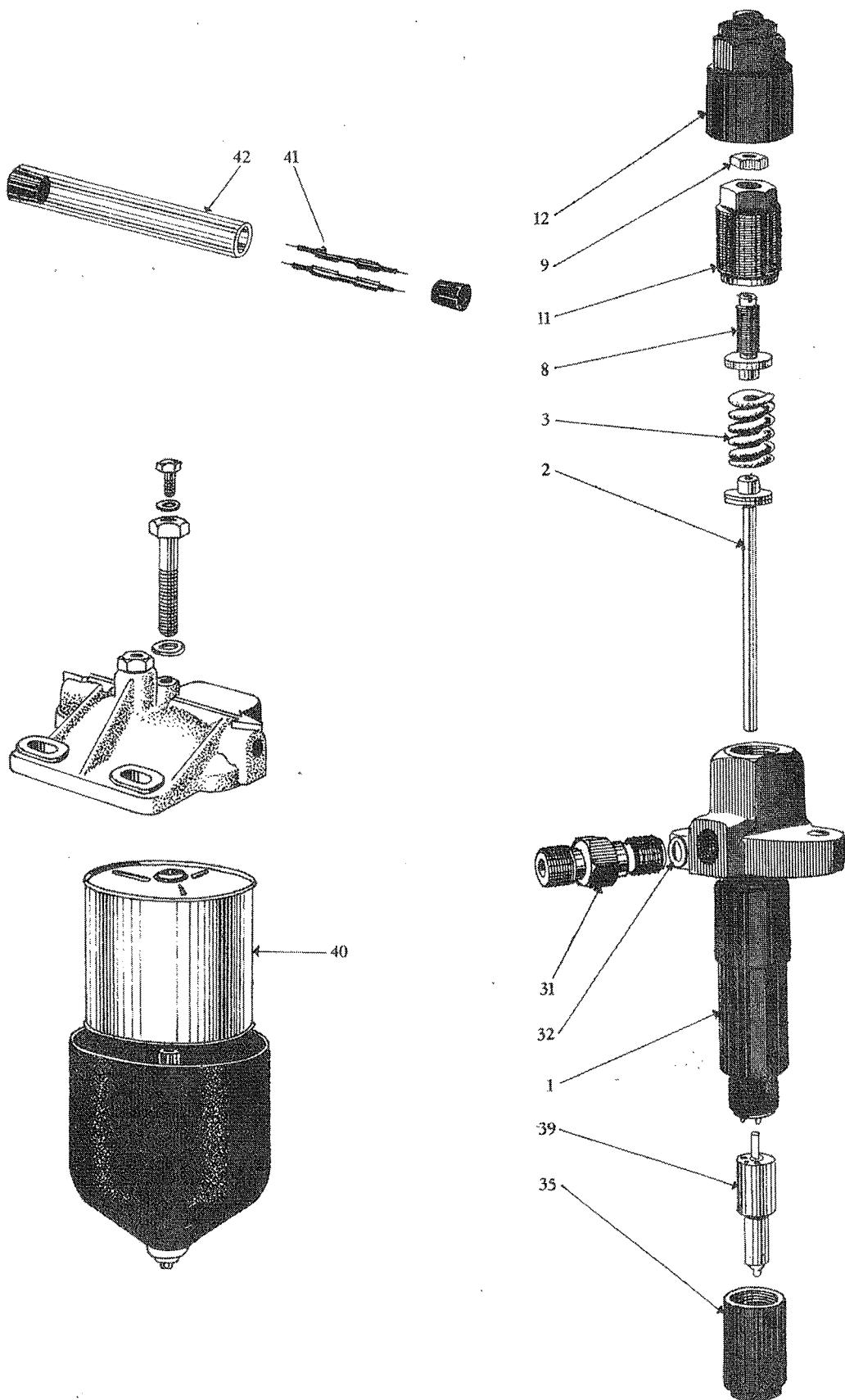
# INNSPRØYTINGSSYSTEM



# INNSPRØYTNINGSSYSTEM

| POS. | BESKRIVELSE                                   | Jan. 89 | STK. | BESTILL.NR.        |
|------|---|---------|------|--------------------|
|      |   |         |      |                    |
| 1    | Dyseholder Bosch, komplett. (Se egen tegning) | 708     | 1    | KBL 103 S 15/13    |
| 2    | Brennstoffpumpe, komplett. (Se egen tegning.) | 934     | 1    | PFR 1 A 80/110     |
| 3    | Underlagsplate, 0,2 mm (Alt. 0,3, 0,5 mm.)    | 133     |      | Eppt. 34 Six       |
| 4    | Trykkrør, komplett                            | 133     | 1    | 60×1,80×830        |
| 5    | Skinne for trykkrør                           |         | 1    | 3253 K             |
| 6    | Klemme for trykkrør                           |         | 1    | 3254 K             |
| 7    | Sekskantskrue                                 |         | 1    | 1/4"×1/2"          |
| 8    | Klemme for trykkrør                           |         | 1    | 2630 K             |
| 9    | Brennstoff-filter (Se egen tegning)           |         | 1    | C.A.V. des.no. 583 |
| 10   | Kopperrør                                     | 70      | 1    | 3/8"×355           |
| 11   | Hulskrue 894                                  | 30      | 2    | NSR 5302/1 X 313   |
| 12   | Pakningsring                                  | 6       | 4    | NMR 49/5 X         |
| 13   | Spilloljerør 1000 ml.                         | 81      | 1    | 3/16"×535          |
| 14   | Pakningsring                                  | 6       | 4    | NMR 49/2 X         |
| 15   | Hulskrue 891                                  | 30      | 2    | NSR 5299/1 X 313   |
| 16   | Plugg for brennstoff-filter                   | 12      | 1    | 1278 K             |
| 17   | Brakett for brennstoff-filter                 | 70      | 1    | 1297 K             |
| 18   | Skive for filterbrakett                       |         | 2    | 2579 K             |
| 19   | Sekskantskrue                                 |         | 4    | 3/8"×7/8"          |
| 20   | Underlagsskive                                |         | 2    | 2908 K             |
| 21   | Sekskantskrue med 2 mm hull i hodet           |         | 3    | 5/16"×3/4"         |
| 22   | Saksesplint                                   |         | 1    | 1/16"×10           |

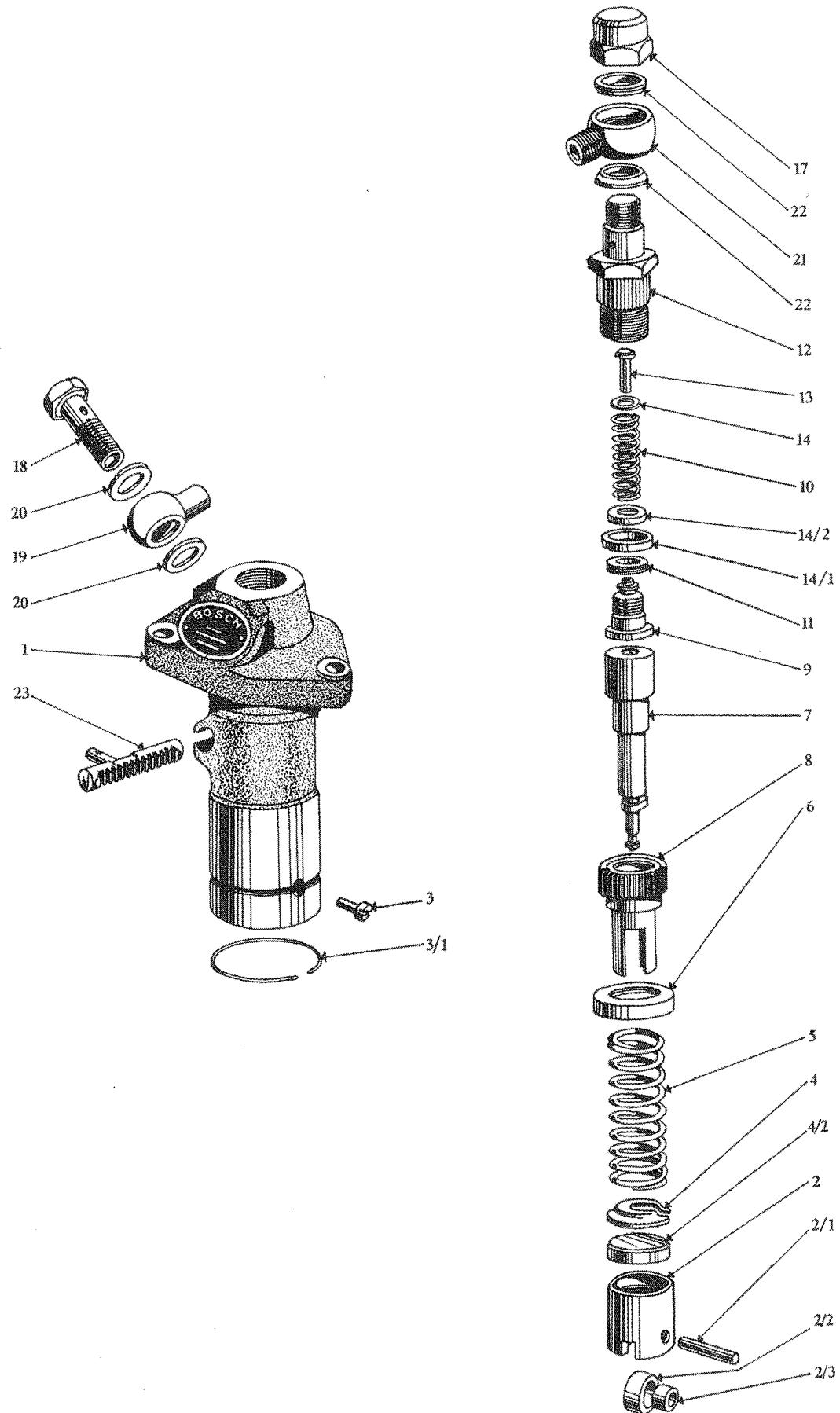
# BRENNSTOFFILTER OG DYSEHOLDER



# BRENNSTOFFILTER OG DYSEHOLDER

| POS. | BESKRIVELSE                             | Fav. 89 | STK. | BESTILL.NR                         |
|------|---|---------|------|------------------------------------|
| 1    | Dyseholderhus .....                     | 142,-   | 1    | PDH 14 G 2 Z 314                   |
| 2    | Trykkbolt .....                         | 11,-    | 1    | PBO 85 S 2 Z                       |
| 3    | Spiralfjær .....                        | 8,-     | 1    | WSF 2044/4 X                       |
| 8    | Innstillingsskrue .....                 | 17,-    | 1    | PMP 252 S 4 X og<br>WSR 2139 S 2 X |
| 9    | Kontramutter .....                      | 4,-     | 1    | WMU 2066/1X313                     |
| 11   | Gjengekappe .....                       | 3,-     | 1    | WVU2034 S 3X313                    |
| 12   | Kappemutter .....                       | 7,-     | 1    | WMU 2186/3X313                     |
| 31   | Rørtilkopling med stayfilter            | 140,-   | 1    | PRV 18 G 10 Z                      |
| 32   | Pakningsskive .....                     | 2,-     | 1    | WMS 2055/2 X                       |
| 35   | Festemutter for dyse .....              | 2,-     | 1    | PMU 6 G 1X 313                     |
| 39   | Dyse <del>alle motoren 2001</del> 3.609 | 3.609   | 1    | DLLA 150 S 720                     |
| 40   | Filterinnsats .....                     |         | 1    | 7111/44                            |
| 41   | Rensemål for dyse .....                 |         | 2    | 756 K                              |
| 42   | Flaske for resemål .....                |         | 1    | 755 K                              |

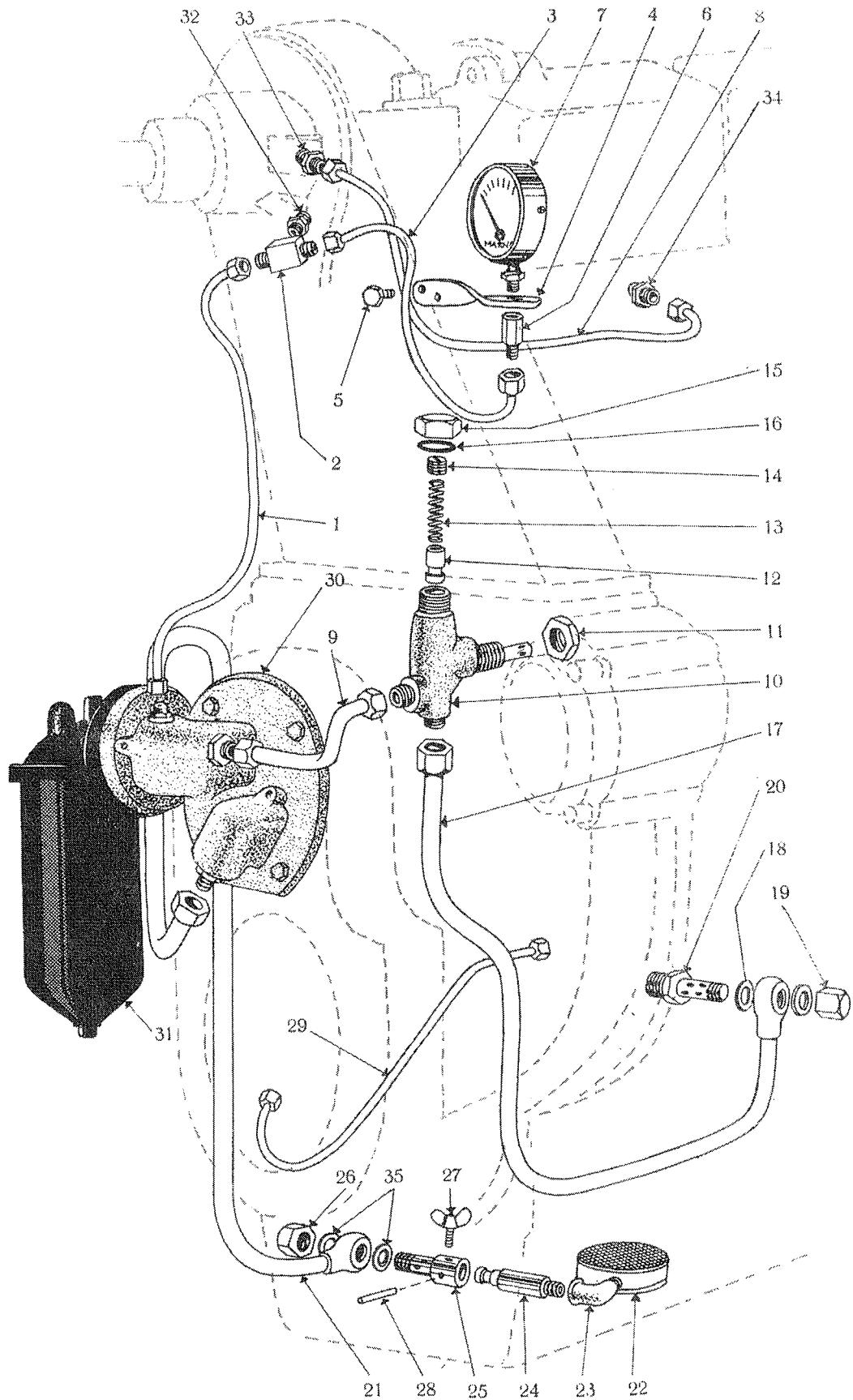
# BRENNSTOFFPUMPE



# BRENNSTOFFPUMPE

| POS. | BESKRIVELSE                            | STK. | BESTILL.NR.       |
|------|--|------|-------------------|
| 1    | Brennstoffpumpe, Bosch                 | 1    | (Oppgi motornr.)  |
| 2    | Rullesøster, komplett 1418.720.082     | 1    | EPKB 442 P 2 X    |
| 2/1  | Lagerbolt .....                        | 1    | PBO 1 S 2 X       |
| 2/2  | Rulle .....                            | 1    | PRL ½ X           |
| 2/3  | Lagerhylse 1410.115.015                | 1    | WMB 2109/3 X      |
| 3    | Sikringsbolt .....                     | 1    | WBO 71 S 2 X      |
| 3/1  | Sikringsring .....                     | 1    | WMR 106 S 3 X     |
| 4    | Ventiltallerken, nedre .....           | 1    | EPM S 44 S 11 X   |
| 4/2  | Utligningsskive .....                  | 1    | EPPT 97           |
| 5    | Spiralfjær for pumpestempel .....      | 1    | WSF 2041/9 X      |
| 6    | Ventiltallerken, øvre .....            | 1    | PMS 7 S 4 X       |
| 7    | Pumpestempel med cylinder 1418.321.046 | 1    | (Oppgi motornr.)  |
| 8    | Reguleringshylse .....                 | 1    | EPMB 44 S 1 X 313 |
| 9    | Trykkventil med sete 1418.524.003      | 1    | (Oppgi motornr.)  |
| 10   | Spiralfjær for trykkventil .....       | 1    | EPSF 28 S 17 X    |
| 11   | Tetningsring for trykkventil .....     | 1    | (Oppgi motornr.)  |
| 12   | Trykkventilholder .....                | 1    | (Oppgi motornr.)  |
| 13   | Fyllstykke for trykkventilholder ..... | 1    | EPMF 32 S 1 X     |
| 14   | Utlukningsskive for fyllstykke, 0,3 mm | 1    | WMS 20 P 36 X     |
| 14   | Utlukningsskive for fyllstykke, 0,5 mm | 1    | WMS 20 S 29 X     |
| 14   | Utlukningsskive for fyllstykke, 1 mm   | 1    | WMS 20 S 31 X     |
| 14/1 | Ring for trykkventil, 4 mm             | 1    | WMR 22 P 6 X      |
| 14/1 | Ring for trykkventil, 4,2 mm           | 1    | WMR 22 P 7 X      |
| 14/1 | Ring for trykkventil, 4,4 mm           | 1    | WMR 22 P 8 X      |
| 14/1 | Ring for trykkventil, 4,6 mm           | 1    | WMR 22 P 9 X      |
| 14/2 | Underlagsskive .....                   | 1    | WMS 50 S 6 X      |
| 17   | Bunnmutter 1413.317.001                | 1    | WMU 2 S 1 X 313   |
| 18   | Hulskrue .....                         | 1    | NSR 5302/1 X 313  |
| 19   | Banjonippel .....                      | 1    | NRV 16/5 X 823    |
| 20   | Tetningsring .....                     | 2    | NMR 49/5 X        |
| 21   | Banjonippel .....                      | 1    | PRV 129 S 1 X 313 |
| 22   | Tetningsring .....                     | 2    | WMR 14 S 1 X      |
| 23   | Reguleringsstang .....                 | 1    | (Oppgi motornr.)  |

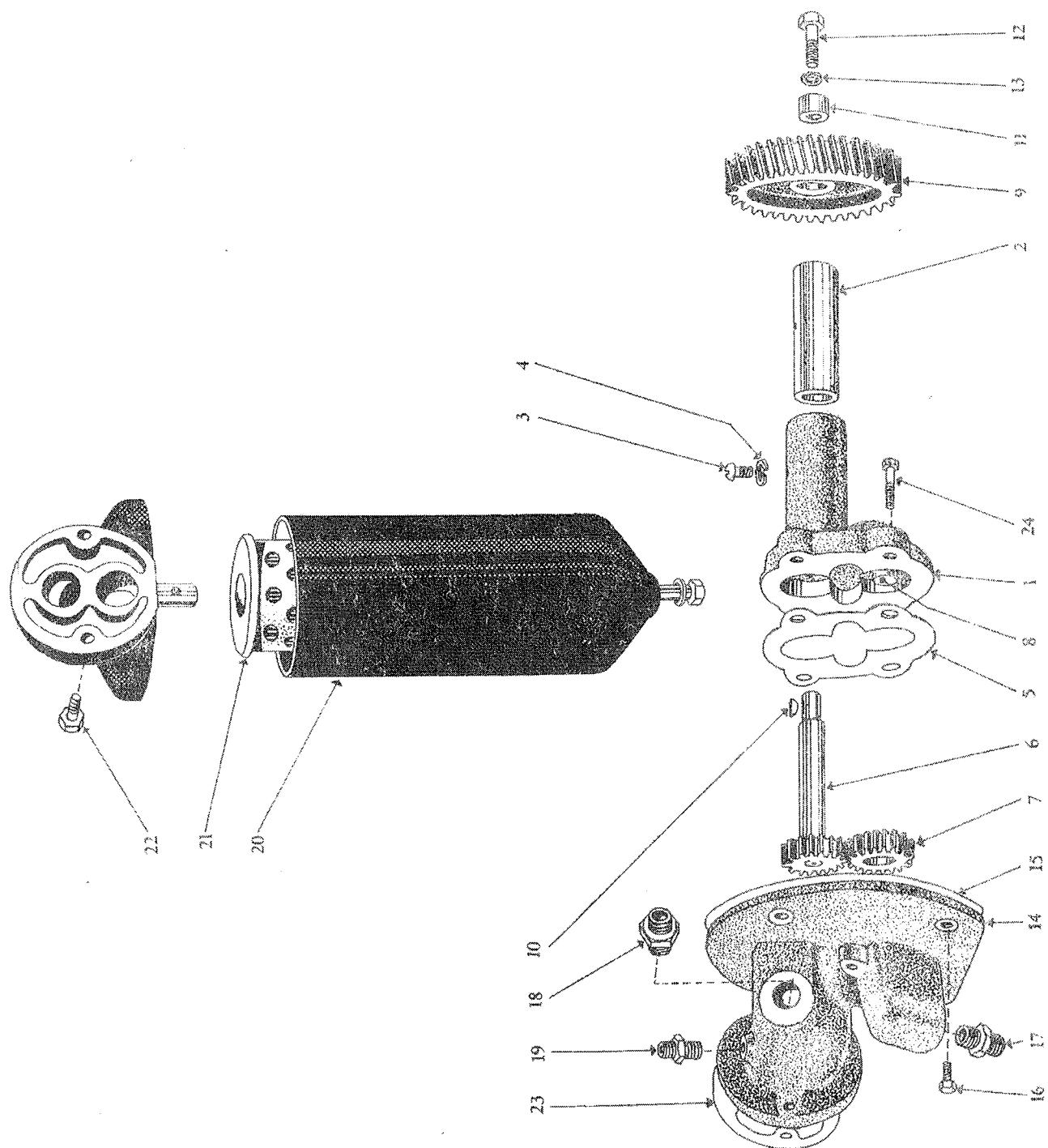
# SMØRESYSTEM



# SMØRESYSTEM

| POS. | BESKRIVELSE                          | Fan. 89 | STK. | BESTILL.NR.    |
|------|--------------------------------------|---------|------|----------------|
| 1    | Rør, pumpe — bakstart .....          | .....   | 1    | 1/4 "          |
| 2    | Treveisnippel .....                  | 53 -    | 1    | 1239 K         |
| 3    | Rør, bakstart — manometer .....      | .....   | 1    | 1/4 "          |
| 4    | Holder for manometer .....           | .....   | 1    | 3242 K         |
| 5    | Sekskantskrue, Bufo 60 .....         | .....   | 2    | 5/16" X 1/2 "  |
| 6    | Nippelmuffe .....                    | .....   | 1    | SF 5           |
| 7    | Manometer .....                      | 145 -   | 1    | Marna 60 mm    |
| 8    | Rør, bakstart — topplokk .....       | .....   | 1    | 1/4 "          |
| 9    | Rør, pumpe — overflomsventil .....   | .....   | 1    | 3/8 "          |
| 10   | Overflomsventilhus .....             | 27d -   | 1    | 2786 K         |
| 11   | Baknut .....                         | .....   | 1    | SF 45          |
| 12   | Ventil for overflom .....            | 46 -    | 1    | 2787 K         |
| 13   | Fjær for overflomsventil .....       | 8 -     | 1    | 3099 K         |
| 14   | Innstillingsplugg .....              | 18 -    | 1    | 2788 K         |
| 15   | Bunnmutter .....                     | 18 -    | 1    | 2789 K         |
| 16   | O-ring .....                         | .....   | 1    | R 126          |
| 17   | Rør, overflomsventil — veivhus ..... | .....   | 1    | 3/8 "          |
| 18   | Pakningsring .....                   | 10, -   | 2    | 3504 K         |
| 19   | Bunnmutter .....                     | .....   | 1    | SF 24          |
| 20   | Inntaksnippel .....                  | .....   | 1    | 2576 K         |
| 21   | Sugerør, sump — pumpe .....          | 112 -   | 1    | 1/2 "          |
| 22   | Oljesil .....                        | .....   | 1    | 959 K          |
| 23   | Albue, 3/8" innv./utv. .....         | .....   | 1    | SF 87          |
| 24   | Stuss for oljesil .....              | .....   | 1    | 956 L          |
| 25   | Nippel for oljesil .....             | .....   | 1    | 957 K          |
| 26   | Bunnmutter .....                     | .....   | 1    | 958 K          |
| 27   | Vingeskrue .....                     | .....   | 1    | 1/4" X 7/16"   |
| 28   | Stopper for nippel .....             | .....   | 1    | 3501 K         |
| 29   | Rør, veivhus — lagerskjold .....     | .....   | 1    | 5/16" X 205    |
| 30   | Oljepumpe (Se neste side) .....      | .....   | 1    | Komplett       |
| 31   | Oljefilter (Se neste side) .....     | .....   | 1    | Komplett       |
| 32   | Oljenippel .....                     | .....   | 1    | SF 2A          |
| 33   | Oljenippel .....                     | .....   | 1    | SF 2           |
| 34   | Gjennomføringsnippel .....           | 30 -    | 1    | 1164 K         |
| 35   | Pakningsring .....                   | 16, -   | 2    | 17/25 Ø X 1 mm |

# OLJEPUMPE OG FILTER

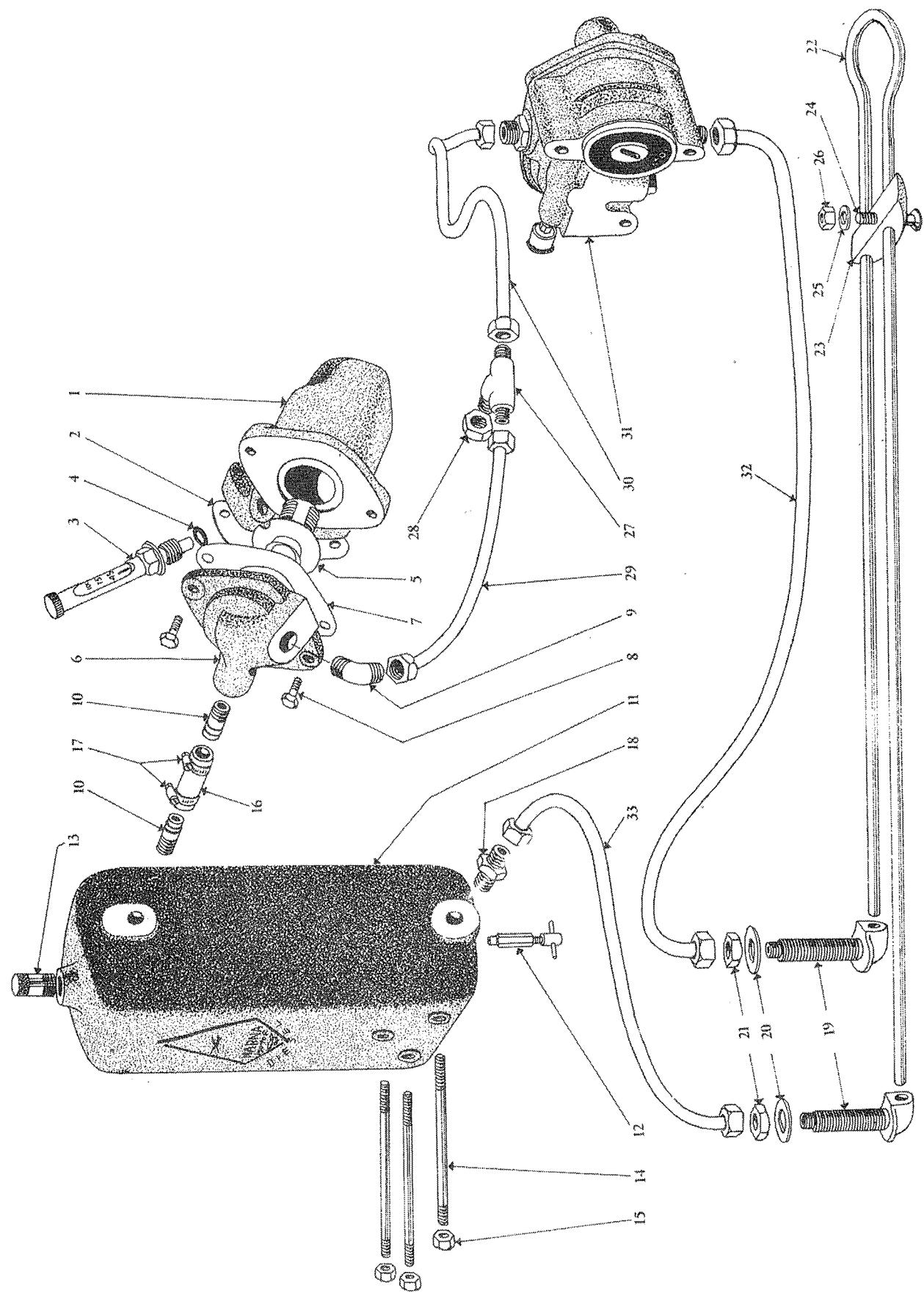


# OLJEPUMPE OG FILTER

*av tannhjul 2776 K 1.554,-*

| POS. | BESKRIVELSE  | STK. | BESTILL.NR.                           |
|------|--|------|---------------------------------------|
| 1    | Oljepumpehus m/bolt .....                                    | 1    | 3181 K                                |
| 2    | Føring for oljepumpe .....                                   | 1    | 3183 K                                |
| 3    | Koppa skrue, mess. ....                                      | 1    | $\frac{1}{4}'' \times \frac{5}{16}''$ |
| 4    | Sprengskive .....  | 1    | $\frac{1}{4}''$                       |
| 5    | Pakning for oljepumpehus .....                               | 1    | 2793 K                                |
| 5    | Oljepumpedrev m/ aksel .....                                 | 1    | 3184 K                                |
| 7    | Oljepumpedrev .....  | 1    | 3185 K                                |
| 8    | Bolt for oljepumpedrev .....                                 | 1    | 3182 K                                |
| 9    | Tannhjul for oljepumpedrift .....                            | 1    | 2776 K                                |
| 10   | Skivekile .....  | 1    | $4 \times 13 \times 5$                |
| 11   | Eksenter for fødepumpe .....                                 | 1    | 2777 K                                |
| 12   | Seksk. skrue Bufo 60 .....                                   | 1    | $\frac{3}{8}'' \times 19$             |
| 13   | Sprengskive .....  | 1    | $\frac{3}{8}''$                       |
| 14   | Oljepumpeluke .....  | 1    | 2778 K                                |
| 15   | Pakning for luke .....                                       | 1    | 2653 K                                |
| 16   | Seksk. skrue Bufo 60 .....                                   | 4    | $\frac{3}{8}'' \times 1''$            |
| 17   | $\frac{5}{8}'' \times \frac{1}{2}''$ nippel for rørkon ..... | 1    | SF. 138                               |
| 18   | $\frac{1}{2}''$ nippel for rørkon .....                      | 1    | SF. 130                               |
| 19   | Oljenippel $\frac{1}{4}''$ .....                             | 1    | SF. 2                                 |
| 20   | FRAM oljefilter, komplett .....                              | 1    | FHM 801-6                             |
| 21   | FRAM filterinnsats .....                                     | 1    | CH-801 PL                             |
| 22   | Seksk. skrue Bufo 60 .....                                   | 2    | $\frac{7}{16}'' \times 55$            |
| 23   | Pakning for filter .....                                     | 1    | 3216 K                                |
| 24   | Seksk. skrue Bufo 60 .....                                   | 4    | $\frac{3}{8}'' \times 40$             |

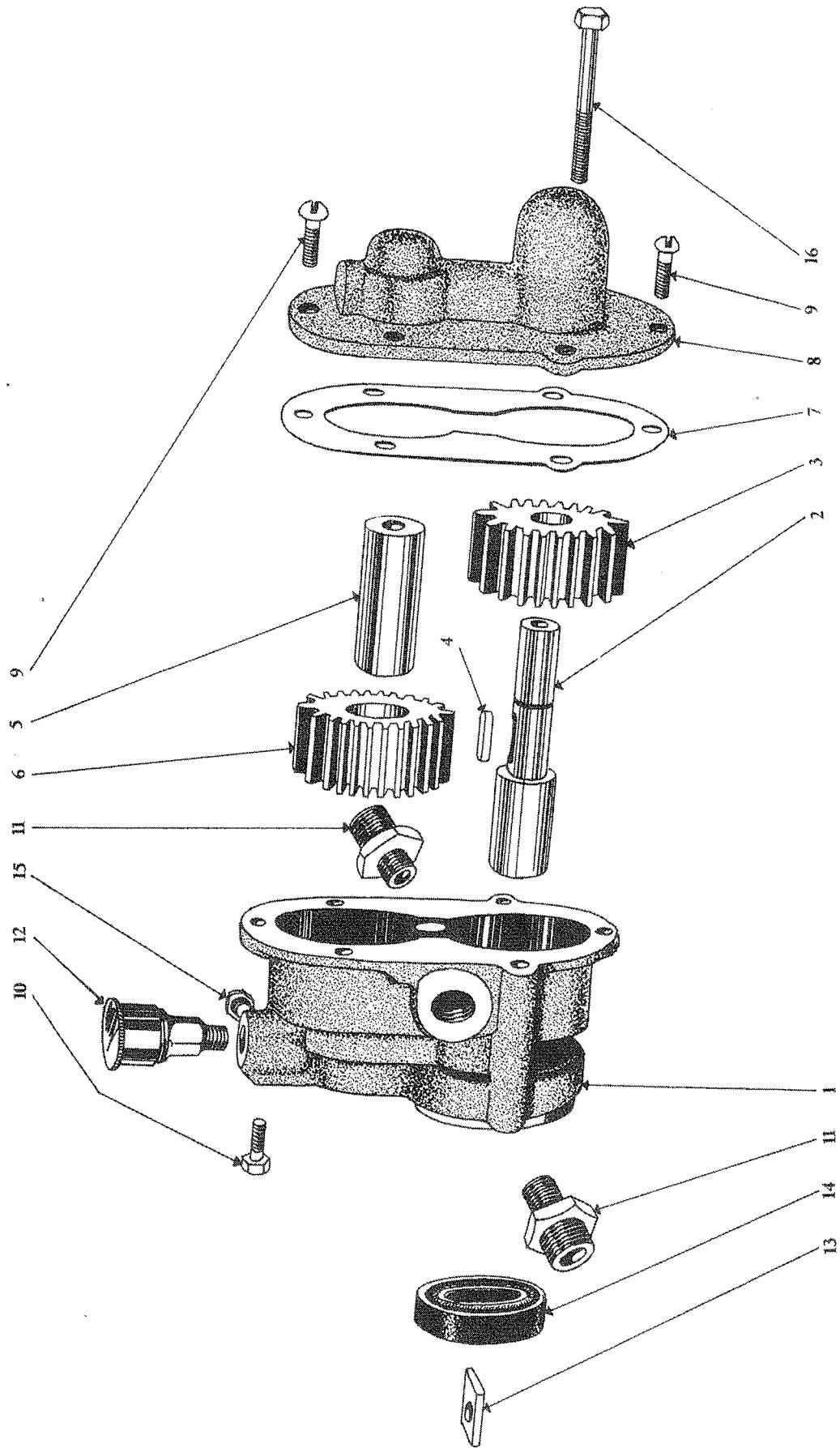
# KJØLESYSTEM (Utenbords kjøler)



# KJØLESYSTEM (Utenbords kjøler)

| POS. | BESKRIVELSE                                   | STK. | BESTILL.NR.  |
|------|---|------|--------------|
| 1    | Termostatholder M1                            | 1    | 1269 K       |
| 2    | Pakning for termostatholder                   | 1    | 2657 K       |
| 3    | Termometer                                    | 1    | «Armatherm»  |
| 4    | D-ring  | 3    | R 119        |
| 5    | Termostat                                     | 1    | FS 165       |
| 6    | Lokk for termostatholder                      | 1    | 1205 K       |
| 7    | Pakning for lokk                              | 1    | 2658 K       |
| 8    | Sekskantskrue                                 | 2    | 5/16"×3/4"   |
| 9    | Albue, 1/2" rørgjenger                        | 1    | 2749 K       |
| 10   | Stuss for slange                              | 2    | 1206 K       |
| 11   | Ekspansjonstank                               | 1    | 1190 K       |
| 12   | Tappekran, 1/8" rørgjenger                    | 1    | SF 60        |
| 13   | Stigerør                                      | 1    | 2625 K       |
| 14   | Pinneskrue for tank                           | 3    | 1241 K       |
| 15   | Sekskantmutter                                | 3    | 3/8" st.     |
| 16   | Riflet gummislange                            | 1    | 3/4"×44 mm   |
| 17   | Slangeklemme                                  | 2    | 3/4"         |
| 18   | Vannippe, 1/2" rørgjenger                     | 1    | SF 130       |
| 19   | Bunninntak for ferskvann                      | 2    | 1209 K       |
| 20   | Skive for bunninntak                          | 2    | 1212 K       |
| 21   | Kontramutter, 5/8" rørgjenger                 | 2    | 1213 K       |
| 22   | Kjølerør M1 - 1,5 m                           | 1    | 5/8"×2,5 m.  |
| 23   | Holder for kjølerør                           | 1    | 1306 K       |
| 24   | Bolt for kjølerørholder                       | 1    | 1308 K       |
| 25   | Skive   | 1    | 10Ø/18Ø×2,5  |
| 26   | Mutter, ms.                                   | 1    | 3/8"         |
| 27   | T-stykke                                      | 1    | 1373 K       |
| 28   | Baknut, 3/4"                                  | 1    | SF 44        |
| 29   | Kobberrør, syl.-overløp                       | 1    | 1/2"×275     |
| 30   | Kobberrør, pumpe — syl.                       | 1    | 1/2"×■■■ 455 |
| 31   | Kjølevannspumpe, komplett ((Se egen tegning)) | 1    |              |
| 32   | Kobberrør, bunninntak — pumpe                 | 1    | 1/2"         |
| 33   | Kobberrør, ekspansjonstank — bunninntak       | 1    | 1/2"         |

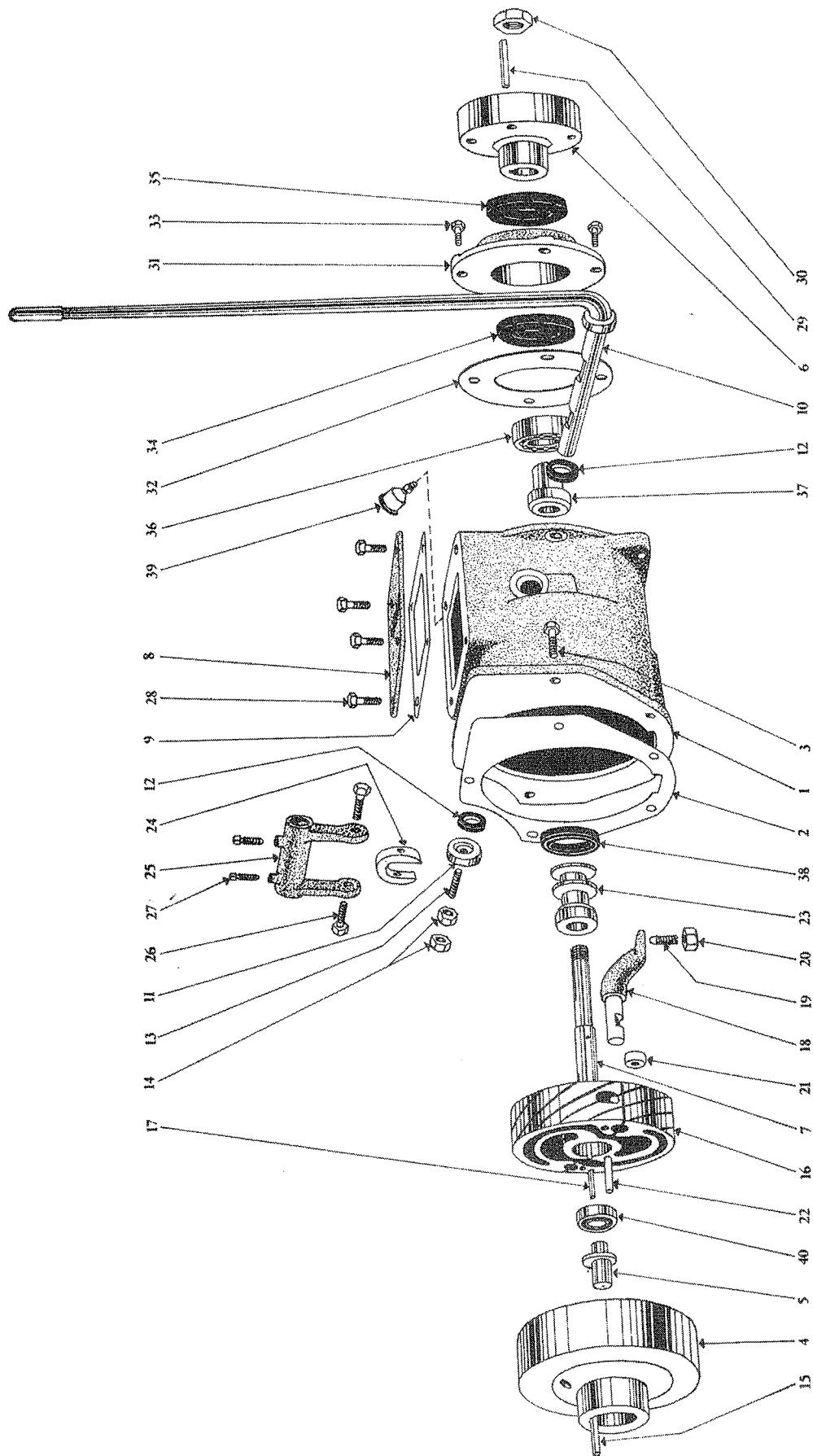
# KJØLEVANNSPUMPE



# KJØLEVANNSPUMPE

| POS. | BESKRIVELSE                  |       | STK. | BESTILL.NR. |
|------|------------------------------|-------|------|-------------|
| 1    | Pumpehus .....               | 376,- | 1    | 1364 K      |
| 2    | Drivaksel .....              | 189,- | 1    | 1366 K      |
| 3    | Tannhjul for drivaksel ..... | 25,-  | 1    | 1367 K      |
| 4    | Kile .....                   | 6,-   | 1    | 5×5×11      |
| 5    | Tannhjulstapp .....          | 87,-  | 1    | 1368 K      |
| 6    | Tannhjul .....               | 25,-  | 1    | 1369 K      |
| 7    | Pakning for pumpe .....      | 7,-   | 1    | 1370 K      |
| 8    | Lokk for pumpe .....         | 154,- | 1    | 1365 K      |
| 9    | Koppa skrue, mess. ....      |       | 4    | 1/4"×5/8"   |
| 10   | Sekskantskrue, st. ....      |       | 1    | 5/16"×3/4"  |
| 11   | Vannippe for rørkon .....    |       | 2    | SF 133      |
| 12   | Fettkopp nr. 2 .....         |       | 1    | SF 88       |
| 13   | Koblingsstykke .....         | 33,-  | 2    | 2609 K      |
| 14   | Oljetettingsring .....       |       | 1    | MIM 2240    |
| 15   | Plugg, 1/4" .....            |       | 1    | SF 51       |
| 16   | Sekskantskrue, Bufo 60 ..... |       | 2    | 5/16"×60    |

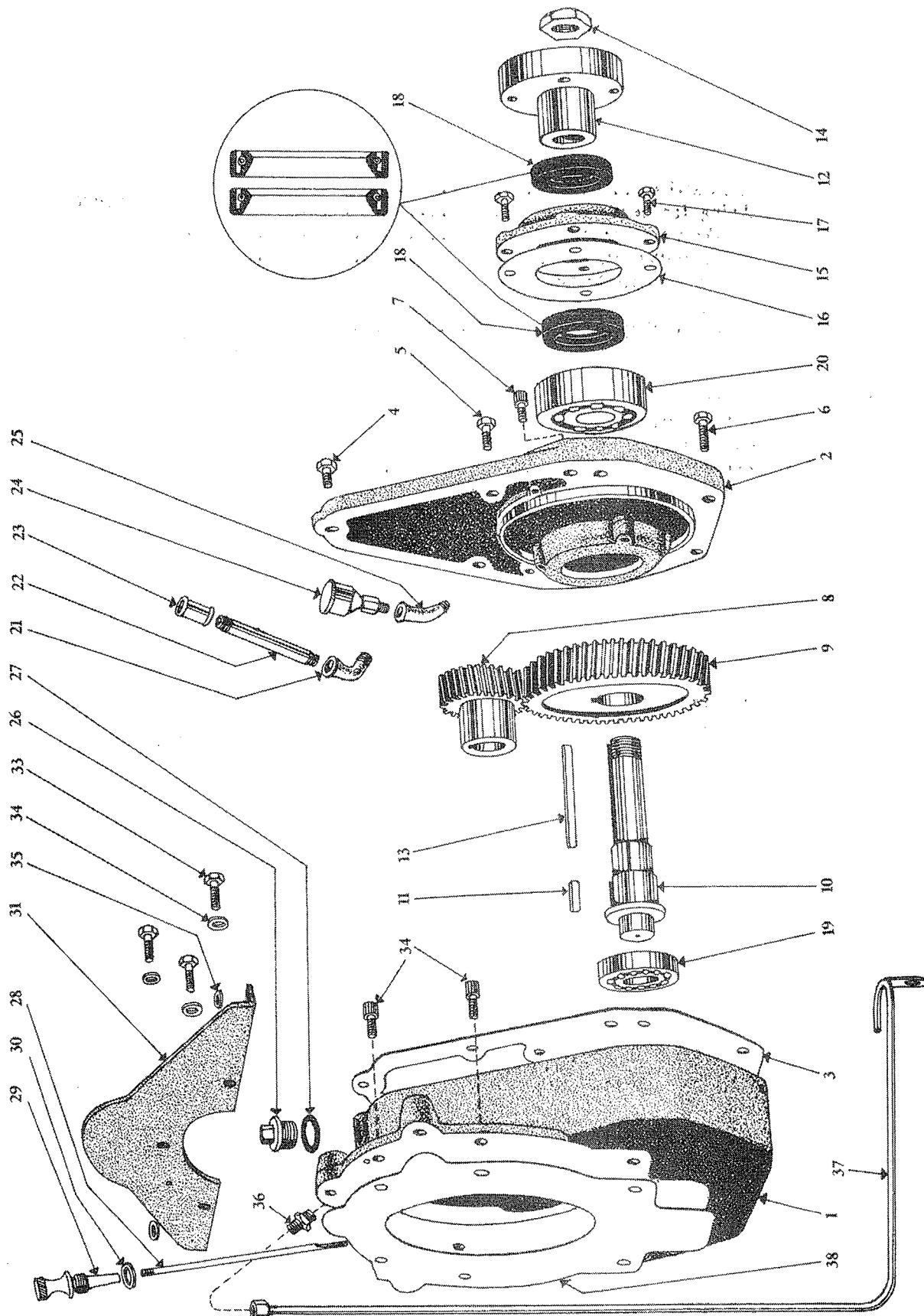
# KOBLING



# KOBLING

| POS. | BESKRIVELSE                           |         | STK. | BESTILL.NR.   |
|------|---------------------------------------|---------|------|---------------|
| 1    | Koblingsboks . . . . .                | 16.80,- | 1    | 2669 K.       |
| 2    | Pakning for koblingsboks . . . . .    | 1.0,-   | 1    | 2540 K.       |
| 3    | Sekskantskrue . . . . .               | 6.81,-  | 5    | ¾"×1"         |
| 4    | Koblingsklokke . . . . .              | 6.81,-  | 1    | 785 K.        |
| 5    | Bæretapp . . . . .                    | 3.24,-  | 1    | 2993 K.       |
| 6    | Flenskobling . . . . .                | 3.24,-  | 1    | 2056 K.       |
| 7    | Koblingsaksel . . . . .               | 5.03,-  | 1    | 2672 L.       |
| 8    | Koblingslokk . . . . .                |         | 1    | 2673 K.       |
| 9    | Pakning for koblingslokk . . . . .    |         | 1    | 2674 K.       |
| 10   | Hendel . . . . .                      |         | 1    | 2675 K.       |
| 11   | Pakningsskive . . . . .               |         | 1    | 2543 K.       |
| 12   | Pakning for hendel . . . . .          |         | 2    | ¼" Talgpakn.  |
| 13   | Pinneskrue for hendel . . . . .       |         | 1    | ¾"×40         |
| 14   | Sekskantmutter, st. . . . .           |         | 2    | ¾"            |
| 15   | Kile for koblingsklokke . . . . .     | 3.9,-   | 1    | 8×7           |
| 16   | Koblingsfjær . . . . .                | 8.75,-  | 1    | 2676 K.       |
| 17   | Kile for koblingsfjær . . . . .       | 9,-     | 1    | ⁹/₁₆"×40      |
| 18   | Koblingsarm . . . . .                 | 13.9,-  | 2    | 2546 K.       |
| 19   | Stillskruer, ½" SAE . . . . .         | 9.1,-   | 2    | 2043 K.       |
| 20   | Sekskantmutter . . . . .              |         | 2    | ½" SAE        |
| 21   | Koblingsarmrull . . . . .             | 3.5,-   | 2    | 2040 K.       |
| 22   | Bolt for koblingsarmrull . . . . .    | 1.2,-   | 2    | 2041 K.       |
| 23   | Koblingskon . . . . .                 | 2.77,-  | 1    | 2677 K.       |
| 24   | Halvmåne . . . . .                    | 2.15,-  | 1    | 2528 K.       |
| 25   | Koblingsgaffel . . . . .              | 2.89,-  | 1    | 2679 K.       |
| 26   | Skrue for halvmåne . . . . .          | 1.8,-   | 2    | 2046 K.       |
| 27   | Settskruer . . . . .                  |         | 2    | ⁷/₁₆"×⁵/₈"    |
| 28   | Sekskantskrue . . . . .               |         | 4    | ⁵/₁₆"×¾"      |
| 29   | Kile for flenskobling . . . . .       |         | 1    | ¼" drivkile   |
| 30   | Koblingsmutter . . . . .              | 6.4,-   | 1    | 2001 L.       |
| 31   | Lagerluke . . . . .                   |         | 1    | 2537 K.       |
| 32   | Pakning for lagerluke . . . . .       |         | 1    | 2678 K.       |
| 33   | Sekskantskrue . . . . .               |         | 4    | ¾"×1"         |
| 34   | Tetningsring . . . . .                |         | 1    | MIM 5368      |
| 35   | Tetningsring med bronsefjær . . . . . |         | 1    | MIM 5368      |
| 36   | SKF kulelager . . . . .               |         | 1    | 3208          |
| 37   | Mellomstykke . . . . .                | 10.7,-  | 1    | 2680 K.       |
| 38   | Tetningsring . . . . .                |         | 1    | MIM 5070      |
| 39   | Fettkopp nr. 6 . . . . .              |         | 1    | ¼" Rgj. SF 91 |
| 40   | Kulelager . . . . .                   |         | 1    | ALN 20 €      |

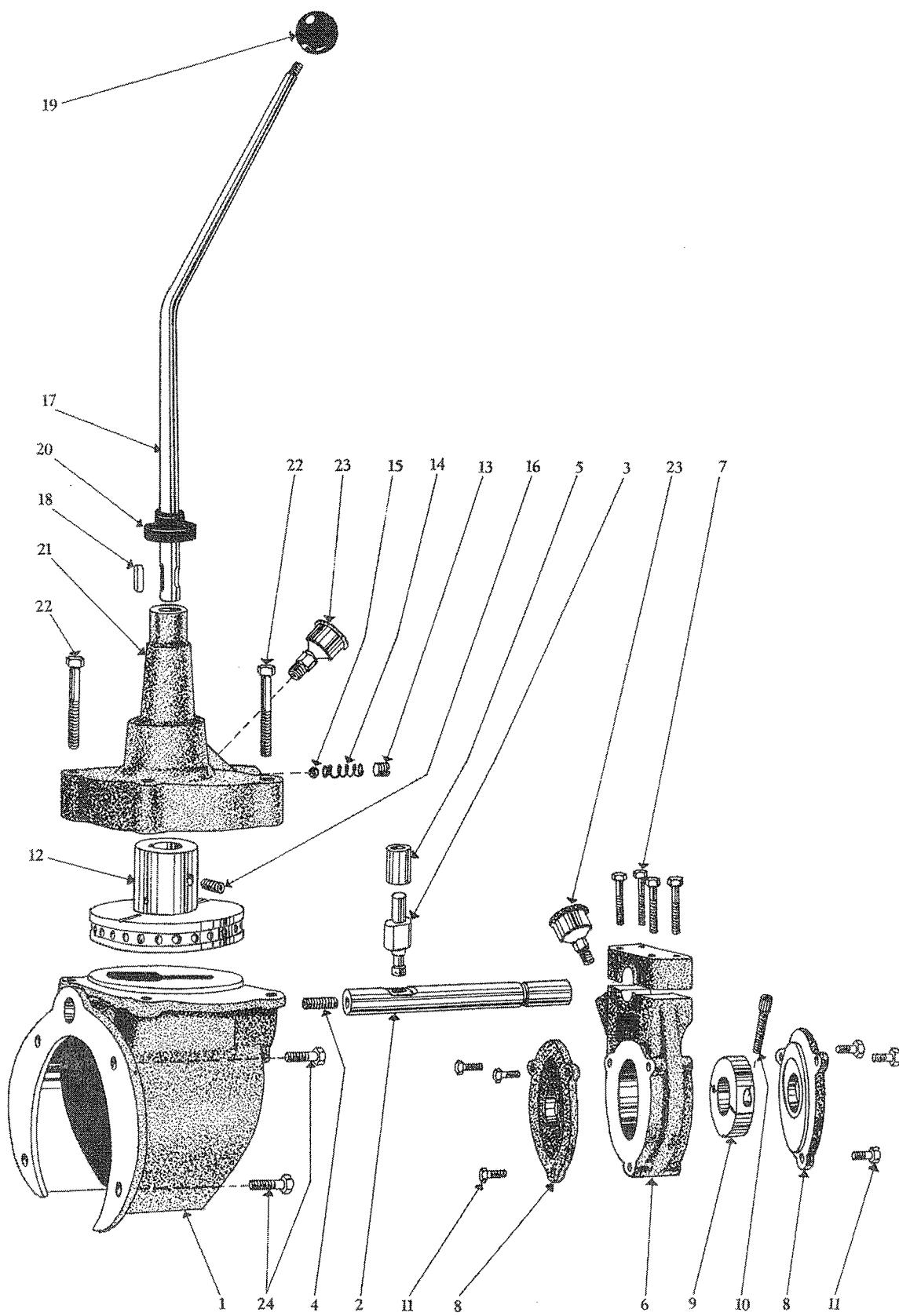
# REDUKSJONSGEAR



# REDUKSJONSGEAR

| POS. | BESKRIVELSE  | STK. | BESTILL.NR.                                    |
|------|--|------|--|
| 1    | Gearhus .....  | 1    | 1200 K   |
| 2    | Lokk for gearhus .....   | 1    | 1201 K   |
| 3    | Pakning .....  | 1    | 2764 K   |
| 4    | Sekskantskrue Bufo 60 .....  | 1    | $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{4}''$           |
| 5    | Sekskantskrue Bufo 60 .....  | 2    | $\frac{3}{8}'' \times 1''$                     |
| 6    | Sekskantskrue Bufo 60 .....  | 2    | $\frac{3}{8}'' \times 1\frac{1}{4}''$          |
| 7    | Unbrakoskrue .....   | 2    | $\frac{3}{8}'' \times \frac{3}{4}''$           |
| 8    | Lite tannhjul .....  | 1    | 1202 K   |
| 9    | Stort tannhjul .....   | 1    | 1204 K   |
| 10   | Aksel for reduksjonsgear .....   | 1    | 1203 K   |
| 11   | Kile for stort tannhjul .....  | 1    | 12×8×28  |
| 12   | Flenskobling .....   | 1    | 2056 K   |
| 13   | Drivkile for kobling .....   | 1    | $\frac{1}{4}'' \times \frac{1}{4}'' \times 50$ |
| 14   | Koblingsmutter .....   | 1    | 2059 K   |
| 15   | Lagerluke .....  | 1    | 2537 K   |
| 16   | Pakning .....  | 1    | 2538 K   |
| 17   | Sekskantskrue Bufo 60 .....  | 4    | $\frac{3}{8}'' \times 1''$                     |
| 18   | Oljetettingsring .....   | 2    | MIM 5368                                       |
| 19   | Kulelager .....  | 1    | SKF 6206                                       |
| 20   | Kulelager .....  | 1    | SKF 6406                                       |
| 21   | Albue, $\frac{1}{4}''$ utv. og innv. (Bare for R-type bensinmotorer) ..... | 1    | S.F. 85  |
| 22   | Rør for fettkopp (Bare for R-type bensinmotorer.) .....                    | 1    | 2015 K   |
| 23   | Muffe (Bare for R-type bensinmotorer.) .....                               | 1    | $\frac{1}{4}''$ innv. gj.                      |
| 24   | Fettkopp nr. 4 .....   | 1    | S.F. 90  |
| 25   | Halvbend, $\frac{1}{4}''$ innvendig og utvendig. For M1 .....              | 1    | S.F. 86  |
| 26   | Plugg .....  | 1    | 800 K  |
| 27   | O-ring .....   | 1    | R 136  |
| 28   | Peilepinne, $\frac{1}{4}''$ Ø .....  | 1    | 1403 K   |
| 29   | Knapp for peilepinne .....   | 1    | 1402 K   |
| 30   | Pakning for peilepinne .....   | 1    | Lær  |
| 31   | Fundamentlabb for R1 og R2 .....   | 1    | 2649 K   |
| 31   | Fundamentlabb for M1 .....   | 1    | 1315 K   |
| 32   | Underlagskive, $\frac{3}{8}''$ .....                                       | 3    | 2908 K   |
| 33   | Sekskantskrue Bufo 60 .....  | 3    | $\frac{3}{8}'' \times 1\frac{1}{4}''$          |
| 34   | Unbrakoskrue .....   | 4    | $\frac{3}{8}'' \times 1''$                     |
| 35   | Underlagskive .....  | 2    | $\frac{1}{2}'' \times 1'' \times 3$ mm         |
| 36   | Oljenippel, $\frac{1}{4}''$ .....  | 1    | S.F. 2   |
| 37   | Lufterør for R1 og R2 .....  | 1    | $\frac{1}{4}''$                                |
| 37   | Lufterør for M1 .....  | 1    | $\frac{1}{4}''$                                |
| 38   | Pakning for red.gearhus .....  | 1    | 2765 K   |

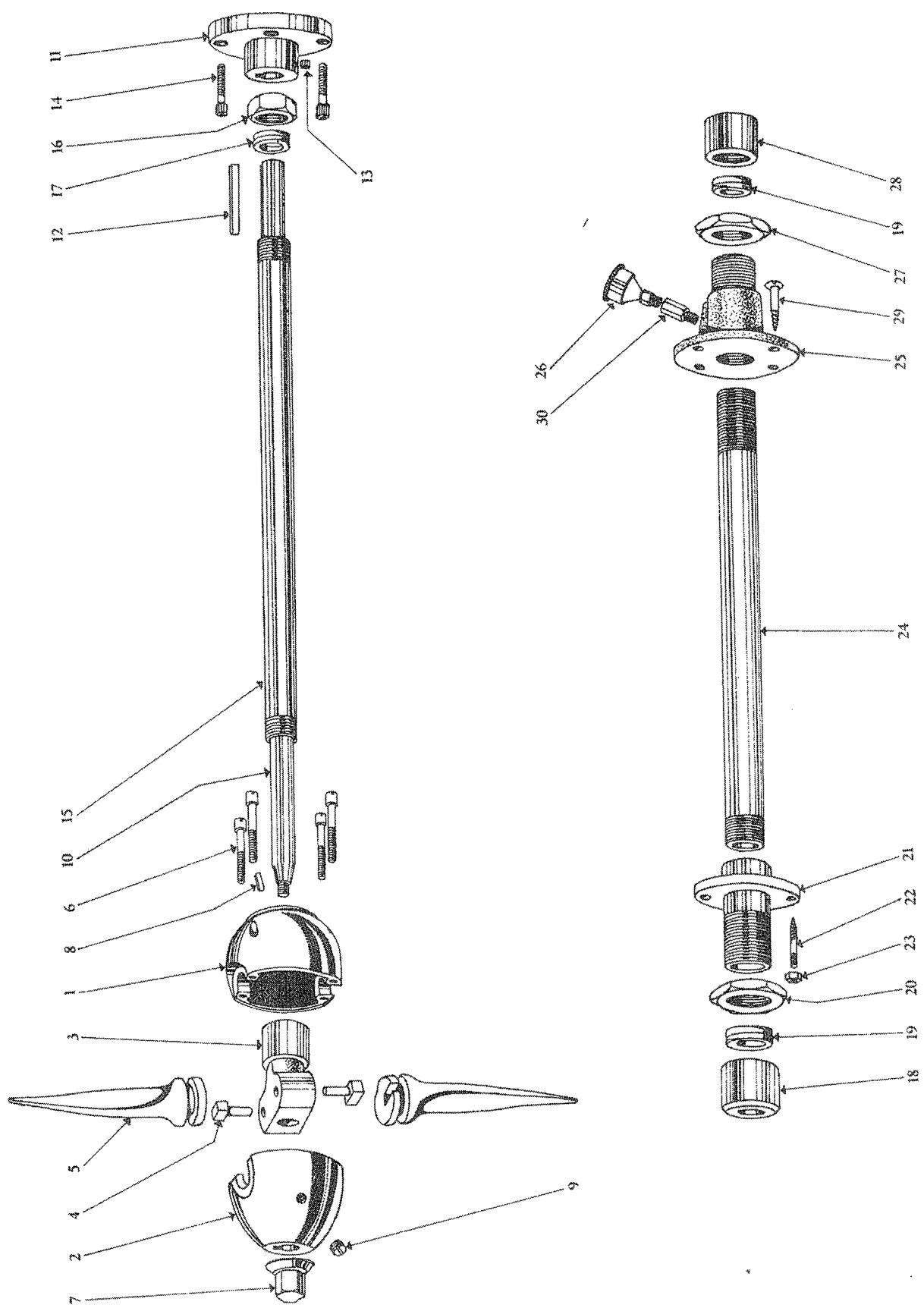
# REVERSERINGSAPPARAT



# REVERSERINGSAPPARAT

| POS. | BESKRIVELSE                                       | JAN 89 | STK. | BESTILL.NR          |
|------|---|--------|------|---------------------|
| 1    | Sleideboks . . . . .                              | 468    | 1    | 1131 K              |
| 2    | Sleideaksel . . . . .                             | 208    | 1    | 1132 K              |
| 3    | Bolt for sleideaksel . . . . .                    | 90     | 1    | 1134 K              |
| 4    | Umbraco stoppringskrue . . . . .                  | 7      | 1    | 5/8"×3/4"           |
| 5    | Rulle for spiral . . . . .                        | 46     | 1    | 2925 K              |
| 6    | Hus for klemeskive . . . . .                      | 388    | 1    | 1136 K              |
| 7    | Sekskantskrue Bufo 60 . . . . .                   |        | 4    | 3/8"×40             |
| 8    | Luke for hus. For R1 . . . . .                    | 249    | 2    | 1137 K              |
| 8    | Luke for hus. For R2, K, M1 . . . . .             | 249    | 2    | 2797 K              |
| 9    | Klemeskive 1 1/8". for R1 . . . . .               |        | 1    | 1138 K              |
| 9    | Klemeskive 1 1/4". For R2, K, M1 . . . . .        |        | 1    | 2750 K              |
| 10   | Unbrakoskrue med syl.hode . . . . .               |        | 1    | 3/8" SAE×1 1/4"     |
| 11   | Sekskantskrue Bufo 60 . . . . .                   | 347    | 6    | 3/8"×3/4"           |
| 12   | Spiralskive . . . . .                             | 347    | 1    | 1139 L              |
| 13   | Stillskrue for sneppert . . . . .                 | 12,-   | 1    | 1140 K              |
| 14   | Sneppertfjær . . . . .                            | 3,-    | 1    | 1141 K              |
| 15   | Stålkule . . . . .                                | 7,-    | 1    | 5/16"Ø eller 8 mmØ  |
| 16   | Stoppringskrue, type S . . . . .                  | 7,-    | 1    | 1/2"×1 1/2" Unbrako |
| 17   | Reverseringshendel for M1 uten red.gear . . . . . | 208    | 1    | 1142 M              |
| 17   | Reverseringshendel for M1 med red.gear . . . . .  | 208    | 1    | 1404 M              |
| 18   | Kile . . . . .                                    |        | 1    | 3116 K              |
| 19   | Kule for reverseringshendel . . . . .             | 12,-   | 1    | 40Ø Pressstoff.     |
| 20   | Gummihatt for vanntetning . . . . .               | 12,-   | 1    | 3107 K              |
| 21   | Hus for hendel og spiralskive . . . . .           | 399,-  | 1    | 1143 K              |
| 22   | Sekskantskrue Bufo 60 . . . . .                   |        | 4    | 3/8"×2"             |
| 23   | Fettkopp nr. 4 . . . . .                          |        | 2    | S.F. 90             |
| 24   | Sekskantskrue Bufo 60 . . . . .                   |        | 4    | 3/8"×1 1/4"         |

# VRIDBAR PROPELLER OG STEVNHYLSE



# VRIDBAR PROPELLER OG STEVNHYLSE

| POS. | BESKRIVELSE                               | STK. | BESTILL.NR.     |
|------|---|------|-----------------|
| 1    | Propellerhode, fremre .....               | 1    | 1184 K          |
| 2    | Propellerhode, aktre .....                | 1    | 1185 K          |
| 3    | Rørhode .....                             | 1    | 1323 K          |
| 4    | Føringspinne .....                        | 2    | 1171 K          |
| 5    | Propellervinge, standard, 450Ø .....      | 2    | 1322 K          |
| 5    | Propellervinge, spesial, 410Ø .....       | 2    | 3369 K          |
| 6    | Propellerbolt .....                       | 4    | 1175 K          |
| 7    | Akselmutter .....                         | 1    | 1324 K          |
| 8    | Kile, runde ender .....                   | 1    | 5/16"X5/16"X30  |
| 9    | Fettplugg .....                           | 1    | 1409 K          |
| 10   | Propelleraksel .....                      | 1    | 1325 K          |
| 11   | Kobling, 1" .....                         | 1    | 2689 K          |
| 12   | Kile, med en rund ende .....              | 1    | 1/4"X1/4"X60    |
| 13   | Stoppringskrue, Unbrako .....             | 2    | 5/8"ØX5/8"      |
| 14   | Unbrakoskrue .....                        | 4    | 3/8"ØX1 1/2"    |
| 15   | Trekkrør .....                            | 1    | 1 1/4"Ø         |
| 16   | Pakkboks .....                            | 1    | 1416 K          |
| 17   | Pakkring .....                            |      | 5/16" talgpakn. |
| 18   | Pakkboks, utvendig, venstre gj. ....      | 1    | 393 K           |
| 19   | Hylsepakning, utvendig og innvendig ..... |      | 402 K           |
| 20   | Kontramutter, utvendig, venstre gj. ....  | 1    | 394 K           |
| 21   | Utvendig stevnhylse .....                 | 1    | 392 K           |
| 22   | Hylseskrue 1/2"X4" fortinnet .....        | 2    | 2805 K          |
| 23   | Sekskantmutter .....                      | 2    | 1/2" Mess.      |
| 24   | Hylserør .....                            | 1    | 396 K           |
| 25   | Innvendig stevnhylse .....                | 1    | 397 K           |
| 26   | Fettkopp no 6. ....                       | 1    | S.F.91          |
| 27   | Kontramutter, innvendig, høyre gj. ....   | 1    | 399 K           |
| 28   | Pakkboks, innvendig høyre gj. ....        | 1    | 398 K           |
| 29   | Forsenket treskrue .....                  | 4    | Nr. 20          |
| 30   | Forlenger .....                           | 1    | S.F. 5          |

vi  
önsker  
Dem  
mange års  
glede  
og  
nytte  
av Deres  
nye  
marna