

TECHNISCHE GEGEVENS

VOOR DE



DIESELMOTOREN TYPE L-KL-DL

5e druk, december 1962



N.V. MACHINEFABRIEK „BOLNES”

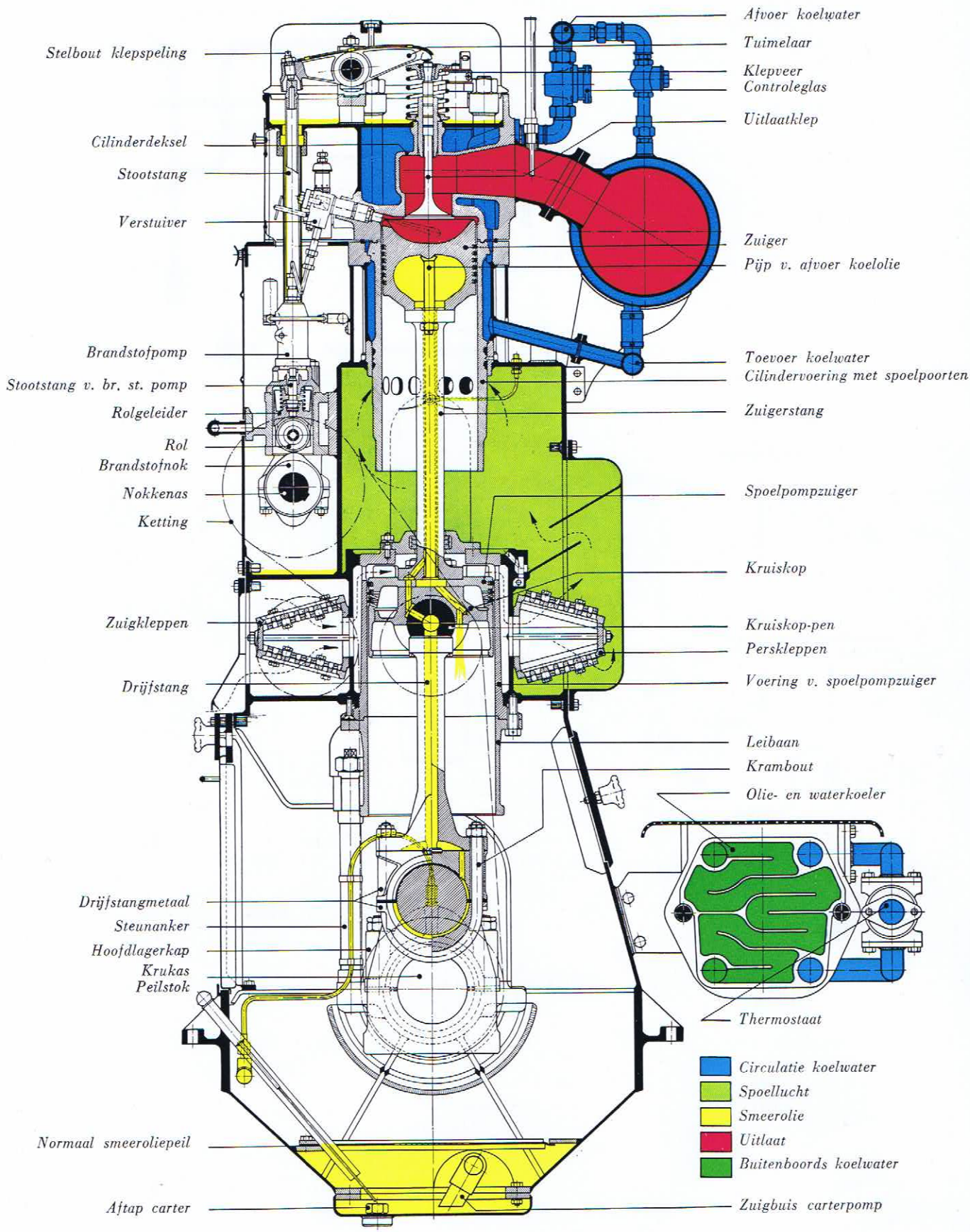
voorheen J. H. VAN CAPPELLEN



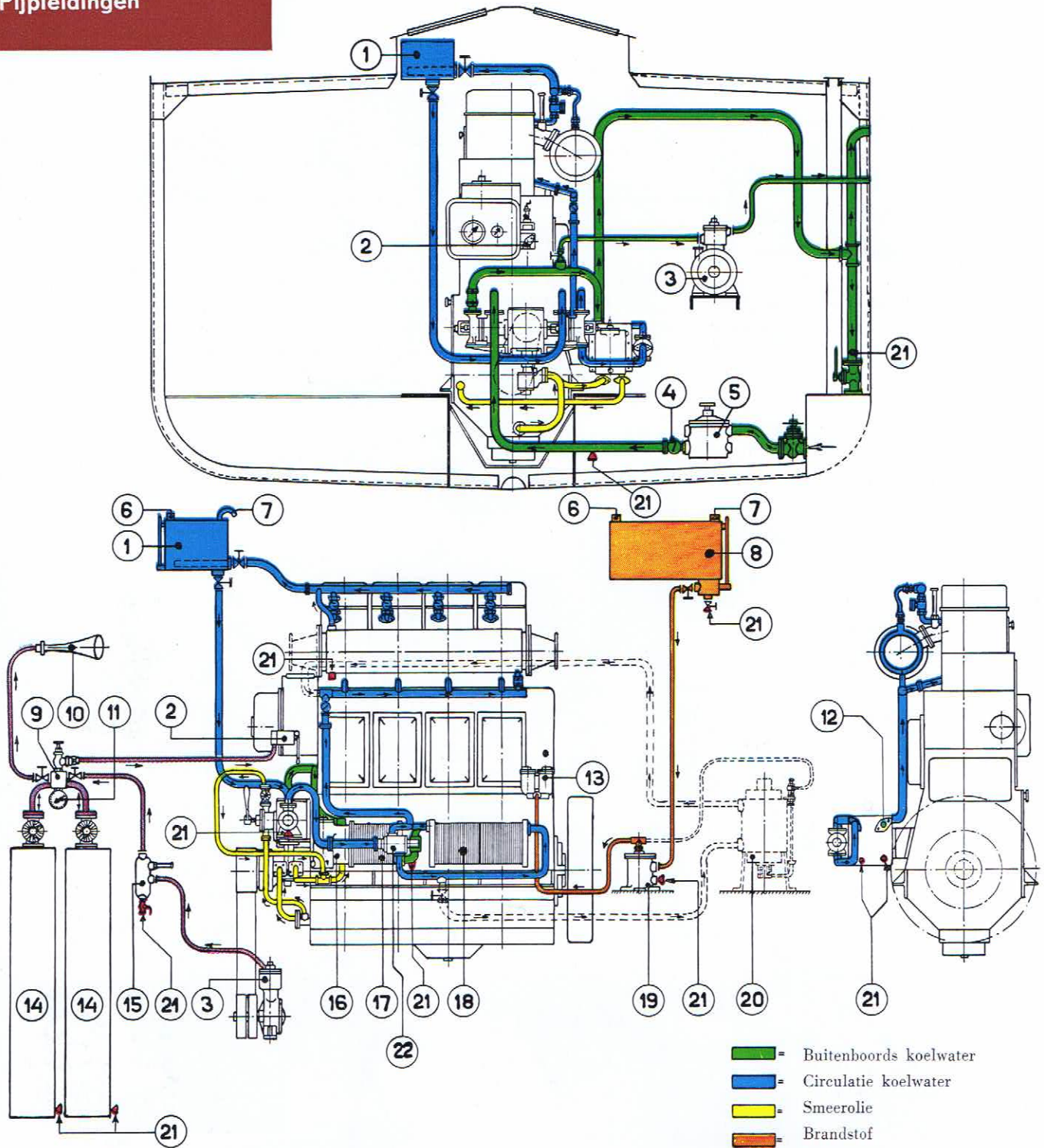
Kantoor, fabrieken & magazijnen, Zaag, Krimpen aan de Lek
Telefoon: Rotterdam (010) 11 03 33 - Krimpen (01895) 27 31
Telegrammen: Bolnesmotor Rotterdam - - Telex: 22439



<i>inhoud</i>		blz.
	Doorsnede motor	3
	Pijpleidingen	4/5
	Technische gegevens	6
	onderhoud	8
	demontage	9
	Onderdelen	
	drijfwerk, voeringen en spoelluchtkleppen	12
	cilinderdeksel	13
	nokkenas, reguleur en luchtverdeelschuiven	14/15
	aandrijving hydraulische reguleur	16
	regelstang brandstofpompen	17
	nokkenas kettingzijde	18
	krukaslager, kettingspanner	19
	manoeuvreekast	20
	pompen met tandwielkast	21/25
	brandstoffilter	26
	brandstofpomp met verstuiver	27
	smeeroliefilters	28
	koeler-onderdelen	29
	luchtcompressor	30/31
	thermostaat	32
	speciaal gereedschap	33
	reservedelen KL	34
	reservedelen DL	35
	koeleronderdelen	36



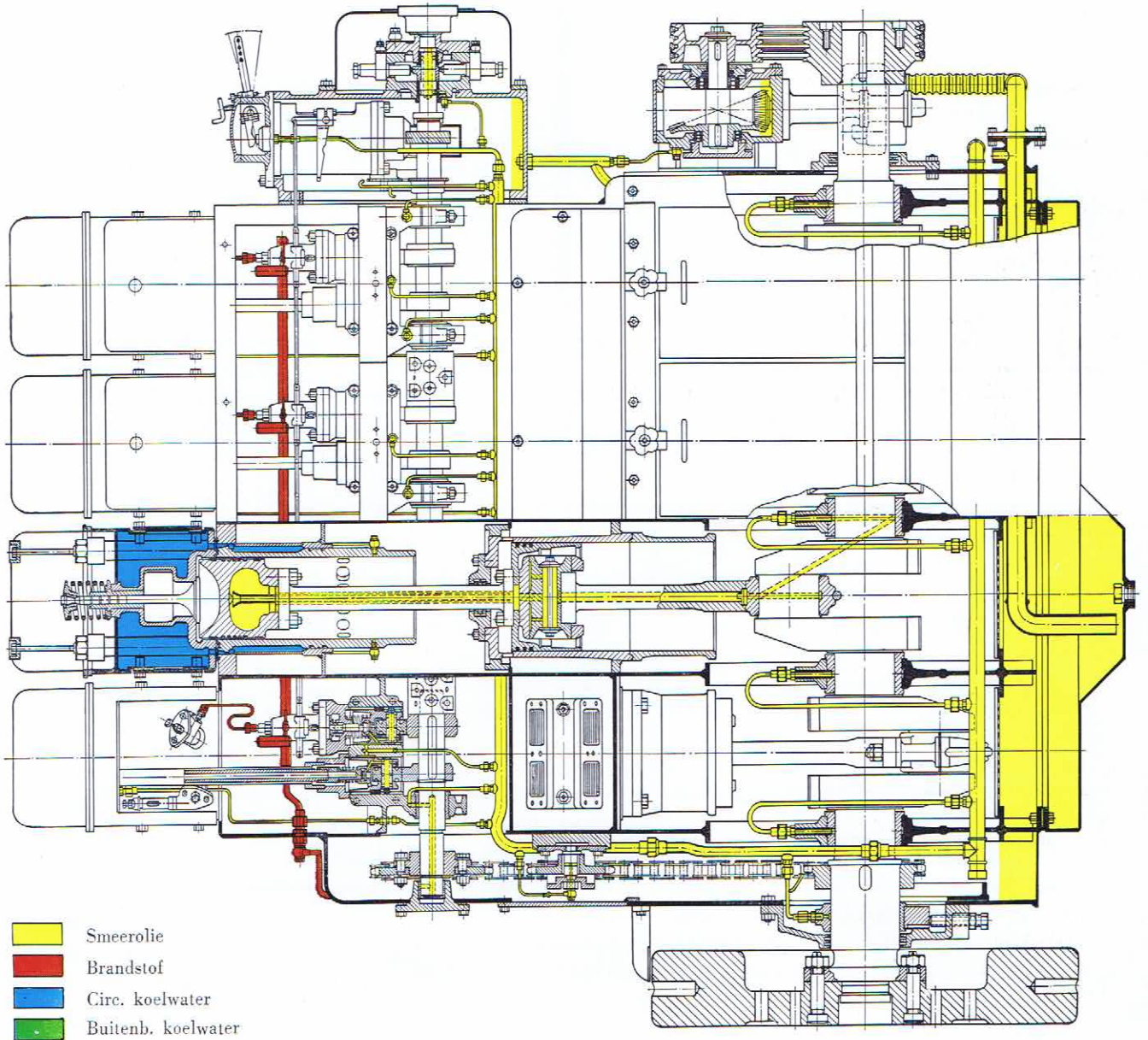
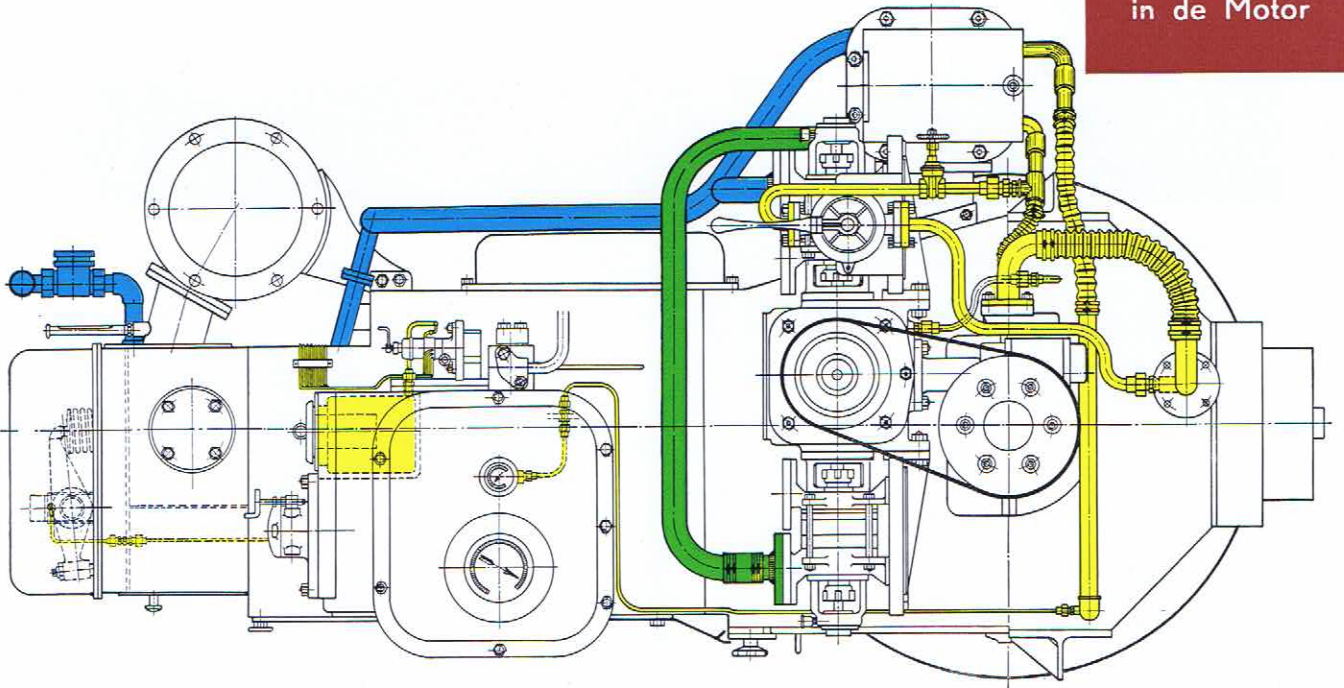
Schema Pijpleidingen







- 1 Circulatiewatertank. Inhoud 80 liter.
- 2 Hoofdvluchtklep.
- 3 Luchtcompressor.
- 4 Terugslagklep (scharnierklep).
- 5 Waterfilter.
- 6 Vuldop.
- 7 Ontluchting.
- 8 Brandstofdagtank.
- 9 Luchtverdeelstuk.
- 10 Luchtfluit.
- 11 Manometer.
- 12 Uitlaat buitenboordswater.

- 13 'Bosch' brandstoffilter.
- 14 Luchtketel.
- 15 Luchtreiniger.
- 16 Smeerolie-filter.
- 17 Smeerolie-koeler.
- 18 Circulatie-waterkoeler.
- 19 Brandstof-voorfilter (vulling 120—140 gram 'Loofah' spons, fijngeknipt). Deze kan ook geplaatst worden tussen bunker en dagtank.
- 20 Gasolie-kachel.
- 21 Aftappen.
- 22 Thermostaat.

- █ = Buitenboords koelwater
- █ = Circulatie koelwater
- █ = Smeerolie
- █ = Brandstof
- █ = Lucht
- ▲ = Aftap



-  Smeerolie
-  Brandstof
-  Circ. koelwater
-  Buitenb. koelwater

TECHNISCHE GEGEVENS MOTORTYPE L, KL en DL

Aantal cilinders	2 tot en met 10	Compressiedruk (onbelast)	36—37 kg/cm ² bij 430 omw./min.
Continu vermogen	type L = 50 PK per cil. type KL = 60 PK per cil. type DL = 75 PK per cil.	Verbrandingsdruk (vollast)	type L = 60 kg/cm ² type KL = 62 kg/cm ² type DL = 64 kg/cm ²
Maximum vermogen	20 % meer gedurende korte tijd	Spoeldruk type	L en KL = 0,14-0,16 kg/cm ² DL = 0,65 kg/cm ²
Toerental	type L = 430 omw./min. type KL = 475 omw./min. type DL = 475 omw./min.	Koelwatertemperatuur (afvoer van motor)	= 60 tot 70 °C.
Toerental stationnaire toepassingen	type L = 450 omw./min. type KL = 500 omw./min. type DL = 500 omw./min.	Uitlaatgassen- temperatuur	circa 320 °C.
Gemidd. eff. druk	type L = 5,27 kg/cm ² type KL = 5,73 kg/cm ² type DL = 7,17 kg/cm ²	Smeeroliedruk (hoofdleiding) (na het filter)	0,8—0,9 kg/cm ²
Diameter cilinder	190 mm	Cilindersmering	2 smeerpunten per cilinder. Opbrengst per smeerpunt 9—9,5 cc per 300 plunjer- slagen (= 19 cc per uur bij 430 omw/ min. van de motor).
Diameter kruiskop/spoelzuiger	250 mm		
Slag	350 mm		
Motortype	Tweetact-langspoeling		
Verstuiverdruk	230 kg/cm ²		
Brandstofstand (normaal)	type L = ~ 16 mm type KL = ~ 16,5 mm type DL = ~ 20 mm		

N.B.: Voor juiste gegevens voor afstelling van een bepaalde motor vergelijk men proefstand-protocol.

Smeerolie: Gebruik steeds een goede kwaliteit smeerolie. Voor carter- en cilindersmering kan zuiver minerale („ongedoopte”) zowel als „gedoopte” smeerolie worden toegepast, van de viscositeit SAE 30. (Zomer en winter dezelfde). Uw olieleverancier zal u gaarne adviseren aangaande het meest geschikte type olie van zijn merk.

Tabel voor smeerolie-inhoud in carter van motoren	Aantal cilinders	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Smeerolie inhoud in liters	90	115	140	160	190	220	250	280	310

Olie voor vloeistofkoppelingen: Viscositeit 2—5 Engler bij 50° C.; de olie moet zeer goed bestand zijn tegen oxydatie en mag bovendien niet schuimen.

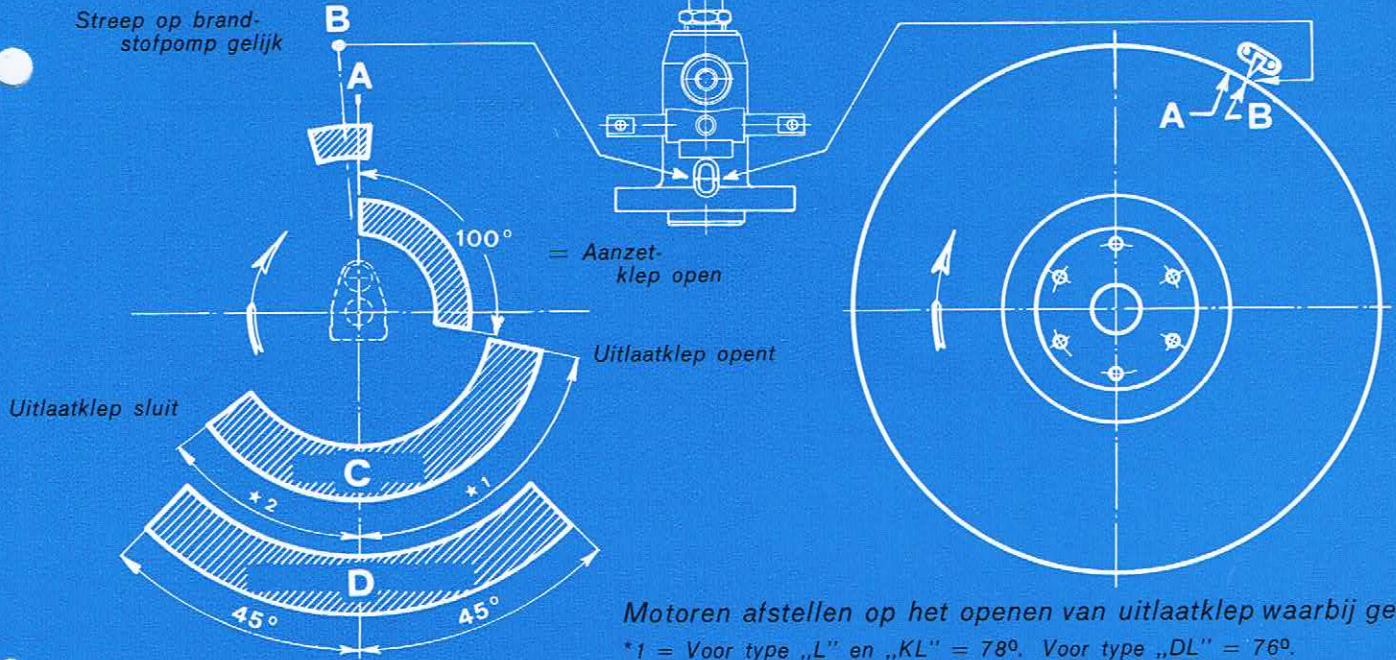
Circulatie-water: Voeg aan het circulatiewater steeds een roestwerend middel toe, in de door de leverancier voorgeschreven hoeveelheid. (voor een emulsie olie b.v. maximaal 1 %)

Dit steeds doen na elke keer dat de motor afgetapt en weer bijgevuld is.

Tabel voor koelwaterinhoud berekend met watertank van 80 liter:	Aantal cilinders	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Koelwaterinhoud in liters	120	140	165	185	210	230	255	285	315

Vorstgevaar: Bij gevaar voor bevriezing het circulatie- en het buitenboordkoelwatersysteem aftappen. Denk behalve aan de motor, ook aan olie- en waterkoeler, waterpompen, luchtkoelers en drukvulgroepen. Het circulatiesysteem kan ook met anti-vries mengsel worden gevuld.

Kleptijden



Motoren afstellen op het openen van uitlaatklep waarbij geldt:

*1 = Voor type „L” en „KL” = 78°. Voor type „DL” = 76°.
 *2 = Voor type „L” en „KL” = 54°. Voor type „DL” = 56°.

De brandstofpompen zodanig afstellen dat de vereiste verbrandingsdrukken zijn bereikt, door middel van vulplaatjes onder de brandstofpompen.

Opmerking:

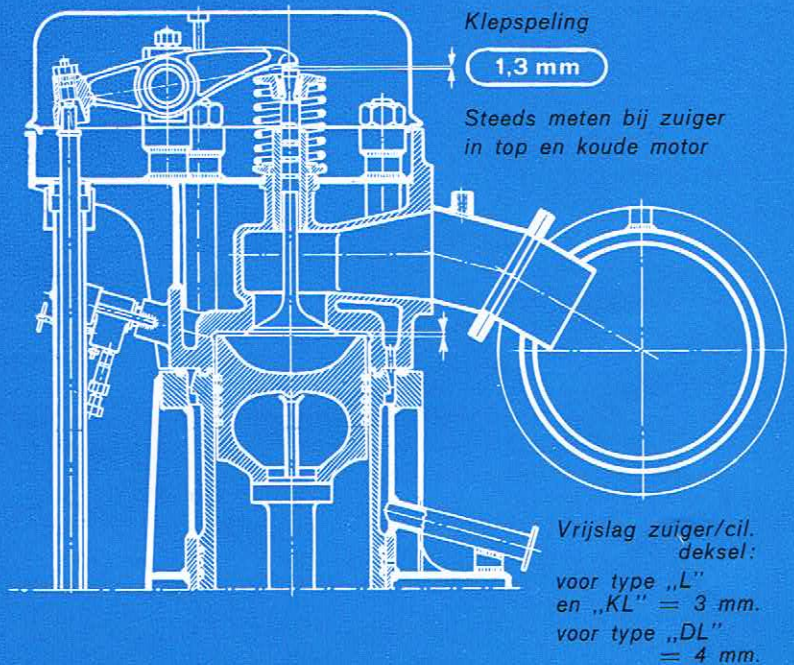
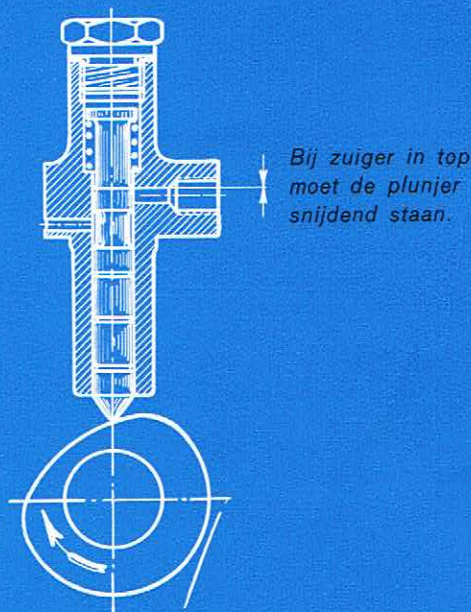
Bij verwisseling van brandstofpompen bij reparatie of i.d. zorgen dat merkteken „Brandstofpomp” op Vliegwiel of Vloeistofkoppeling onder pijl zit. Daarna nieuwe brandstofpomp aanbrengen en met vulplaatjes zodanig stellen, dat „schrappjes in venster brandstofpomp gelijk zijn.” Hierna kan de nauwkeurige afstelling plaats vinden op de verbrandingsdruk. Is deze te hoog, dan een vulplaatje onder de pomp toevoegen, is deze te laag, dan een vulplaatje verwijderen, tot de juiste druk volgens protocol is bereikt.

- A = Top kruk
 - B = Merkteken op vliegwiel voor brandstofpomp
 - C = Aantal graden dat uitlaatklep is geopend
 - D = Aantal graden dat spoelluchtpoorten zijn geopend
 - E = Tornschild
 - F = Vliegwiel diameter in mm.
 - G = Vloeistof koppeling diameter in mm.
- Op het vliegwiel staat aangegeven
 Top kruk en de streep voor de brandstofpomp (punt „B”)
 De overige waarden kan men op het vliegwiel nameten, waarbij geldt:

F	900 ϕ	985 ϕ	1070 ϕ	1130 ϕ	1200 ϕ	1300 ϕ
1° = mm	7,85	8,59	9,33	9,856	10,47	11,34

G	1100 ϕ	1220 ϕ	1290 ϕ	1304 ϕ	1400 ϕ	E 460 ϕ
1° = mm	9,59	10,64	11,25	11,37	12,21	4,01

Luchtverdeelschuf



BEHANDELING EN ONDERHOUD

dagelijks

1. Buitenboordkranen openen.
2. Controleren of circulatiewatertank op peil is.
3. Waterzak aan dagtank op water controleren; eventueel ook de vóórfilter van de brandstof op water controleren.
4. Dagtank volpompen.
5. Oliepeil in carter controleren. (Dit moet liggen tussen de twee aangegeven strepen.)
6. Voor KL motoren: Controleren of eventueel gecondenseerd water en olie uit luchtcoolerbak is afgetapt.
Voor DL motoren: Controleren of eventueel gecondenseerd water uit luchtreceiverbakken aan motor voorzijde is afgetapt. Aftapkranen sluiten.
7. Aftapkraan aan uitlaatgassenleiding sluiten (dit is een aftap voor regen- en condenswater)
8. Elk der cilindersmeerapparaten minstens tienmaal met de hand ronddraaien. Hierbij dient de kruk naar beneden gedrukt te worden. Controleer de oliestand in het cilindersmeerolietankje.
9. Kraan bij smeerolie-handpomp openen. Doorsmeren met handpomp gedurende minstens 2 minuten nadat de drukmeter 0,5 kg/cm² aanwijst, daarna de kraan bij de smeeroliehandpomp weer sluiten.
10. Lonthouders losdraaien of indicateurkranen openen.
11. Vliegwieltweemaal rondtornen. Hierbij tevens brandstofpompen vóórpompen met handle, zodanig, dat de bij een voor te pompen brandstofpomp behorende kruk ongeveer in de onderste stand staat. Tornijzer weer verwijderen.
12. Lonthouders of indicateurkranen sluiten. Bij koud weer na het voorpompen tevens lonten aanbrengen.
13. Controleren of knop op „START” staat. Indien deze knop niet aanwezig is, regelstang op „maximum brandstof” zetten.

het aanzetten

1. Kraan op één der luchtketels openen; kraan op verdeelstuk van startleiding naar machine openen. (Bij sommige installaties kan volstaan worden met het openen van de kraan op één der luchtketels.)
2. Druk controleren; deze moet liefst 30 kg/cm² zijn.
3. Starthandle aan motor aantrekken, zodat de motor begint te draaien. Zodra de motor gang heeft,

handle loslaten. Geef steeds *kort* lucht en herhaal dit tot motor loopt.

4. Kraan van startleiding naar machine op verdeelstuk sluiten, resp. kraan op luchtketel sluiten.

tijdens het draaien

1. Smeeroliedruk regelmatig controleren. Deze moet bij 430 mw./min. 0,8—0,9 kg/cm² zijn.
2. Koelwatercirculatietemperatuur controleren (60 tot 70 °C.).
3. Controleren of buitenboordpomp werkt door kijkglas in stuurhut of door afvloeit buitenboord.
4. Controleren of soms water komt uit een controle-gaatje aan de achterkant van de motor, uitkomen-de tussen de twee rubbervoeringringen. (Zie pos. 10 bl. 40)
5. Uitlaatgastemperaturen controleren. Deze moeten bij vollast brandstofheugelstand ongeveer 320 °C. zijn.
6. Tankje op motor voor cilindersmeerolie op tijd bijvullen.
7. Luchtketel weer volpompen.
8. Dagtank op peil houden.

het stoppen

1. Controleren of luchtketels gevuld zijn.
2. Knop op motor in de richting 'STOP' draaien, tot motor stopt. Daarna de knop weer terug draaien op 'START'.
3. Carterdeksel openen voor inspectie. Metalen navoelen en nagaan of de splitpennen en palmoeren op hun plaats zitten.
4. Kraan van dagtank *niet* sluiten, omdat zich anders lucht in de leidingen verzamelt.
5. Buitenboordskranen sluiten.
6. Aftapkraan op uitlaatgassenleiding openen.
7. Kraan op luchtketel sluiten.
8. Bij strenge koude: Zie blz. 11.
9. Zo mogelijk, voor de motor wordt gestopt na belasting draaien, eerst enige minuten onbelast laten draaien, zodat de machine gelijkmatig afkoelt.
10. Bij KL en DL motoren: de aftapkranen voor condenswater en olie onder aan de luchtcoolerbak resp. de luchtreceiver open zetten.

normaal onderhoud

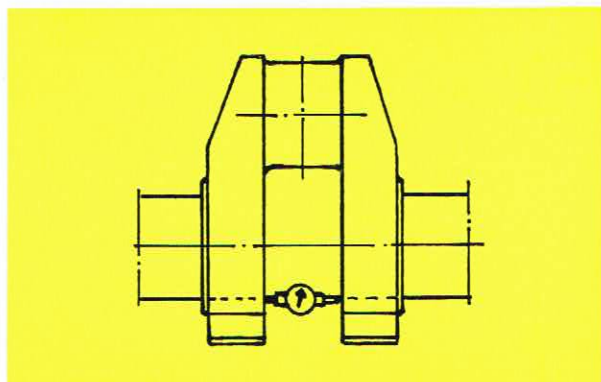
1. *Bosch brandstoffilter*: Periode van schoonmaken vaststellen naar ervaring. Het schoonmaken gaat aldus:
 - a. Afsluiter aan dagtank sluiten.
 - b. Aftapkraan aan filter openen.
 - c. Viltpakket uitspoelen in schone gasolie en viltpakket weer in filterhuis plaatsen.
 - d. Deksel voorzichtig aanhalen, daar het materiaal gemakkelijk beschadigt.
 - e. Aftapkraan aan filter sluiten.

f. Afsluiter aan dagtank openen.

g. Brandstofsysteem ontluichten.

2. *Waterfilter*: Dagelijks schoonmaken. Bij vuil buitenwater moet dit vanzelfsprekend vaker gebeuren.
3. *Smeeroliefilter*: Periode van schoonmaken vaststellen na opgedane ervaring. Na het schoonmaken filter ontluichten.
4. *Water- en smeeroliekoeler*: Periode van schoonmaken vaststellen naar ervaring.

5. Eénmaal per week klepspeling controleren. Bij koude motor moet deze 1,3 mm bedragen, indien de bijbehorende kruk in "TOP" getornd is. (Zie tekens op vliegwiel en Technische gegevens blz. 35.)
6. Nazien of er bladveertjes van de spoelpomppers-kleppen gebroken zijn (éénmaal per maand).



7. Na circa 1000 uren voor de eerste maal smeerolie verversen; vervolgens iedere 2000 à 2500 bedrijfs-uren, of volgens advies van uw olieleverancier naar aanleiding van door hem gemaakte analyse.
8. Na circa 1000 uren de ketting controleren. Deze mag ± 25 mm heen en weer getrokken kunnen worden. Gebruik speciale sleutel (zie blz. 59) voor het losnemen en bevestigen van de slede.
9. Verstuivers afpersen. Frequentie vaststellen volgens opgedane ervaringen.
10. Bij survey krukas klokken. Afwijking mag niet meer dan 0,07 mm zijn. Indien meer, opdrukklager bij vliegwiel bijstellen of krukas opnieuw uitlijnen.
11. Mocht door een of andere oorzaak eens een warm-loper ontstaan, dan minstens tien minuten wachten alvorens het carter te openen, i.v.m. explosiegevaar bij plotseling toetreden van lucht. (Voorschrift American Bureau of Shipping.)

DEMONTAGE - INSPECTIE- MONTAGE

Bij een algehele inspectie van de motor is het wenselijk de volgende punten in acht te nemen bij het demonteren en het monteren:

1. verwijderen van cilinderdeksel

Hiertoe losmaken aan de achterzijde:

- a. Uitlaatgasthermometer (breekgevaar).
- b. Verbinding uitlaatleiding.
- c. Aanzetluchtleiding. (Huis met breekplaat en veiligheidsklep laten zitten aan cilinderdeksel)
- d. Stuurluchtleiding (van luchtverdeelschuiven).
- e. Koelwaterverbinding geheel verwijderen. Let op de rubber-pakkingen.

Aan de vóórzijde:

- f. Brandstofpersleiding.
- g. Verstuiverlekolieleiding.
- h. Toevoersmeerolieleiding voor tuimelaar.

Aan de bovenkant:

- k. Vier 1¼" ww bevestigingsmoeren. (Gebruik hiervoor pijpsleutel en voor één moer de speciale klauwsleutel.)

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde, waarbij men er op moet letten, dat:

- a. De rubberring en roodkoperenring tussen deksel en cilinder goed op hun plaats liggen en goed schoon zijn. Steeds een *nieuwe* roodkoperen (zachte) ring gebruiken.
- b. De asbestpakking voor de uitlaatflens vlak voor het ogenblik, dat het deksel op zijn plaats komt, aangebracht wordt.
- c. De stootstang in de kop van de tuimelaar valt en de omhullende pijp aanwezig is.

Daarna hale men de vier cilinderdekselmoeren om beurten gelijkmatig aan.

Opmerkingen:

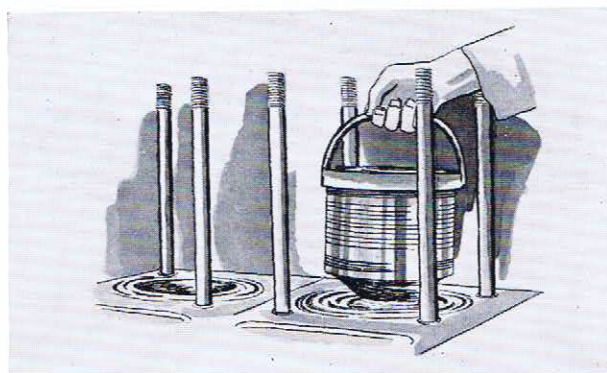
- a. Bij een gebroken klepveer behoeft men het deksel *zelf* niet te verwijderen. Voldoende is om de verstuiver los te schroeven en door het vrijkomen-

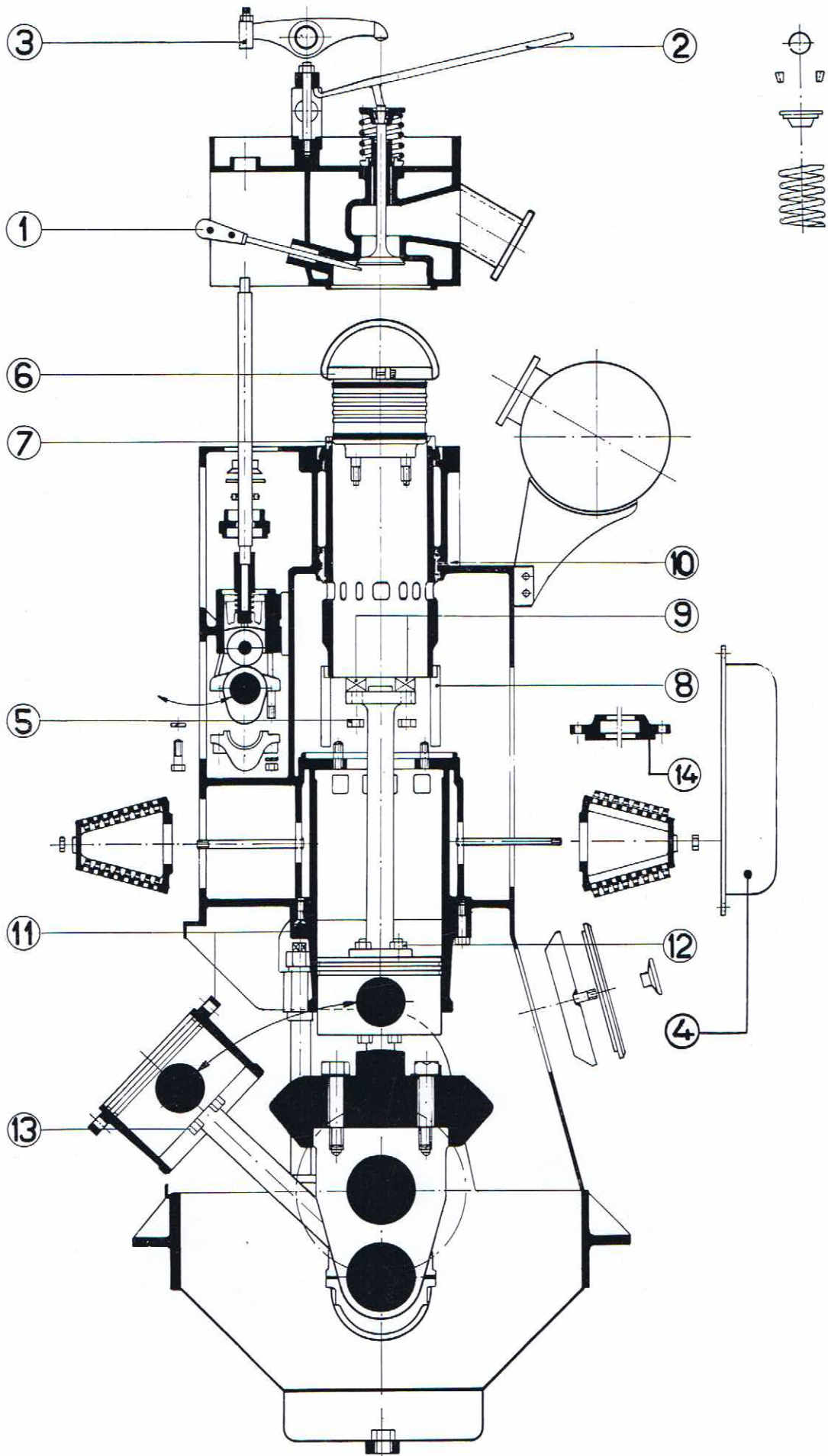
de gat een lange schroevendraaier te steken; zodoende valt de klep niet naar beneden (zie doorsnede tekening gedemonteerde motor op blz. 40). Daarna wordt het borgveertje in de bovenste klepschotel verwijderd. Met de speciale klepveerhefboom, pos. 2, wordt de bovenste schotel naar beneden gedrukt, de twee halve conische stukjes verwijderd, waarna de veer los is en verwijderd kan worden.

- b. Indien een aanzetklep mocht weigeren, kan men bovenop door een ovaal gat in het hoekstuk, met behulp van een hefboom de klep lichten en heen en weer bewegen. Voor inspectie is een speciale steeksleutel aanwezig om het grote zeskant los te draaien.

2. zuiger verwijderen

- a. Cilinderdeksel verwijderen volgens 1.
- b. Achterdeksel pos. 4 verwijderen.
- c. Zuiger in onderste stand tornen.
- d. Moeren pos. 5 verwijderen.
- e. Zuiger in bovenste stand tornen.
- f. Klembeugel pos. 6 om uitstekend zuigergedeelte bevestigen.
- g. Zuiger uit voering tillen.





De montage geschiedt in omgekeerde volgorde, waarbij men er op moet letten, dat:

- De 4 compressieveren met het „sterretje” of „top” naar boven zijn gemonteerd, om en om één links en één rechts afgeschuind slotstuk.
- De onderste veer (schraapveer) de cilinder smeeroilie naar *boven* schraapt.
- De zuiverveerbus Pos. 7 gebruikt wordt voor het inzetten.
- Vloeibare pakking aanwezig is tussen zuiger en zuigerstang.
- De uitsparing in de zuiger voor de verstuiver naar de goede kant wordt gezet. (zie fig. 5)

3. voering verwijderen

- Cilinderdeksel verwijderen volgens 1.
- Zuiger verwijderen volgens 2.
- Zuigerstang weer in de onderste stand tornen.
- Drukstuk aanbrengen op flens zuigerstang en onder cilindervoering (pos. 9).
(Vlakke ronde plaat met sleuf) pos. 25 spec. gereedschap.
- Door tornen voering omhoog drukken.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde, met dien verstande, dat een nieuwe voering vóór de definitieve montage pasgeschuurd wordt op de sponningrand in het motorframe. Is dit geschied, dan kunnen de rubbervoering-ringen aangebracht worden. Doe hierop wat groene zeep. Voering door licht stampen met stuk hout op zijn plaats brengen. Let op het centreerpennetje op de rand van de cilinder, dat in de uitsparing van de voering moet vallen. Controleer na afloop of de rubberringen goed dicht zijn door de motor met koelwater te vullen, en te kijken of er geen water lekt bij het kijkgaatje (pos. 10). (De steunen pos. 8 zijn vervallen).

4. zuigerstang verwijderen

- Werken volgens 1, 2 en 3.
- Metallieke pakking pos. 14 verwijderen. Het huis is tweedelig uitgevoerd en kan boven op de tap-einden uit elkaar geschoven worden. De drie driedelige metallieke pakkingringen komen dan vrij en kunnen verwijderd worden door het veertje los te haken.
- Thans zijn bereikbaar de vier $\frac{5}{8}$ ” moeren pos. 12, waarmee de zuigerstang bevestigd is.

Montage geschiedt in omgekeerde volgorde. Men lette op het aanbrengen van het pakkingpapiertje tussen spoelzuiger en zuigerstang en op de juiste plaatsing van de smeeroliegaten voor de zuigerkoeling in verband met de draairichting. (zie fig. 5)

5. spoelzuiger en kruiskop demonteren:

- Werken volgens 1 t/m 4.
- Het ondermetaal aan de drijfstangvoet afnemen.
- Leibaan pos. 11 losschroeven en over spoelzuiger zover mogelijk laten zakken, dan leibaan met spoelzuiger opzij uit de motor draaien.
- Leibaan afschuiven.
- Spoelzuiger-kruiskop met drijfstang uit de motor nemen.
- Twee verzonken schroeven, waarmee de omhullende spoelzuiger aan de bronzen kruiskop vastzit, losdraaien en spoelzuiger verwijderen.
- Drijfstang van kruiskop-pen verwijderen door de vier tapbouten pos. 13 los te draaien.

Bij montage lette men op het juiste aantal en dikte van de compressieplaten aan de drijfstangvoet.

Let op! Hier holletje in de zuiger voor de verstuiver

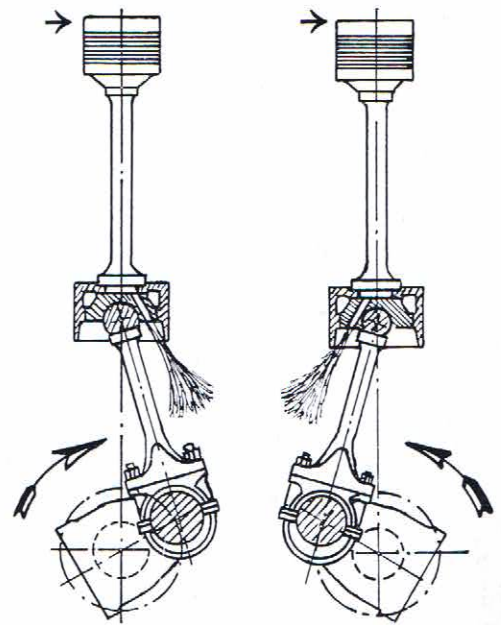


Fig. 5. Afvoer smeeroilie in verband met draairichting

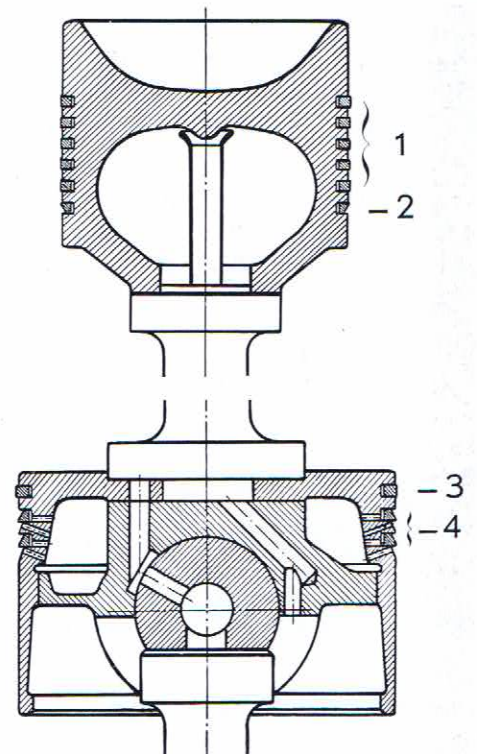
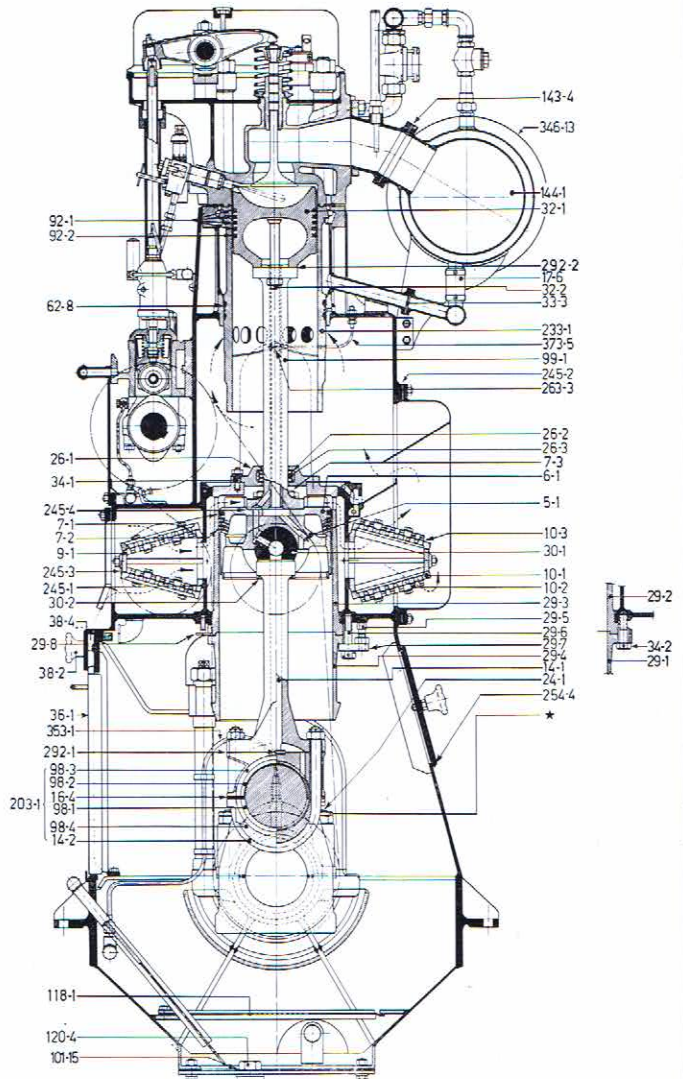


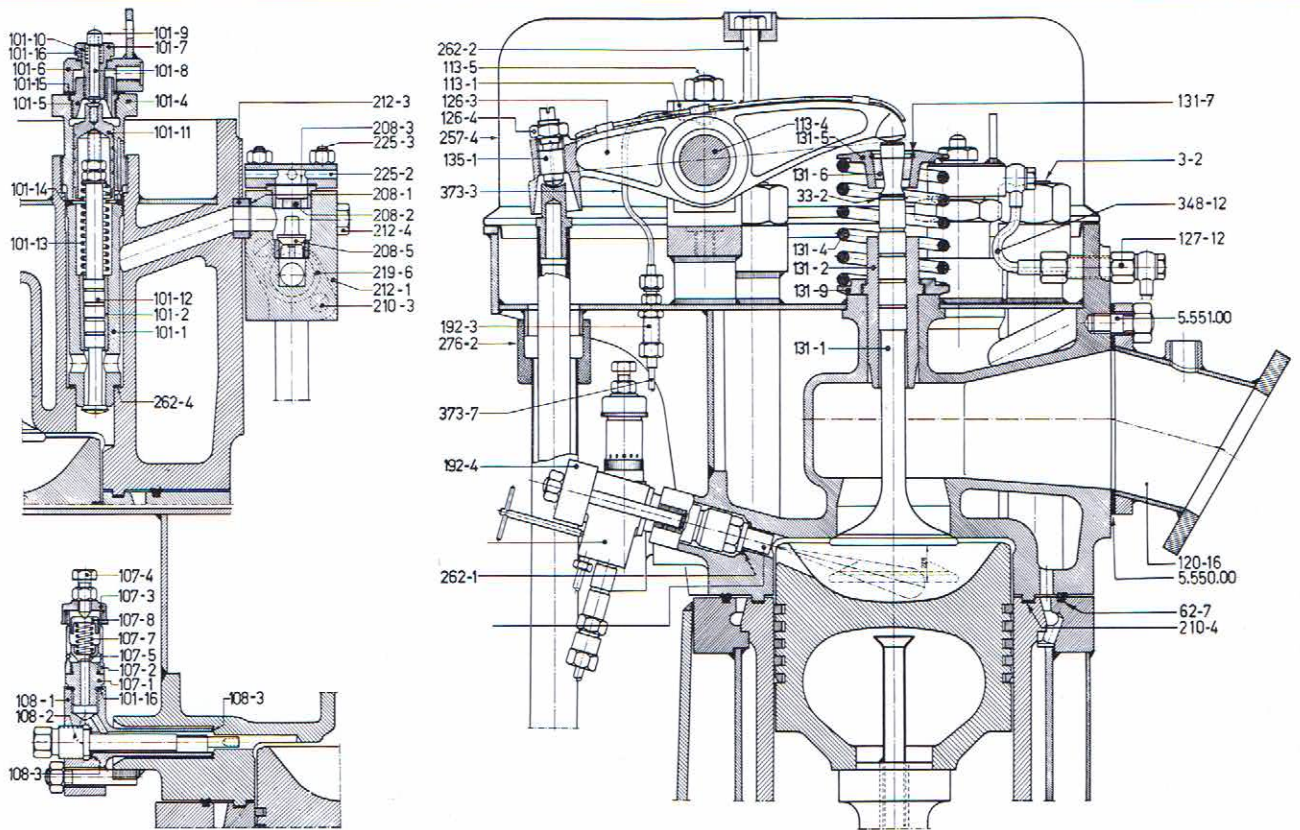
Fig. 6. Plaatsing van de veren

- 1 = vier compressieveren werkzuiger
- 2 = schraapveer werkzuiger (schraapt naar boven)
- 3 = compressieveer spoelluchtpomp
- 4 = olieschraapveer (schraapt naar beneden)

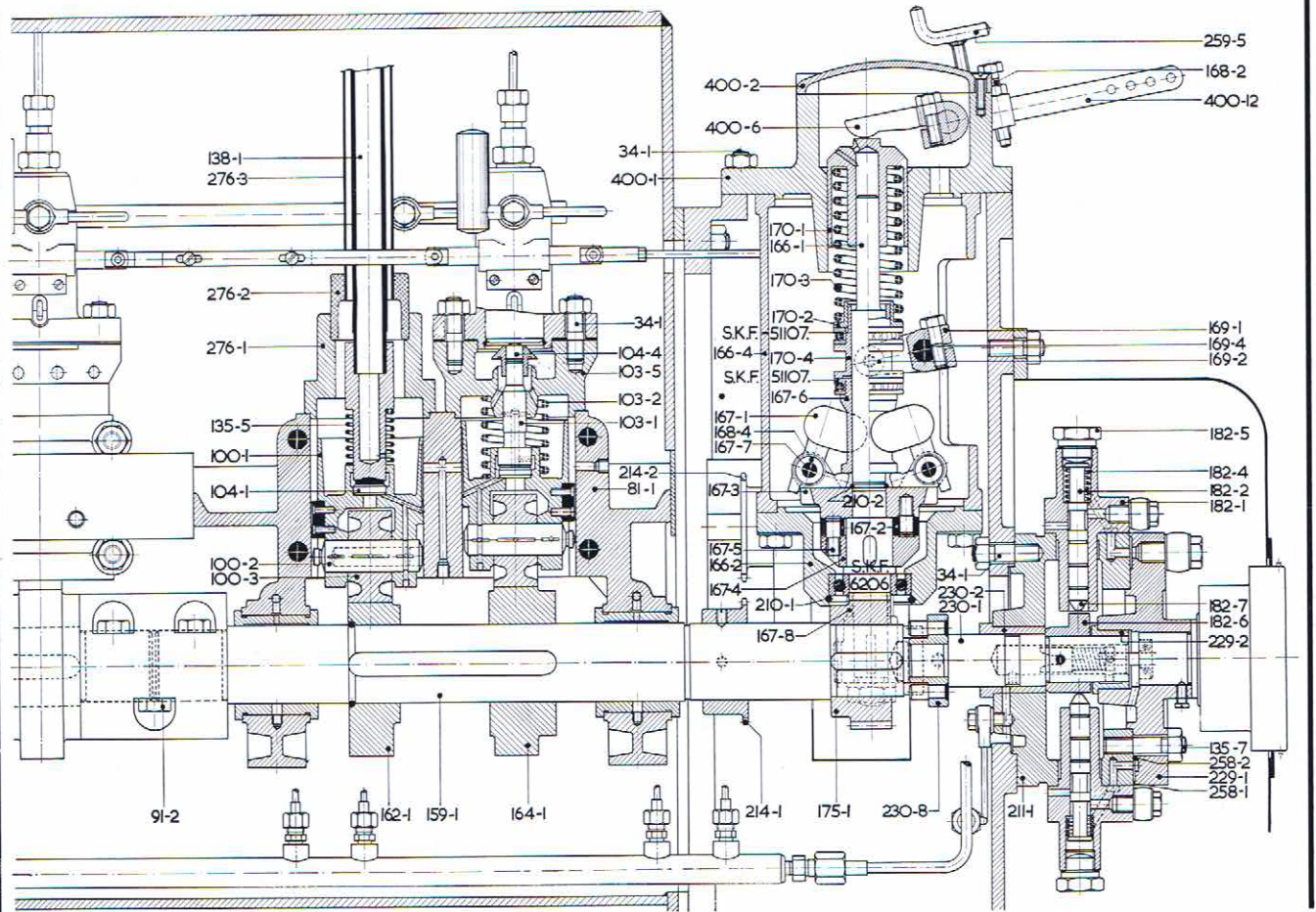
- 5—1 Kruiskop met tapeinden.
- 6—1 Spoelluchtzuiger (zonder veren).
- 7—1 Zuigerveer (1 per zuiger).
- 7—2 Olieschraapveer (2 per zuiger)
- 7—3 Tapeind in kruiskop.
- 9—1 Houder voor Spoelluchtklep
- 10—1 Rooster voor Spoelluchtklep.
- 10—2 Borg voor Spoelluchtklep.
- 10—3 Spoelluchtklepje.
- 14—1 Drijfstang.
- 14—2 Krambout met 2 kroonmoeren.
- 16—4 Vulling voor drijfstangmetaal 0,1 of 0,3 of 3 mm.
- 17—6 Rubbermof.
- 24—1 Tapeind voor krukaslager.
- 26—1 Pakkingbushouder in $\frac{2}{2}$.
- 26—2 Veer voor metallieke pakkingring.
- 26—3 3-delige metallieke pakkingring. (3 per pakking).
- *1 29—1 Leibaan (Oud, zie 29—4).
- *1 29—2 Spoelpompvoering (Oud, zie 29—3).
- 29—3 Spoelpompvoering (vervangt 29—2).
- 29—4 Leibaan (vervangt 19—1)
- 29—5 Stelbout (voor 29—3 en 29—4).
- 29—6 Tapbout (voor 29—3 en 29—4).
- 29—7 Knevelplaat (voor 29—3 en 29—4)
- 29—8 Borgschroef (voor 29—3 en 29—4).
- 30—1 Kruiskop-pen met afdichtingsdeksels.
- 30—2 Tapbout voor kruiskop-pen.
- 32—1 Zuiger (zonder veren).
- 32—3 Tapeind voor zuiger.
- 33—3 Rubberpakking.
- 34—1 Tapeind.
- *2 34—2 Tapbout (Oud voor 29—1 en 29—2)
- 36—1 Deksel voor krukkast.
- 38—2 Handwiel.
- 38—4 Knevel.
- 62—8 Rubberpakking om cil. voering.
- 92—1 Zuigerveer (4 per zuiger).
- 92—2 Schraapveer (1 per zuiger).
- *3 98—1 Drijfstanglagerschaal (onder).
- *3 98—2 Drijfstanglagerschaal (boven).
- *3 98—3 Drijfstanglagerkap (boven).
- *3 98—4 Drijfstanglagerkap (onder).
- 99—1 Zuigerstang met binnenpijp.
- 101—15 Pakkingring.
- 118—1 Grofzeef in carter.
- 120—4 Aftapstop.
- 143—4 Asbestpakking voor uitlaat.
- 144—1 Knalpot aan motor (mach. No. op-geven).
- *3 203—1 Drijfstangmetaal compleet.
- 233—1 Cilindervoering (verchroomd)
- 245—1 Pakking achter spoelluchtclephuis.
- 245—2 Kurkpakking voor receiverbak.
- 245—3 Pakking tussen spoelluchtclep en huis.
- 245—4 Pakking tussen kruiskop en zuigerstang.
- 254—4 Pakkingring voor deksel.
- 263—3 Holle bout G $\frac{1}{8}$ ".
- 292—1 Compressieplaat 0,5; 1 en 2 mm.
- 292—2 Vloeibare pakking.
- 346—13 Pakking (asbest) voor knalpot.
- 353—1 Smeerolieleiding naar hoofd-lagers.
- 373—5 Smeerolieleiding naar cilindervoering.



- Niet aangegeven in tekening.
- 10—4 Pen voor spoelluchtclepveetjes.
- 16—1 Centreerprop in drijfstangmetaal.
- 30—4 Lange bout in kruiskop-pen.
- 30—3 Afdichtingsplaat voor kruiskop-pen.
- 292—3 Pakking voor idem.
- * = Borgmoer W.W. 1" (DIN 7967).
- *1 = Wanneer Leibaan en Voering moet worden verwisseld (altijd tesamen), dan uitvoering met knevelplaat aanbrengen. De oude uitvoering wordt niet meer geleverd. (Oude borgschroef en tapbouten zijn dus niet meer bruikbaar).
- *2 = Let op: Welke uitvoering uw motor is, met (nieuw) of zonder (oud) knevelplaat.
- *3 = Let op: Bij oude uitvoering waren geen losse lagerschalen aanwezig, wanneer nieuw drijfstangmetaal nodig dan een compleet nemen volgno. 203—1, zodat in den vervolge de lagerschalen kunnen worden verwisseld. Nr. 203—1 bestaat uit de no's. 98—1, —2, —3, —4, 14—2 en 16—4.)
- N.B. In deze lijsten zijn gewone handelsartikelen, zoals moeren en bouten niet opgenomen.
- Voor onderdelen KL motoren zie eerst blz. 64.
- Voor onderdelen DL motoren zie eerst blz. 65.



- | | | | |
|--------|---|----------|--|
| 3-2 | Tapeind voor bevestiging cilinderdeksel | 131-1 | Uitlaatklep. |
| 33-2 | Borgveer op uitlaatklep. | 131-2 | Leidbus voor uitlaatklep. |
| 62-7 | Pakkingring tussen cilinder en voering. | 131-4 | Veer voor uitlaatklep. |
| 101-1 | Huis voor luchtaanzetklep. | 131-5 | Veerschotel (boven). |
| 101-2 | Voering voor idem. | 131-6 | Sluitstuk voor uitlaatklep (tweedelig). |
| 101-4 | Drukstuk voor idem. | 131-7 | Borgring. |
| 101-6 | Aansluitstuk voor idem. | 131-9 | Veerschotel (onder) vervangt 131-3. |
| 101-7 | Aandrukbout voor idem. | 135-1 | Stelbout klephefboom. |
| 101-8 | Drukpen voor idem. | 192-3 | Doorvoernippel smeeroilie klephefboom. |
| 101-9 | Kop voor drukpen voor idem. | 192-4 | Gland voor bevestiging verstuiver. |
| 101-10 | Veer voor drukpen voor idem. | 208-1 | Pakkingring voor veiligheid. |
| 101-11 | Plunger voor luchtaanzetklep. | 208-2 | Holder voor breekplaat. |
| 101-12 | Klep voor luchtaanzetklep. | 208-3 | Breekplaat. |
| 101-13 | Veer voor luchtaanzetklep. | 208-5 | Terugslagklep. |
| 101-14 | Pakkingring voor idem. | 210-3 | Bout voor bevestiging flens luchtleding. |
| 101-15 | Pakkingring voor idem. | 210-4 | Pakkingring onder cilinderdeksel. |
| 101-16 | Pakkingring voor idem. | 212-1 | Huis voor veiligheid en breekplaat. |
| 107-1 | Nippel voor veiligheid. | 212-3 | Bus voor veiligheid en breekplaat. |
| 107-2 | Huis voor veiligheid. | 212-4 | Tapbout voor veiligheid en breekplaat. |
| 107-3 | Kap voor veiligheid. | 219-6 | Pakkingring. |
| 107-4 | Stelbout voor idem. | 225-2 | Deksel voor veiligheid en breekplaat. |
| 107-5 | Klep voor idem. | 225-3 | Tapeind. |
| 107-7 | Veer voor idem. | 257-4 | Deksel op cilinderdeksel. |
| 107-8 | Veerhouder voor idem. | 262-1 | Pakkingring onder verstuiver. |
| 108-1 | Verdeelstuk voor lonthouder. | 262-2 | Tapbout voor bevestiging deksel. |
| 108-2 | Lonthouder. | 262-4 | Pakkingring onder luchtaanzetklep. |
| 108-3 | Pakkingring onder lonthouder. | 276-2 | Rubberprop afvoer smeeroilie. |
| 113-1 | Stoel voor klephefboom. | 348-12 | Luchtleding naar luchtaanzetklep. |
| 113-4 | As voor klephefboom. | 373-3 | Leiding voor klephefboomsmering |
| 113-5 | Tapeind voor stoelklephefboom. | 373-7 | Leiding voor klephefboomsmering |
| 120-16 | Uitlaatstuk aan cilinderdeksel. | 5.550.00 | Asbestpakking. |
| 126-3 | Klephefboom met bus. | 5.551.00 | Tapeind. |
| 126-4 | Moer voor stelbout. | | |
| 127-12 | Doorvoernippel (lucht). | | |

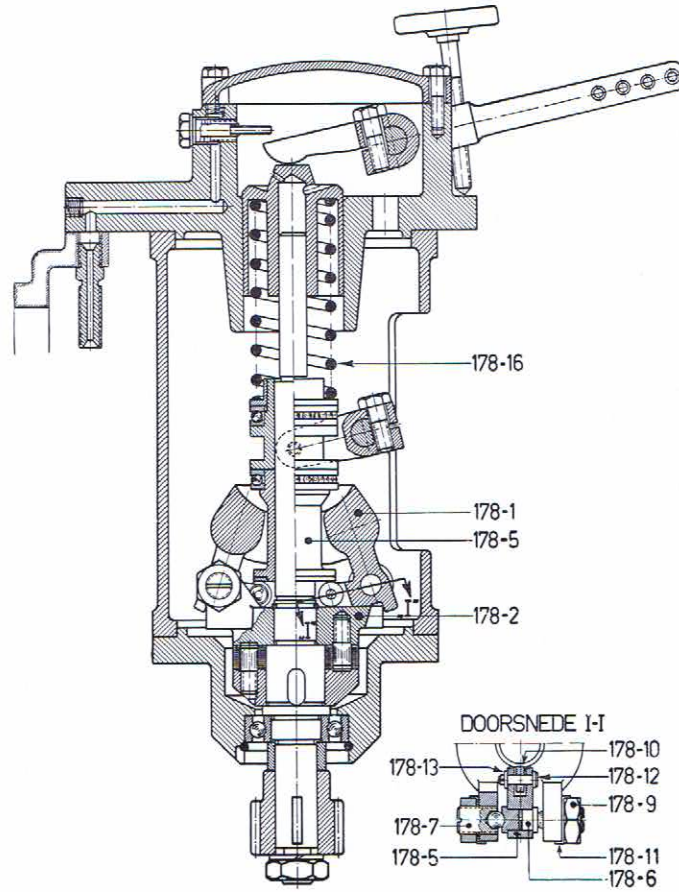


- | | | | |
|-------|---|-------|--|
| 34—1 | Tapeind. | 167—3 | Tafel voor reguleurgewicht. |
| 81—1 | Lagerstel voor nokkenas met twee lagers. | 167—4 | Elastische koppelingheft, onder. |
| 91—2 | Tapbout in klemkoppeling. | 167—5 | Pen voor elastische koppeling. |
| 100—1 | Rolgeleider met spie. | 167—6 | Schuifbus voor reguleurgewicht (onder). |
| 100—2 | Pen voor rolgeleider met dop. | 167—7 | Pen voor reguleurgewicht. |
| 100—3 | Rol voor rolgeleider. | 168—8 | Afstandbus voor reguleur. |
| 103—1 | Stootstang brandstofpomp. | 168—2 | Stelbout voor reguleur. |
| 103—2 | Veer voor idem. | 168—3 | As op reguleurdeksel. |
| 103—5 | Brandstofpompstoel. | 168—4 | Ring voor bevestiging gewicht. |
| 104—1 | Taats voor stootstang. | 169—1 | Vork voor schuifbus. |
| 104—4 | Kapje met prop op stootstang brandstofpomp. | 169—2 | Glijblok aan vork. |
| 135—5 | Veer onder klepstoter. | 169—4 | As in reguleurhuis. |
| 135—7 | Tapeind. | 170—1 | Vergeleider in reguleur. |
| 138—1 | Klepstoter. | 170—2 | Veerschotel in reguleur. |
| 159—1 | Nokken-as-eenheid, compleet met nokken, per cilinder. Opgeven: draairichting en plaats (vliegwielzijde-midden of reguleur-zijde). | 170—3 | Reguleurveer. |
| 162—1 | | 170—4 | Schuifbus in reguleur. |
| 164—1 | | 175—1 | Schroefwiel op nokkenas. |
| 166—1 | Reguleuras. | 175—2 | Schroefwiel op reguleuras (zie blz. 50). |
| 166—2 | Reguleurdeksel onder. | 182—1 | Huis voor luchtregelschuif. |
| 166—4 | Reguleurhuis. | 182—2 | Luchtregelschuif. |
| 167—1 | Reguleurgewicht. | 182—3 | Pakking onder luchtregelschuif. |
| 167—2 | Elastische schijf (rubber). | 182—4 | Veer voor luchtregelschuif. |
| | | 182—5 | Aanslagmoer voor luchtregelschuif. |
| | | 182—6 | Nok voor luchtregelschuif. |

Let op!

Alvorens men overgaat tot het bestellen van Regulateur-onderdelen, eerst Uw reguleur bekijken, of U de oude of de kogelreguleur bezit. Dit is te zien aan de reguleurgewichten.

Kogelreguleur



- 182—7 Zie 182—2.
- 210—1 Veerring of Seegerring No. 72 (Dit opgeven).
- 210—2 Veerring.
- 211—1 Kast voor luchtregelschuiven (motor nummer!).
- 214—1 Kettingwiel voor cilindersmeerpompen.
- 229—1 Deksel.
- 229—2 Bus in deksel.
- 230—1 Hulpas aan nokkenas.
- 230—2 Bus in kast van luchtregelschuiven.
- 230—8 Penkoppeling.
- 258—1 Pakking onder deksel (buiten).
- 258—2 Pakking onder deksel (binnen).
- 259—5 Handwiel in hefboom.
- 276—1 Flensstuk op nokkenasstoel.
- 276—2 Rubberprop afvoer smeeroilie.
- 276—3 Pijp afvoer smeeroilie.
- 214—2 Kettingwiel voor cilindersmeerpompen.
- 400—1 Reguleurdeksel (boven).
- 400—2 Kap op reguleurdeksel (boven).
- 400—6 Hefboom in reguleurdeksel (boven).
- 400—12 Bedieningshandle op reguleurdeksel.

Kogellager voor oude reguleur:

SKF 6206 (diam. 62 mm) of
SKF 6306 (diam. 72 mm).

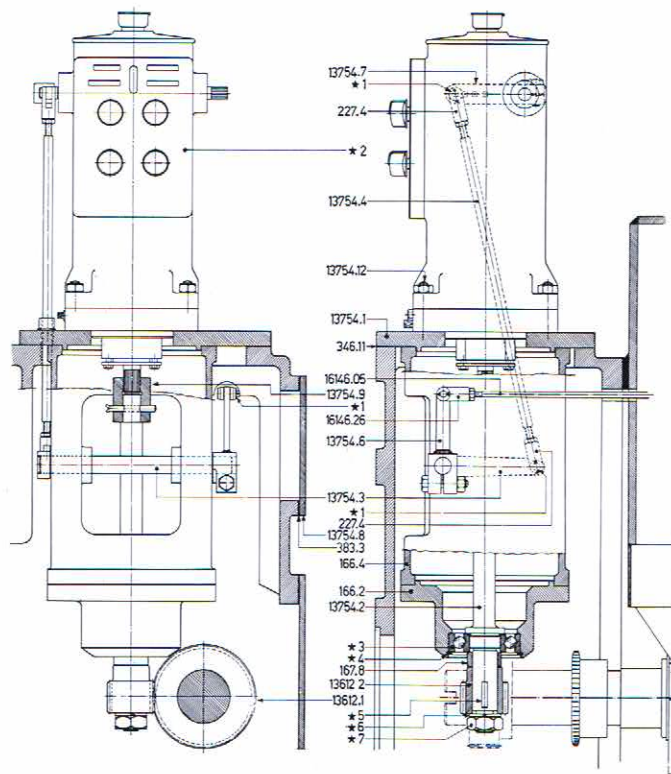
Bij bestelling eerst nagaan welk van deze lagers was ingebouwd.

kogelreguleur

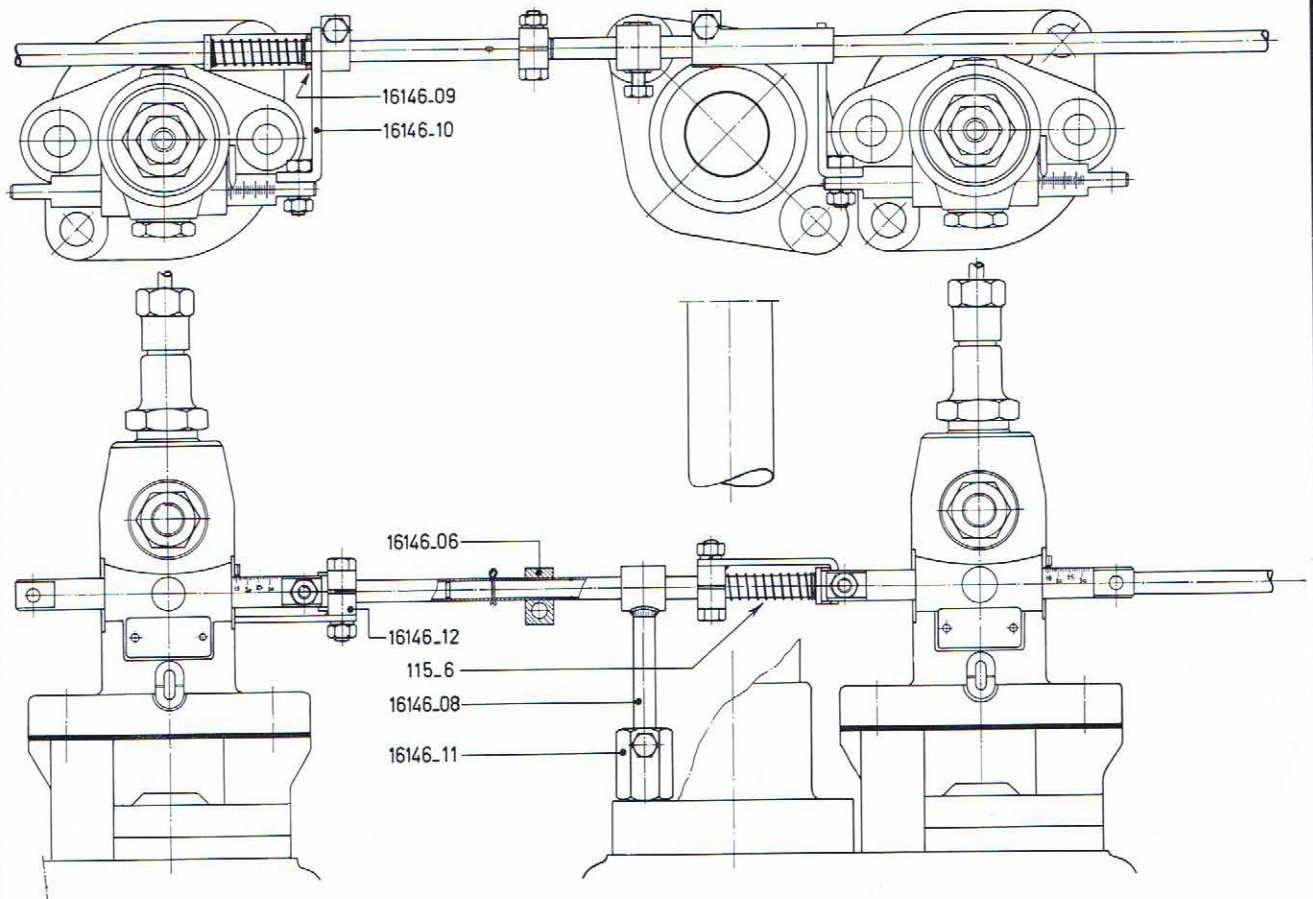
- 178—1 Reguleurgewicht.
- 178—2 Tafel voor reguleurgewicht.
- 178—5 Schuifbus voor reguleur (onder).
- 178—6 Cup in reguleurgewicht.
- 178—7 Kogelhouder in tafel.
- 178—9 Moer op kogelhouder.
- 178—10 Rol in reguleurgewicht.
- 178—11 Borgplaat onder moer kogelhouder.
- 178—12 Pen voor rol in reguleurgewicht.
- 178—13 Ring op pen 178—12.
- 178—16 Reguleurveer (Nieuw No. 178—17).

Kogellager voor reguleur:
SKF 6306.

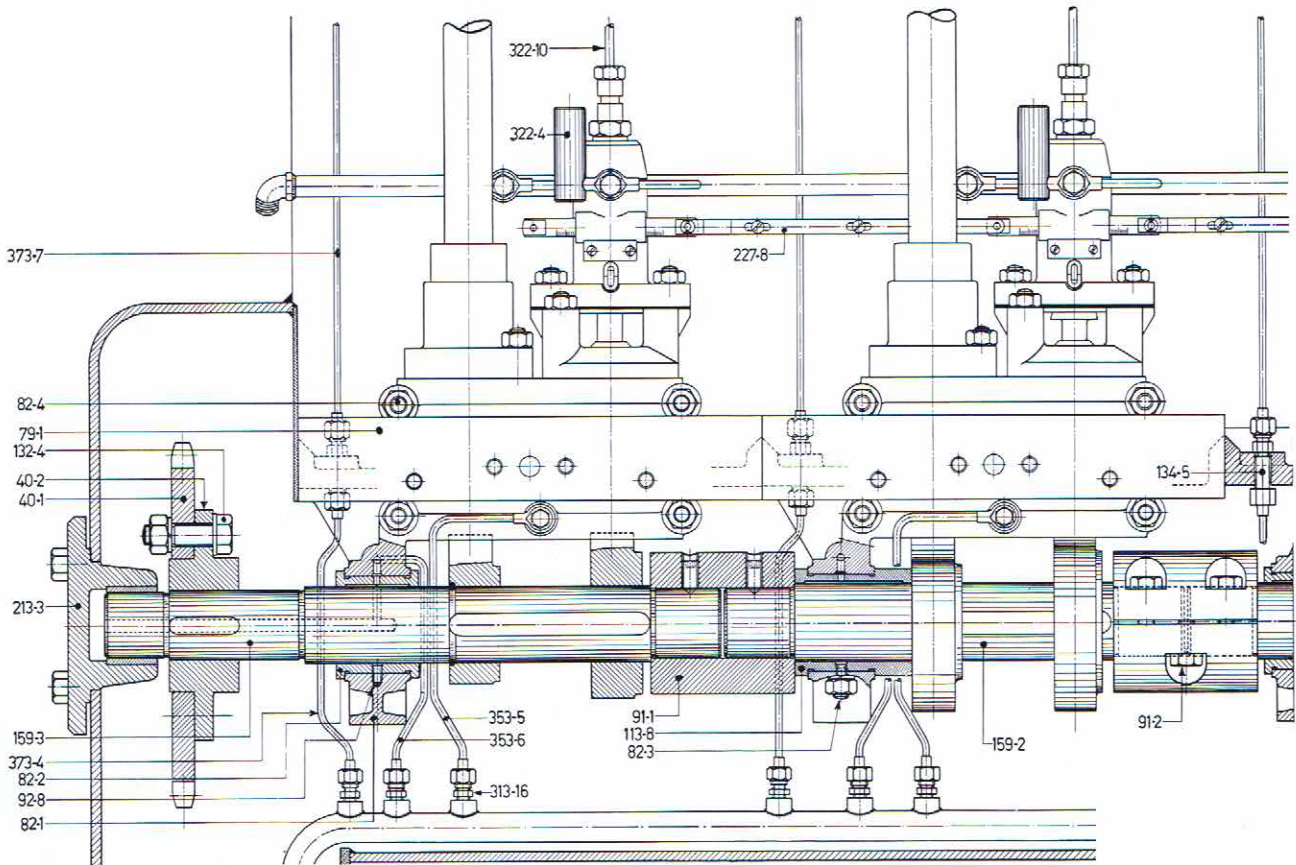
Bij elke bestelling van onderdelen het motornummer opgeven.



- | | | | |
|----------|--|----|--|
| 166—2 | Regulateurdeksel onder. | | |
| 166—4 | Regulateurhuis. | | |
| 167—8 | Afstandbus. | | |
| 227—4 | Gaffelstuk. | | |
| 346—11 | Pakking. | | |
| 383—3 | Pakking. | | |
| 13612—1 | Schroefwiel op nokkenas 3 : 1. | | |
| 13612—2 | Schroefwiel op as aandrijving 'Woodward'-regulateur. | | |
| 13754—1 | Plaat voor bevestiging 'Woodward'-regulateur UG 8. | | |
| 13754—2 | As met cup compleet. | | |
| 13754—3 | As in reguleterhuis. | | |
| 13754—4 | Trekstang. | | |
| 13754—6 | Lever. | | |
| 13754—7 | Lever. | | |
| 13754—8 | Deksel tegen manoeuvreerkast. | | |
| 13754—9 | Cup met as compleet. | | |
| 13754—12 | Tapeind. | | |
| 16146—05 | Trekstang. | | |
| 16146—26 | Gaffelstuk. | | |
| | | *1 | { Pen 227—5 }
{ Ring 178—13 } compleet. |
| | | *2 | Voor 'Woodward'-regulateur, zie boek 'Woodward'. |
| | | *3 | Kogellager SKF 6306
(72 Ø × 30 Ø × 19 mm). |
| | | *4 | Seegerring No. 72 (72 Ø × 25). |
| | | *5 | Schijfspie 28 × 11 × 6. |
| | | *6 | 3/4" Veerring. |
| | | *7 | Bl.moer W-3/4" × 12 mm hoog. |



- 115—6 Veer op brandstofpompregelstang.
- 16146—06 Klemstuk op brandstofpompregelstang.
- 16146—08 Lagerstoel voor regelstang.
- 16146—09 Sluitring op regelstang voor veer-
aanslag.
- 16146—10 Vork op heugel van brandstofpomp.
- 16146—11 Moer voor bevestiging lagerstoel voor
regelstang.
- 16146—12 Beugel en klemstuk voor veer.



- 40—1 Kettingwiel op nokkenas.
- 40—2 Flensstuk op nokkenas.
- 79—1 Lagerstoel voor nokkenas (één lager).
(Nr. 81—1 heeft 2 lagers.)
- 82—1 Lagerkap op nokkenasstoel.
- 82—2 Tweedelige lagerbus voor nokkenas.
(Dit is géén paslager.)
- 82—3 Tapeind voor lagerkap (aan andere
kant een tapbout Nr. 210—3).
- 82—4 Tapeind voor bevestiging lagerstoel.
- 91—1 Klemkoppeling op nokkenas
(compleet).
- 91—2 Tapbout in klemkoppeling.
- 92—8 Borgpen in nokkenaslagerkap.
- 113—8 Paslager voor nokkenas (Tweedelig).
- 134—5 Doorvoernippel smeeroilie klep hefboom.
- 159—2 } zie blz. 44 bij Nr. 159—1.
- 159—3 }

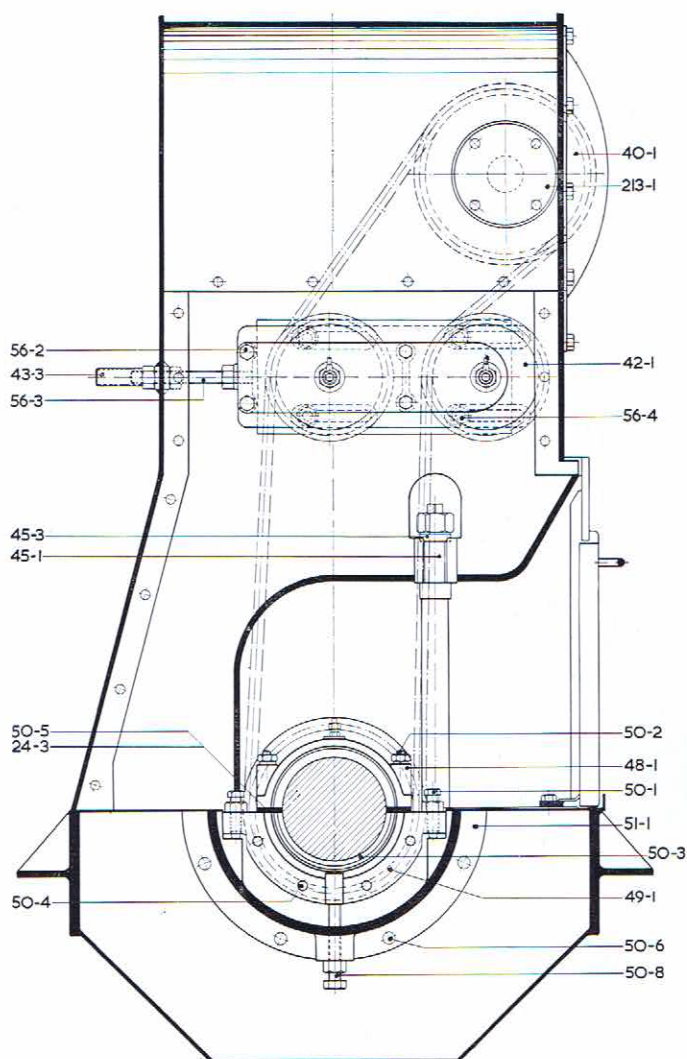
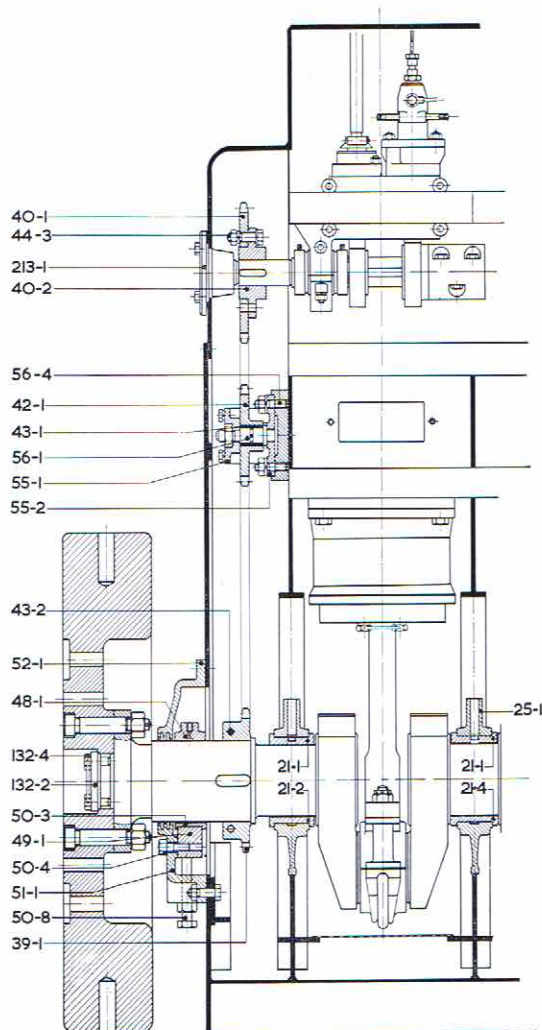
- 213—3 Lager voor nokkenas compleet
(vliegwielszijde).
- * 227—8 Heugelstang tussen brandstofpompen
compleet.
- 313—16 $\frac{1}{8}$ " nippel in centrale smeeroolieiding.
- * 1322—4 Brandstoftoevoerpijp met luchthelm.
- 322—10 Hogedruk-inspuitleiding, compleet met
wartels.
- 353—5 Smeerooliepip naar rolgeleiders.
- 353—6 Smeerooliepip naar nokkenaslagers.
- 373—4 Smeerooliepip naar doorvoernippel
nokkenasstoel.
- 373—7 Smeerooliepip naar doorvoernippel
cilinderdeksel.

N.B.: Voor koppelingen van pijpleidingen opgeven $\frac{1}{8}$ ", $\frac{1}{4}$ " of $\frac{3}{8}$ " met aanduiding rechte of haakse koppeling. (Bij deze laatste worden zgn. holle bouten en pakkingringen toegepast).

Let op! Aan de 'Bosch'-onderdelen zitten ook holle bouten, maar met metrische draad.

* Voor heugelstang nieuwe uitvoering zie blz. 47.

*1 Het bestelnr. voor zware brandstof (verwarmd) slangen is 16137.02.

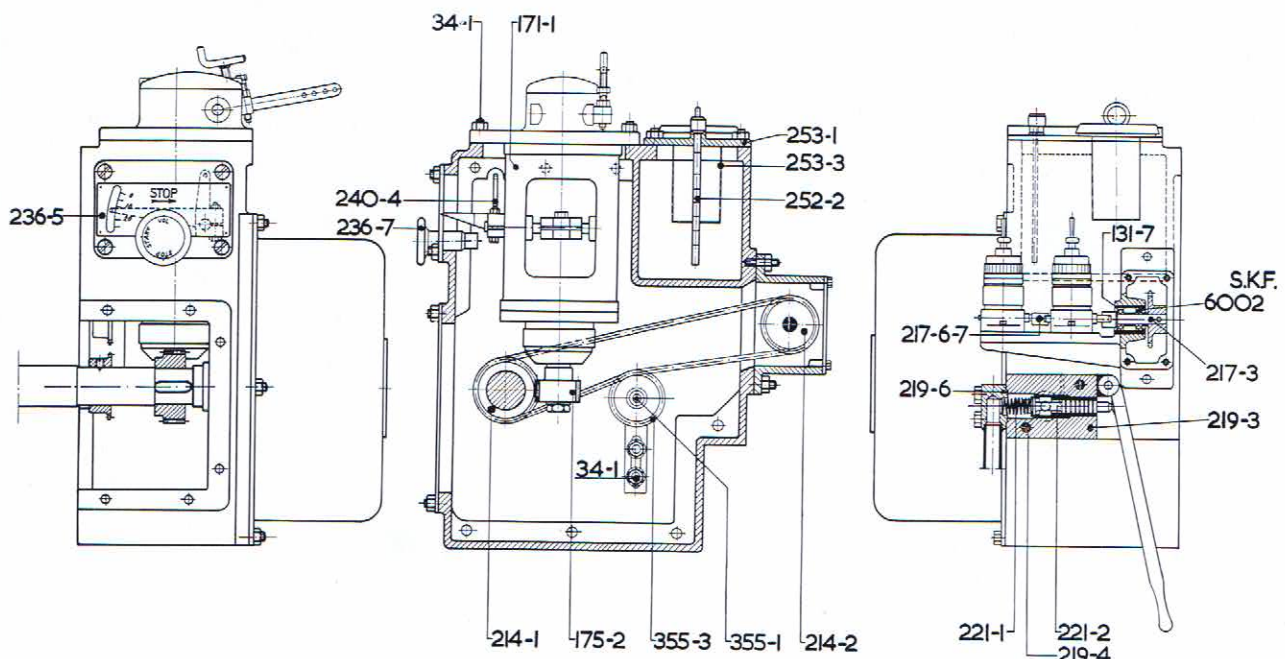


- 21—1 Krukaslager boven (alle lagers).
- 21—2 Krukaslager onder (behalve 2e vanaf vliegwiel).
- *21—4 Krukaslager onder (alleen 2e vanaf vliegwiel, zgn. opsluitlager).
- 24—3 Vulling hoofdlagerkap, 0,1, 0,3 mm. 7 mm.
- 25—1 Krukaslagerkap.
- 39—1 Kettingwiel op krukas.
- 40—1 Kettingwiel op nokkenas.
- 40—2 Flensstuk op nokkenas.
- 42—1 Kettingwiel voor kettingspanner.
- 43—1 Bus voor kettingwiel.
- 43—2 Ruimbout voor kettingwiel op krukas.
- 43—3 Dopmoer voor kettingspanner.
- 44—3 Ruimbout in kettingwiel.
- 45—1 Ankerbout.
- 45—3 Sluistring voor ankerbout.
- 48—1 Lagerkap voor opdruklager.
- 49—1 Opdruklager (huis).
- 50—1 Tapbout voor opdruklager.
- 50—2 Tapeind voor kap van opdruklager.
- 50—3 Lagerschaal voor opdruklager.
- 50—4 Tapbout voor bevestiging opdruklager.

- 50—5 Vulling opdruklager, 0,1, 0,3 of 6 mm.
 - 50—6 Ruimbout.
 - 50—8 Draadeind voor opdruklager.
 - 51—1 Afdichting krukas vliegwielzijde (onder).
 - 52—1 Idem (boven).
 - 55—1 Bovenplaat voor kettingspanner.
 - 55—2 Onderplaat voor kettingspanner.
 - 56—1 Pen voor kettingspanner.
 - 56—2 Tapeind voor kettingspanner.
 - 56—3 Draadeind voor kettingspanner.
 - 56—4 Tapeind in motorframe.
 - 132—2 Plaat voor bevestiging vliegwiel.
 - 132—4 Tapbout.
 - 213—1 Lager nokkenas vl.zijde met bus 213—2.
- Ketting voor nokkenasaandrijving:*
Nr. 110 106 steek 1¼", 96 schakels inclusief klink-schakel, fabrikaat Reynolds.

N.B. Ruimbouten voor vliegwiel per installatie verschillend.

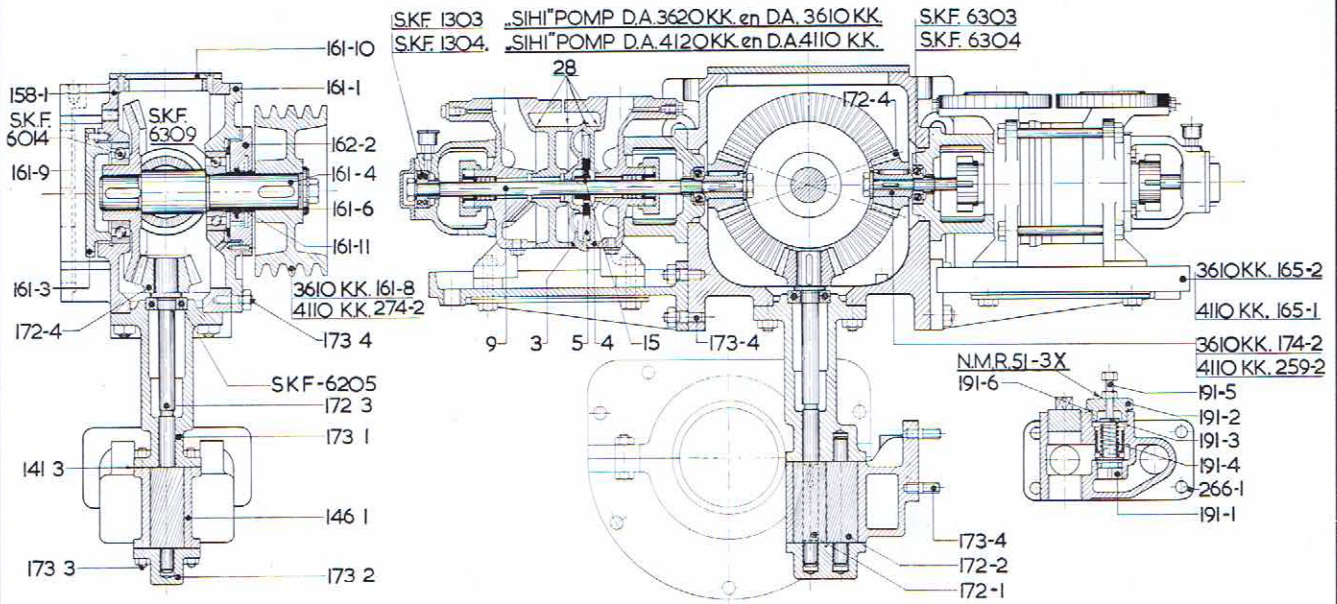
* Een opsluitlager 21—4 wordt alleen toegepast als de krukas in de motor axiaal is opgesloten. Als dit buiten de motor gebeurt (b.v. door de keer-koppeling) is echter 21—4 gelijk aan 21—2.



- 34—1 Tapeind.
- 131—7 Borgveer in cilindersmeerpompstoel.
- 171—7 Regulateur compleet (onderdelen zie blz. 42 of 43).
- 175—2 Schroefwiel op regulateuras.
- 214—1 Kettingwiel op nokkenas voor aandrijving smeeroliepompen.
- 214—2 Kettingwiel op cilindersmeerpompen.
- 217—3 Asje in cilindersmeerpompstoel.
- 217—6) Koppeling tussen cilindersmeerpompen
- 217—7) (compleet).
- 219—3 Huis voor hoofdvluchtklep.
- 219—4 Tapbout voor bevestiging hoofdvluchtklep.
- 219—6 Pakkingring van klingerit.
- 221—1 Veer voor hoofdvluchtklep.
- 221—2 Klep voor hoofdvluchtklep.
- 236—5 Wijzerplaat voor startbeweging (linkse of rechtse motoruitvoering, opgeven, zie blz. 8).
- 236—7 Knop voor stopbeweging.
- 240—4 Hefboom op regulateuras (linkse of rechtse motoruitvoering opgeven, zie blz. 8).
- 252—2 Peilstokje.
- 253—1 Deksel op olietankje en losneembaar deksel.
- 253—3 Zeef in olietankje.
- 355—1 As voor kettingspanner.
- 355—3 Kettingwiel op kettingspanner.

Ketting voor aandrijving cilindersmeerpomp:
 Rollenketting $\frac{3}{8}$ " , steek $\frac{3}{16}$ " lang 115 steken, inclusief verbindingsschalm.

Cilindersmeerpompen:
 Fabrikaat 't Hart, type E. OR met 4, 6 of 8 aansluitingen en gebogen aansluitnippels.



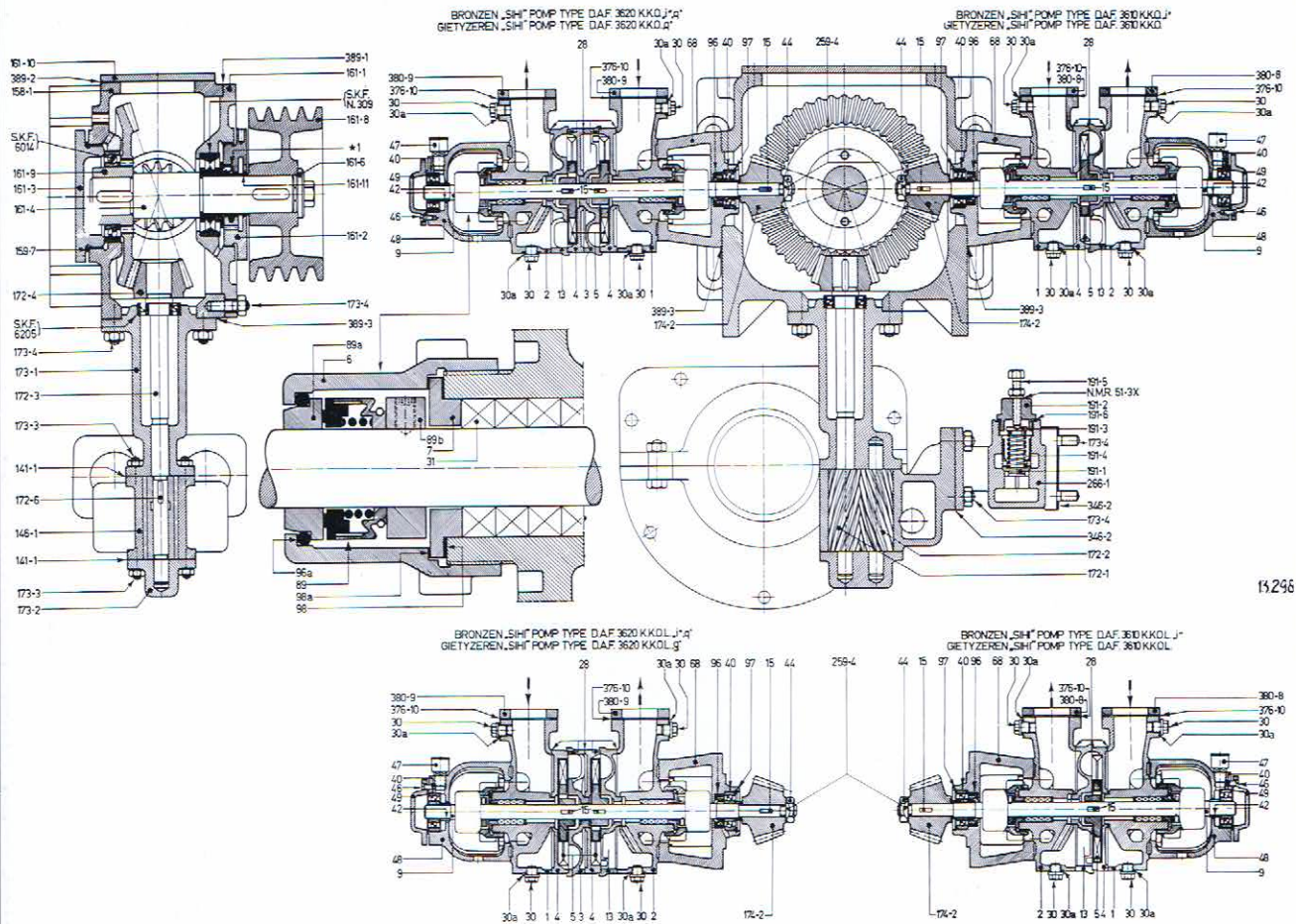
Oude uitvoering

- 141—3 Pakking voor oliesmeer pomp.
- 146—1 Smeeroliepomphuis (steeds ook aantal cil. opgeven).
- 158—1 Tandwielkast voor aandrijving koelwaterpompen.
- 161—1 Deksel voor tandwielkast.
- 161—2 Stelmoer voor tandwielkast in deksel.
- 161—3 Stelmoer voor tandwielkast in kast.
- 161—4 As in tandwielkast.
- 161—6 Bevestigingsplaat.
- 161—8 Snaarschijf op as (of riemschijf).
- 161—9 Tandwiel op as (conisch).
- 161—10 Afdichtingsplaat op kast.
- 161—11 Afstandbus voor tandwielkast
- 165—1 Stoel voor SIHI-pomp 4110 kk.
- 165—2 Stoel voor SIHI-pomp 3610 kk.
- 172—1 Tandwiel op lange as (steeds samen met 172—3) (steeds ook aantal cil. opgeven).
- 172—2 Tandwiel (steeds ook aantal cil. opgeven).
- 172—3 As voor smeeroiliepomp (steeds samen met 172—1) (steeds ook aantal cil. opgeven).
- 172—4 Tandwiel voor aandrijving SIHI-pomp (beide typen).
- 173—1 Verlengstuk smeeroiliepomp.
- 173—2 Einddeksel smeeroiliepomp.
- 173—3 Tapeind.
- 173—4 Tapeind.
- 174—2 Bus in tandwiel (SIHI 3610).
- 191—1 Overstortklep.
- 191—2 Opsluitmoer.

- 191—3 Centreerplaat.
- 191—4 Veer voor overstortklep.
- 191—5 Stelbout.
- 191—6 Pakkingring.
- 259—2 Bus in tandwiel (SIHI 4110).
- 266—1 Losse klepkast (voor overstortklep smeeroiliepomp (alleen linkse motoren en twinopstelling).
- NMR 51/3 X Pakkingring onder moer.

Onderdelen SIHI-pompen.

- Type DA 3610 KK van 1 t/m 4 cil.
- Type DA 4110 KK van 5 t/m 8 cil.
- (Dit nummer opgeven + draairichting motor, zie blz. 8 + onderdeel Nr.)
- 3) Pompelementen, pers- en zuig
- 4) (steeds tezamen verwisselen, opgeven brons of gietijzer).
- 5 Waaier.
- 9 Roestvrij stalen as.
- 15 Spie voor waaier.
- 28 Pakkingring 0,15 mm dik.
- N.B. 1. Opgeven of V-riemen dan wel platte riem (eindloos of niet) gebruikt worden.
- 2. Bij bestelling van waaier voor SIHI-pomp: bij gietijzer pompelement: neem brons, bij bronzen pompelement: neem hydurax.
- 3. Sommige buitenboordwaterpompen hebben twee waaiers. In dit geval leze men voor 3610 nr. 3620 en voor 4110 nr. 4120.



15296

Nieuwe uitvoering

Tandwielkast met koelwaterpompen voor 2 cilinder t/m 4 cilinder motoren

- | | | | |
|-------|--|--------|--|
| 141—1 | Pakking smeeroliepomp. | 161—10 | Afdichtingsplaat op kast |
| 146—1 | Smeeroliepomphuis. | 161—11 | Afstandbus in tandwielkast. |
| 158—1 | Tandwielkast voor aandr. koelw.pompen. | 172—1 | Tandwielsmeeroliepomp } steeds tezamen |
| 159—7 | Pakkingring. | 172—2 | Tandwielsmeeroliepomp } bestellen. |
| 161—1 | Deksel voor tandwielkast. | 172—3 | As voor smeeroliepomp. |
| 161—2 | Stelmoer voor tandwielkast in deksel. | 172—4 | Conisch tandwiel aandr. smeeroliepomp. |
| 161—3 | Stelmoer voor tandwielkast in kast. | 172—6 | Spie in as. |
| 161—4 | As in tandwielkast. | 173—1 | Verlengstuk smeeroliepomp. |
| 161—6 | Bevestigingsplaat. | 173—2 | Einddeksel smeeroliepomp. |
| 161—8 | Snaarschijf op as. | 173—3 | Tapeind. |
| 161—9 | Conisch tandwiel op as. | 173—4 | Tapeind. |

- 174—2 Tandwiel op koelwaterpompen.
191—1 Overstortklep smeeroliepomp.
191—2 Opsluitmoer.
191—3 Centreerplaat.
191—4 Veer voor overstortklep.
191—5 Stelbout.
191—6 Pakkingring.
259—4 Borgring.
266—1 Losse klepkast voor overstortklep (zit ook wel in smeeroliepomp ingebouwd).

- 346—2 Pakking.
376—10 Pakking.
380—8 Flens op circulatiewaterpomp.
280—9 Flens op buitenboordwaterpomp.
389—1 Pakking.
389—2 Pakking.
389—3 Pakking.

*1 = Opgeven Vilt of simmering
 $\phi 72 \times \phi 50 \times 10$ mm.

Onderdelen 'Sihi' pompen van 2 cilinder t/m 4 cilinder motoren

Gietijzeren uitvoering.

1	Zuigdeksel	g.y.
2	Persdeksel	g.y.
3	Tussenstuk pers	g.y.
4	Tussenstuk zuig	g.y.
5	Schoepenwiel	brons met rubber
6	Pakkingbusmoer	brons
7	Pakkingbushuls	brons
9	As v. D.A.F. 3610	
	K.K.O.	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3620	
	K.K.O.	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3610	
	K.K.O.L.	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3620	
	K.K.O.L.	Cr.Ni.st.
13	Tussenstuk pers	g.y.
15	Spie	Cr.Ni.st.
28	Pakkingring	papier 0,15 mm
30	Stop	messing
30A	Pakkingring	fiber
31	Stopbuspakking	vetpakking
		1/4" × 84
40	Kogellager	st.
42	Afstandring	st.
44	Asmoer	st.
46	Bevestigingsbout	st.
47	Vetpot	st.
48	Kogellagerschild	g.y.
49	Kogellagerdeksel	g.y.
68	Flensstuk	g.y.
89	Sleepringpakking	rubber
89A	Loopring	loodbrons
89B	Stelring	brons
96	Oliekeerring	rubber
96A	O-ring	rubber
97	Borgring	st.
98	Pakkingring	papier
98A	Pakkingring	klingerit

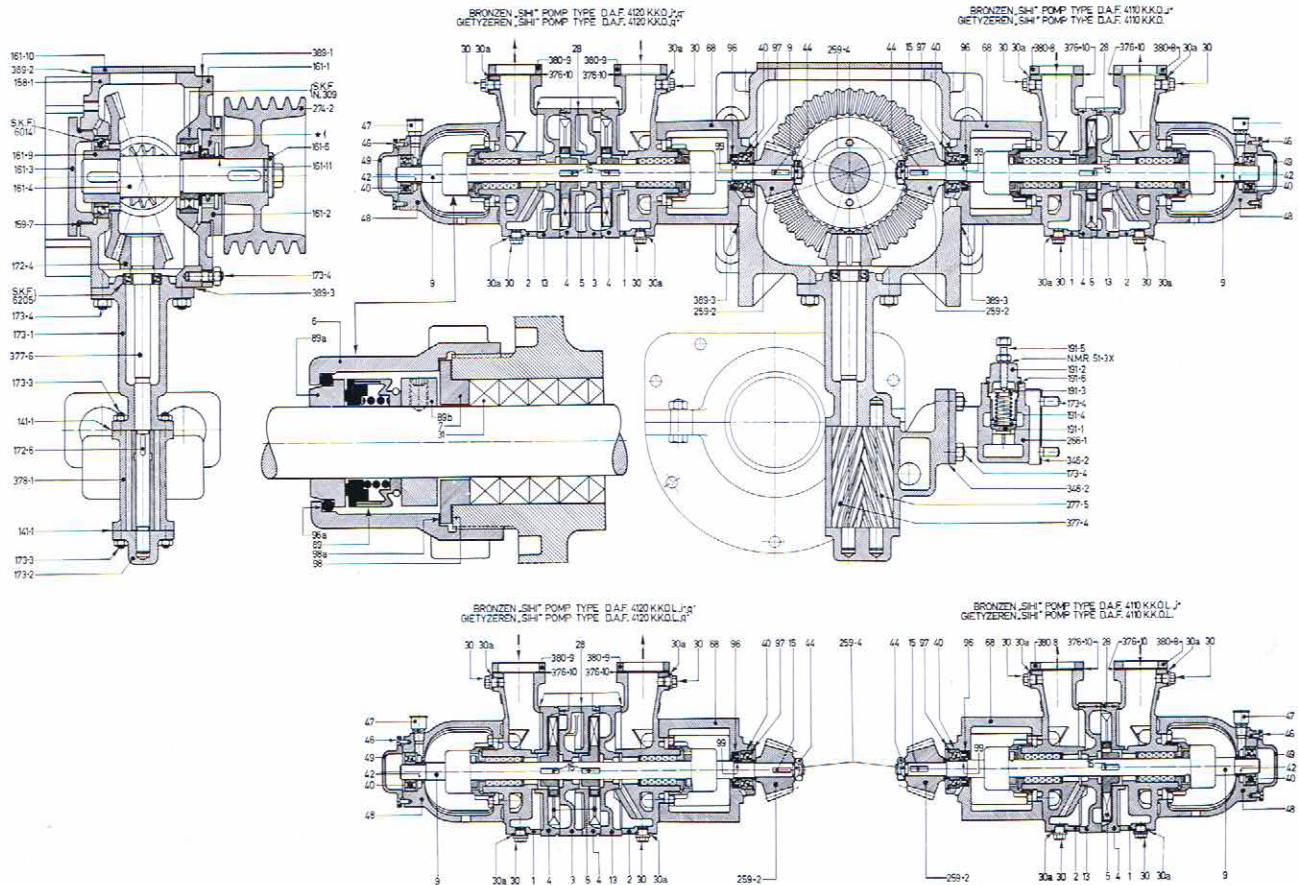
Bronzen uitvoering.

1	Zuigdeksel	brons
2	Persdeksel	brons
3	Tussenstuk pers	brons
4	Tussenstuk zuig	brons
5	Schoepenwiel	brons met rubber
6	Pakkingbusmoer	brons
7	Pakkingbushuls	brons
9	As v. D.A.F. 3610	
	K.K.O. 'T'	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3620	
	K.K.O. 'T'	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3610	
	K.K.O.L. 'T'	Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 3620	
	K.K.O.L. 'T'	Cr.Ni.st.
13	Tussenstuk pers	brons
15	Spie	Cr.Ni.st.
28	Pakkingring	papier 0,15 mm
30	Stop	brons
30A	Pakkingring	fiber
		vetpakkinge
31	Stopbuspakking	1/4" × 84
40	Kogellager	st.
42	Afstandring	st.
44	Asmoer	st.
46	Bevestigingsschroef	st.
47	Vetpot	st.
48	Kogellagerschild	g.y.
49	Kogellagerdeksel	g.y.
68	Flensstuk	g.y.
89	Sleepringpakking	rubber
89A	Loopring	loodbrons
89B	Stelring	brons
96	Oliekeerring	rubber
96A	O-ring	rubber
97	Borgring	st.
98	Pakkingring	papier
98A	Pakkingring	klingerit

Afmetingen van de V-snaren zijn 17 × 11 × 1433 mm.

Aantal 4 stuks.

Let op: Voor 'SIHI' pompen steeds ook type pomp
+ het motornummer opgeven!



Nieuwe uitvoering

Tandwielkast met koelwaterpompen voor 5 cilinder t/m 8 cilinder motoren

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 141—1 Pakking smeeroliepomp. | 161—10 Afdichtingsplaat op kast. |
| 158—1 Tandwielkast aandr. pompen. | 161—11 Afstandsbus op as. |
| 159—7 Pakkingring. | 172—4 Conisch tandwiel aandr. smeeroliepomp. |
| 161—1 Deksel voor tandwielkast. | 172—6 Spie in as. |
| 161—2 Stelmoer voor tandwielkast. | 173—1 Verlengstuk smeeroliepomp. |
| 161—3 Stelmoer voor tandwielkast. | 173—2 Einddeksel smeeroliepomp. |
| 161—4 As voor tandwielkast. | 173—3 Tapeind. |
| 161—6 Bevestigingsplaat. | 173—4 Tapeind. |
| 161—9 Conisch tandwiel op as. | |

191—1	Overstortklep smeeroliepomp.	376—10	Pakking.
191—2	Opsluitmoer.	377—4	Tandwiel smeeroliepomp } steeds tezamen
191—3	Centreerplaat.	377—5	Tandwiel smeeroliepomp } bestellen.
191—4	Veer voor overstortklep.	377—6	As voor aandr. smeeroliepomp.
191—5	Stelbout.	378—1	Smeeroliepomphuis.
191—6	Pakkingring.	380—8	Flens voor circulatiewaterpomp.
259—2	Tandwiel voor koelwaterpompen.	380—9	Flens voor buitenboordwaterpomp.
259—4	Borgplaat.	389—1	Pakking.
266—1	Losse klepkast voor overstortklep (zit ook wel in smeeroliepomp ingebouwd).	389—2	Pakking.
274—2	Snaarschijf op as.	389—3	Pakking.
346—2	Pakking.	*1 =	Opgeven Vilt of Simmering

$\phi 72 \times \phi 50 \times 10$ mm.

Onderdelen 'Sihi' pompen van 5 cilinder t/m 8 cilinder motoren

Gietijzeren uitvoering.

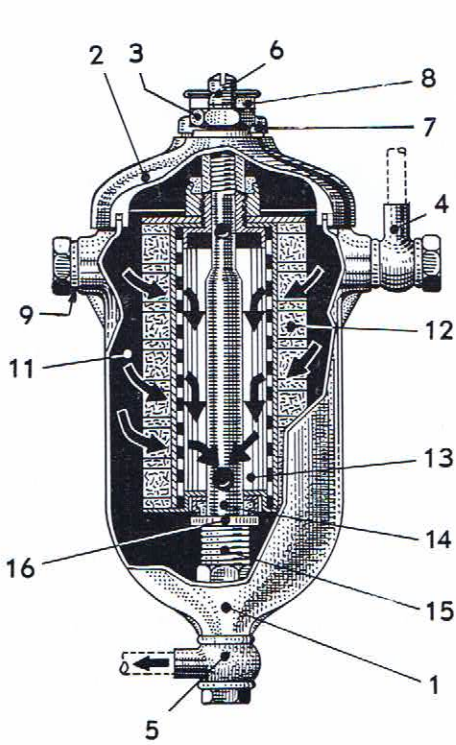
1	Zuigdeksel	g.y.
2	persdeksel	g.y.
3	Tussenstuk pers	g.y.
4	Tussenstuk zuig	g.y.
5	Schoepenwiel	brons met rubber
6	Pakkingbusmoer	brons
7	Pakkingbushuls	brons
9	As v. D.A.F. 4110	K.K.O. Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 4120	K.K.O. Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 4110	K.K.O.L. Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 4120	K.K.O.L. Cr.Ni.st.
13	Tussenstuk pers	g.y.
15	Spie	Cr.Ni.st.
28	Pakkingring	papier 0,15 mm
30	Stop	messing
30A	Pakkingring	fiber
31	Stopbuspakking.	vetpakking $\frac{5}{16}'' \times 106$ mm
40	Kogellager	st.
42	Afstandring	st.
44	Asmoer	st.
46	Bevestigingsbout	st.
47	Vetpot	st.
48	Kogellagerschild	g.y.
49	Kogellagerdeksel	g.y.
68	Flensstuk	g.y.
89	Sleepringpakking	rubber
89A	Loopring	loodbrons
89B	Stelring	brons
96	Oliekeerring	rubber
96A	O-ring	rubber
97	Borgring	st.
98	Pakkingring	papier
98A	Pakkingring	klingerit
99	Afstandbus	st.

Bronzen uitvoering.

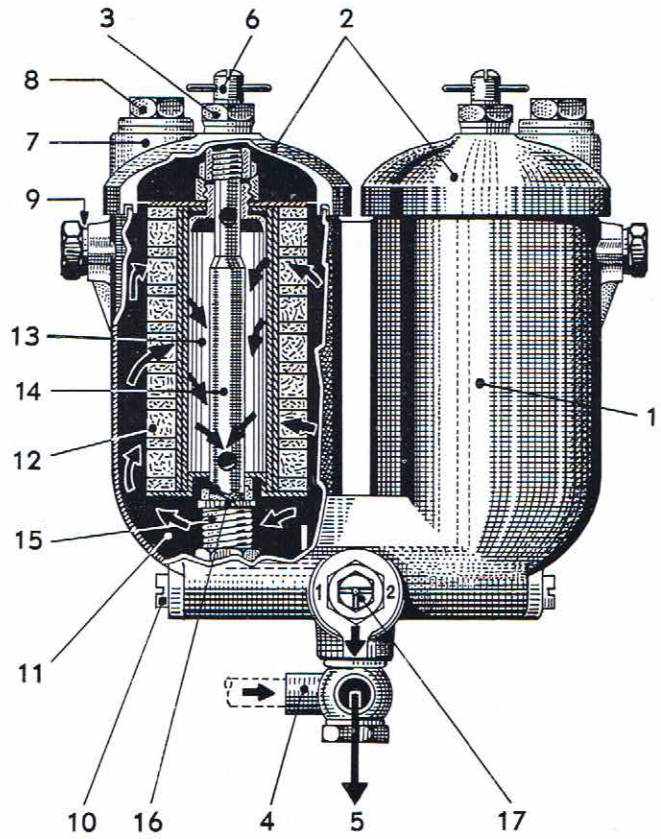
1	Zuigdeksel	brons
2	Persdeksel	brons
3	Tussenstuk pers	brons
4	Tussenstuk zuig	brons
5	Schoepenwiel	brons met rubber
6	Pakkingbusmoer	brons
7	Pakkingbushuls	brons
9	As v. D.A.F. 4110	K.K.O. 'I' Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 4110	K.K.O.L. 'I' Cr.Ni.st.
9	As v. D.A.F. 4120	K.K.O.L. 'I' Cr.Ni.st.
13	Tussenstuk pers	brons
15	Spie	Cr.Ni.st.
28	Pakkingring	papier 0,15 mm
30	Stop	brons
30A	Pakkingring	fiber
31	Stopbuspakking.	Vetpakking $\frac{5}{16}'' \times 106$ mm
40	Kogellager	st.
42	Afstandring	st.
44	Asmoer	st.
46	Bevestigingsbout	st.
47	Vetpot	st.
48	Kogellagerschild	g.y.
49	Kogellagerdeksel	g.y.
68	Flensstuk	g.y.
89	Sleepringpakking	rubber
89A	Loopring	loodbrons
89B	Stelring	brons
96	Oliekeerring	rubber
96A	O-ring	rubber
97	Borgring	st.
98	Pakkingring	papier
98A	Pakkingring	klingerit
99	Afstandbus	st.

Afmetingen van de V-snaren zijn $17 \times 11 \times 1433$ mm.
Aantal 5 stuks.

Let op: Voor 'Sihi' pompen steeds ook type pomp + het motornummer opgeven!



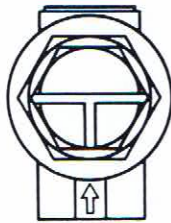
'Bosch' enkele brandstoffilter
type FJ/AP 11 V132



'Bosch' dubbele brandstoffilter
type FJ/AP 11 x 2 A3.

- 1 Filterhuis
- 2 Deksel
- 3 Spanmoer
- 4 Inlaat brandstof
- 5 Uitlaat brandstof
- 6 Ontluchtingsschroef
- 7 Vulopening
- 8 Afdichtingsdeksel
- 9 Pakkingring

- 10 Aftapschroef
- 11 Inlaatruimte brandstof
- 12 Filterpakket
- 13 Uitlaatruimte brandstof
- 14 Spanbout
- 15 Veer
- 16 Afdichtingshuls
- 17 Driewegkraan



Beide filters
ingeschakeld

Stand bij het
vullen van de
filters

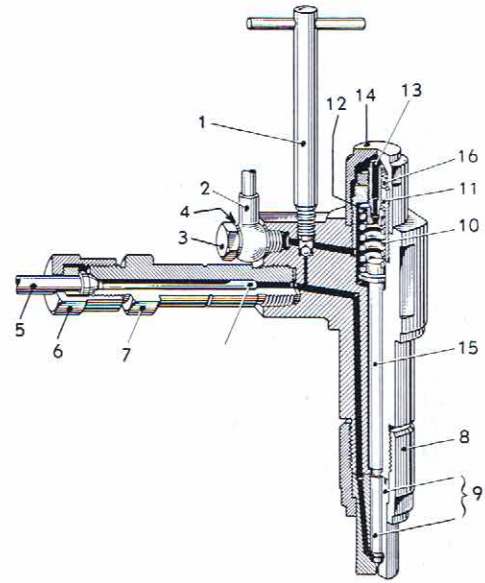
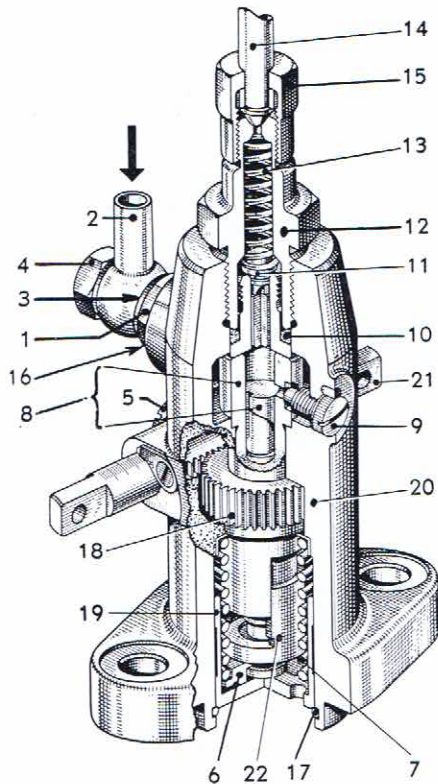


Filter rechts
ingeschakeld
Filter links
gereed voor het
schoonmaken

Stand bij normaal gebruik van de filters



Filter links
ingeschakeld
Filter rechts
gereed voor het
schoonmaken



Let op: De motoren zijn uitgerust met verschillende typen brandstofpompen en verstuivers, bij bestellen van onderdelen te controleren en op te geven welk type brandstofpomp op de motor aanwezig is:

- Voor brandstofpomp: PF IZ 120 A ooZ
 PF IZ 120 B ooZ
 PF IZ 130 B ooZ
 PF IZ 130 BS 1438
 PF IZ 130 BS 1477/7
- Voor verstuivers: DLoT 258
 DLoT 1004
 DLoT 1037

Deze nummers zijn ingeslagen in het nummerplaatje aan de voorzijde van de pomp.

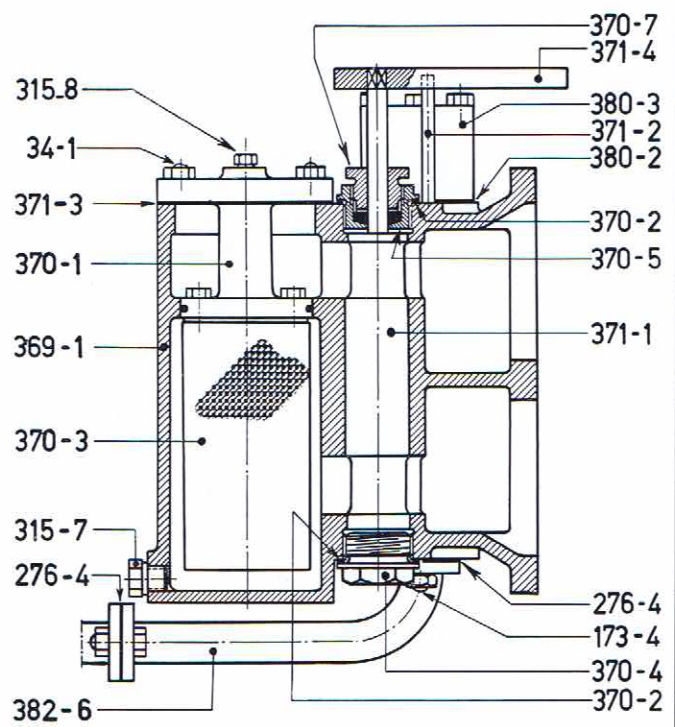
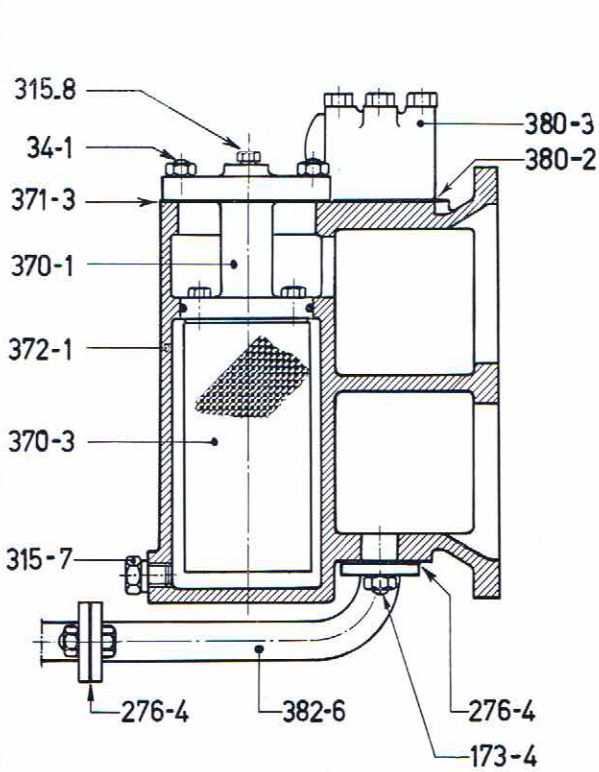
Deze nummers zijn aangebracht op de bovenrand van de verstuiver (no. 9 in afbeelding).

- 1 Schroefnippel.
- 2 Oognippel.
- 3 Pakkingring.
- 4 Holle bout.
- 5 Geleidschroef.
- 6 Veerschotel.
- 7 Veer.
- 8 Plunger met huis.
- 9 Borgschroef.
- 10 Pakkingring.
- 11 Klep met huis.
- 12 Nippel.
- 13 Veer.
- 14 Brandstofpersleiding } tezamen bestellen.
- 15 Wartel + ring }
- 16 Pakkingring.
- 17 Borgveer.
- 18 Regelhuis met vertanding.
- 19 Leidbus.
- 20 Brandstofpomphuis.
- 21 Regelstang.
- 22 Plungermeenemer.

Verstuiverhouder type KB 80 TA 346.

- 1 Ontluchtingsschroef.
- 2 Oognippel.
- 3 Holle bout.
- 4 Pakkingring.
- 5 Brandstofpersleiding } tezamen bestellen.
- 6 Wartel }
- 7 Nippel met filter.
- 8 Wartel.
- 9 Verstuiver met naald.
- 10 Drukveer.
- 11 Instelbout.
- 12 Veerschotel.
- 13 Drukschroef.
- 14 Dopmoer.
- 15 Drukstift.
- 16 Borgmoer.

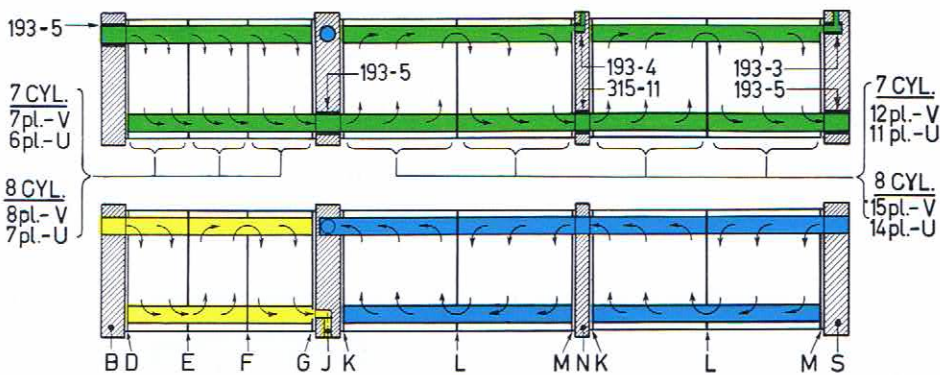
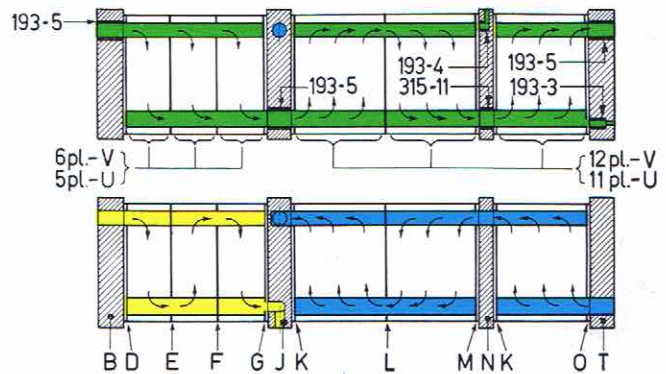
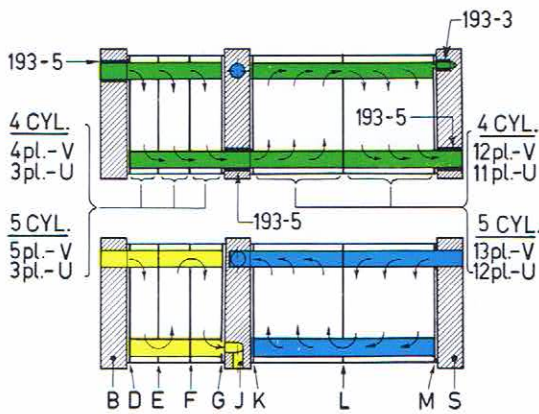
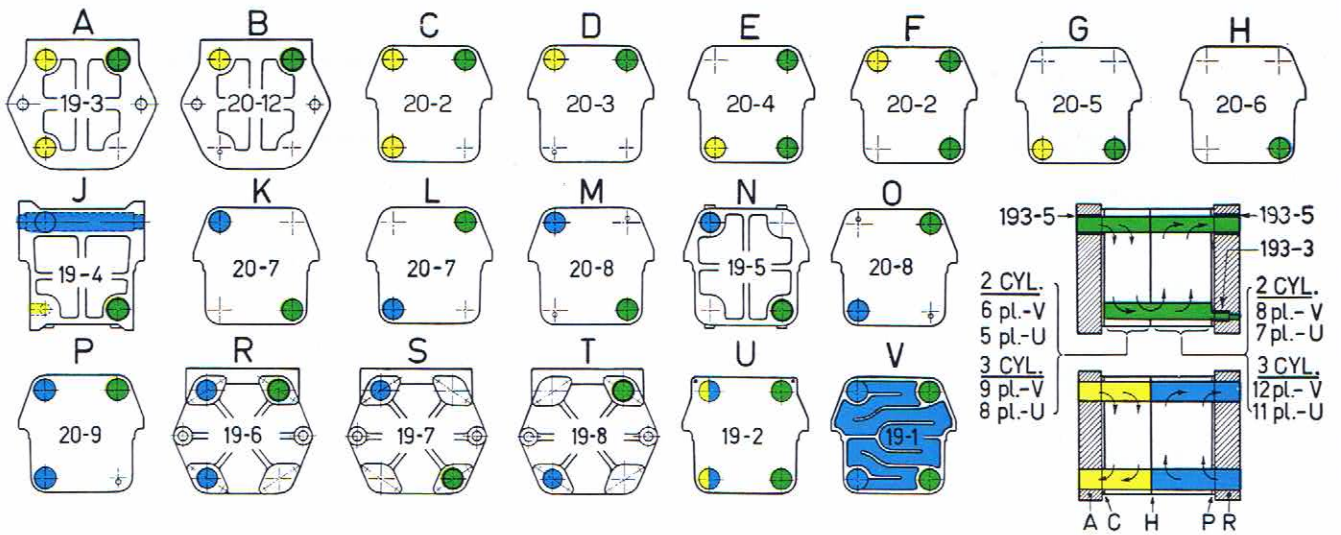
Smeeroliefilters



- 34—1 Tapeind voor smeeroeliefilter.
- 173—4 Tapeind voor smeeroeliefilter.
- 276—4 Pakking voor smeeroeliefilter.
- 315—7 Aftapstop smeeroeliefilter.

- 315—8 Ontluchtungsstop voor smeeroeliefilter.
- 369—1 Huis voor dubbele smeeroeliefilter.
- 370—1 Deksel voor smeeroeliefilter.
- 370—2 Pakkingring smeeroeliefilter.
- 370—3 Zeef (filter) smeeroeliefilter.
- 370—4 Stop smeeroeliefilter.

- 370—5 Pakkinghouder smeeroeliefilter.
- 370—7 Pakkingmoer smeeroeliefilter.
- 371—1 Plugkraan smeeroeliefilter.
- 371—2 Pen voor aanslag plugkraan.
- 371—3 Pakking onder deksel.
- 371—4 Handel op plugkraan.
- 372—1 Huis voor enkele smeeroeliefilter.
- 380—2 Pakking onder inlaatflens.
- 380—3 Inlaatflens buitenboordwater.
- 382—6 Aansluitpijp smeeroeliefilter.

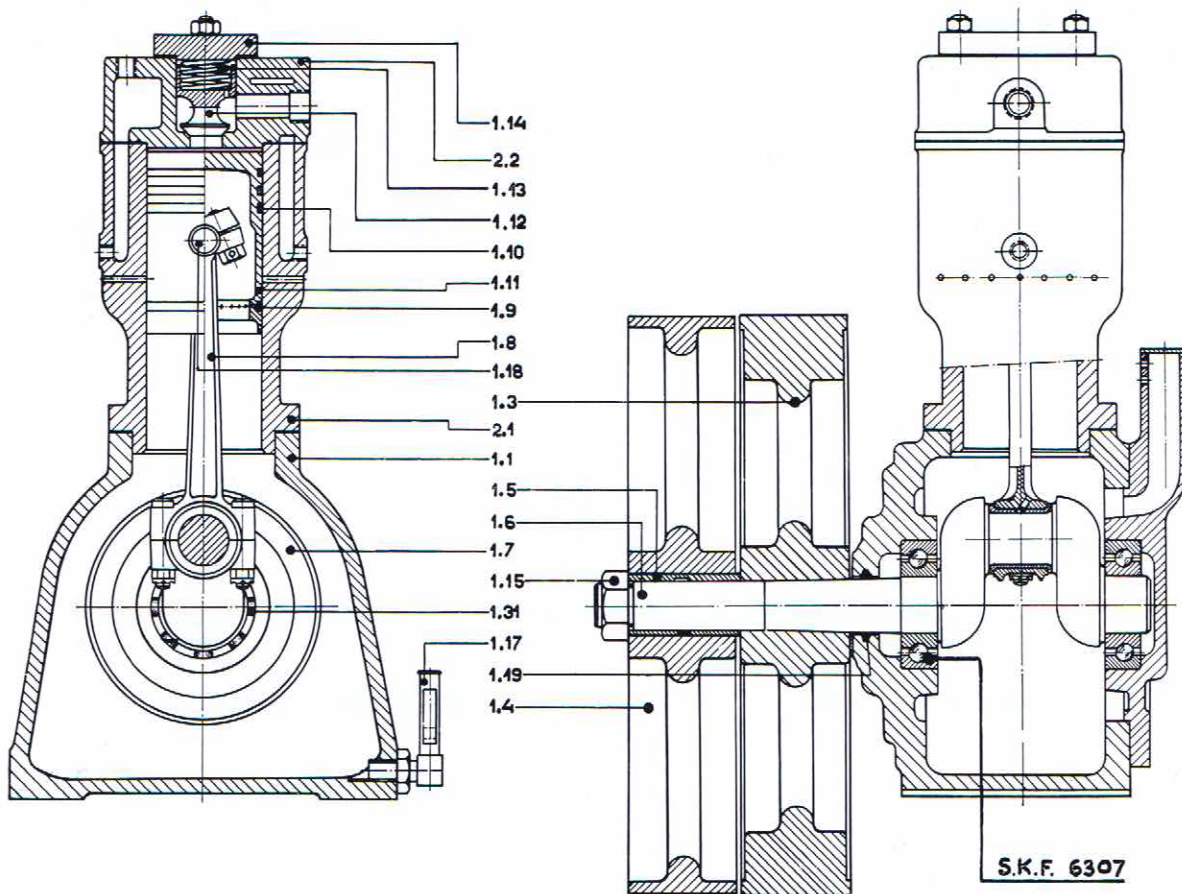


Motor type	Aantal pakkingen
2 cyl.	30
3 cyl.	44
4 cyl.	76
5 cyl.	86
6 cyl.	114
7 cyl.	144
8 cyl.	174

- Smeerolie
- Circulatie koelwater
- Buitenboords koelwater

Voor onderdelen nieuwe koeler zie blz. 66

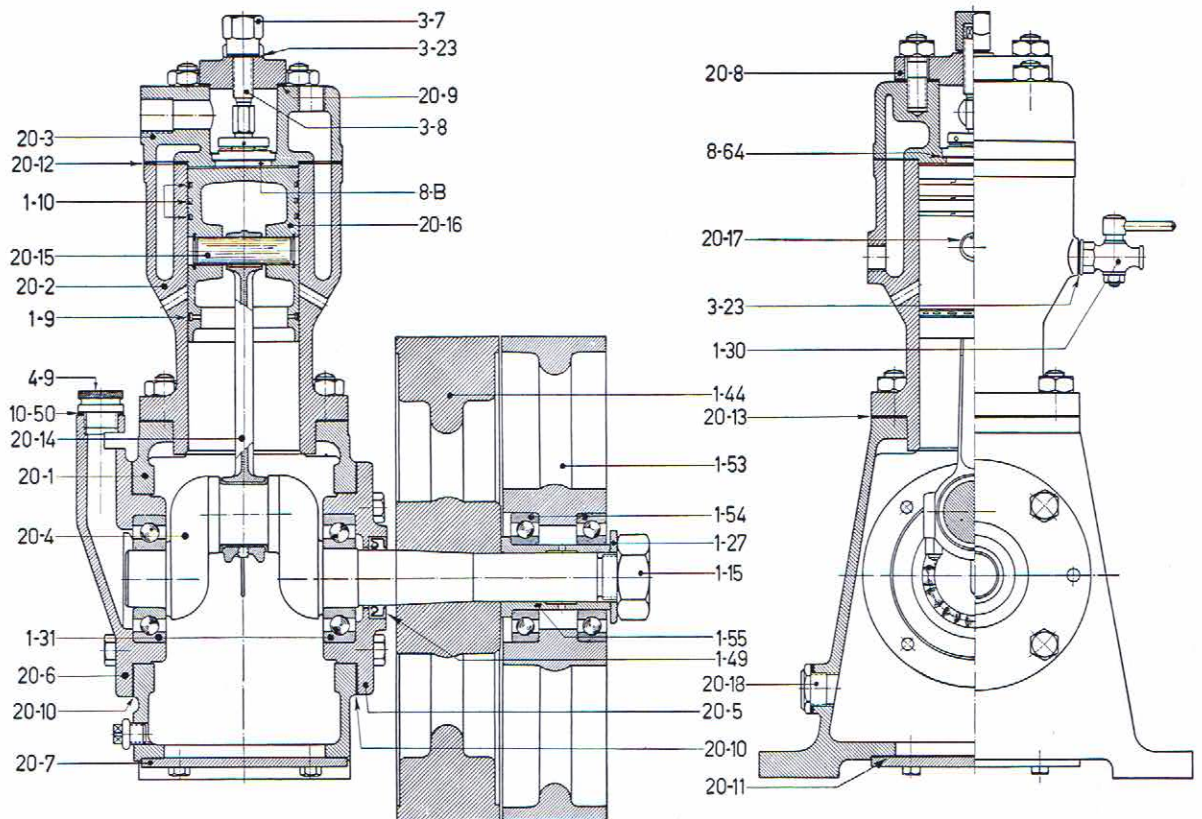
Bij elke bestelling van onderdelen het motornummer opgeven.



Type 301

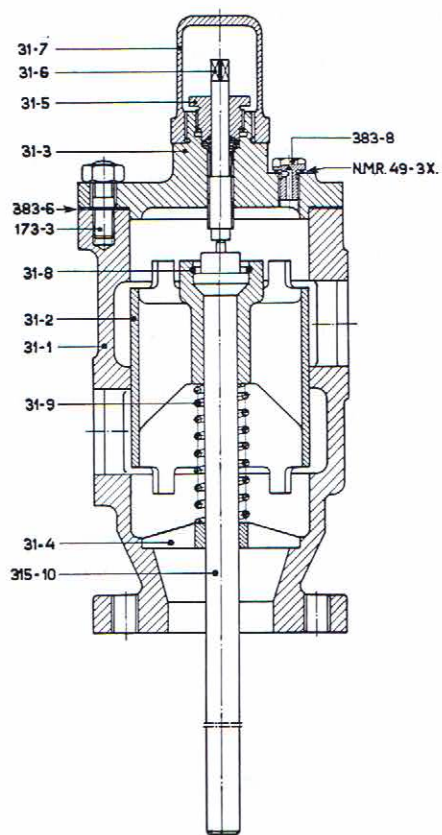
- 1—1 Carter.
- 2—1 Cilinder.
- 1—3 Vliegwiel.
- 1—4 Riemschijf.
- 1—5 Loopbus.
- 1—6 Krukas voor los- en vast schijf.
- 1—6 Krukas voor vast schijf.
- 1—7 Lagerdeksel.
- 1—8 Drijfstang.
- 1—9 Olieveer.
- 1—10 Compressieveer.
- 1—11 Zuiger.
- 1—12 Persklep.
- 1—13 Klepveer.
- 1—14 Drukdeksel.
- 1—15 Moer.
- 1—17 Oliestand-aanwijzer.
- 1—18 Zuigerpen.
- 1—19 Viltring.
- 1—31 Kogellager.
- 2—2 Cilinderkop.

**Let op het
compressortype**

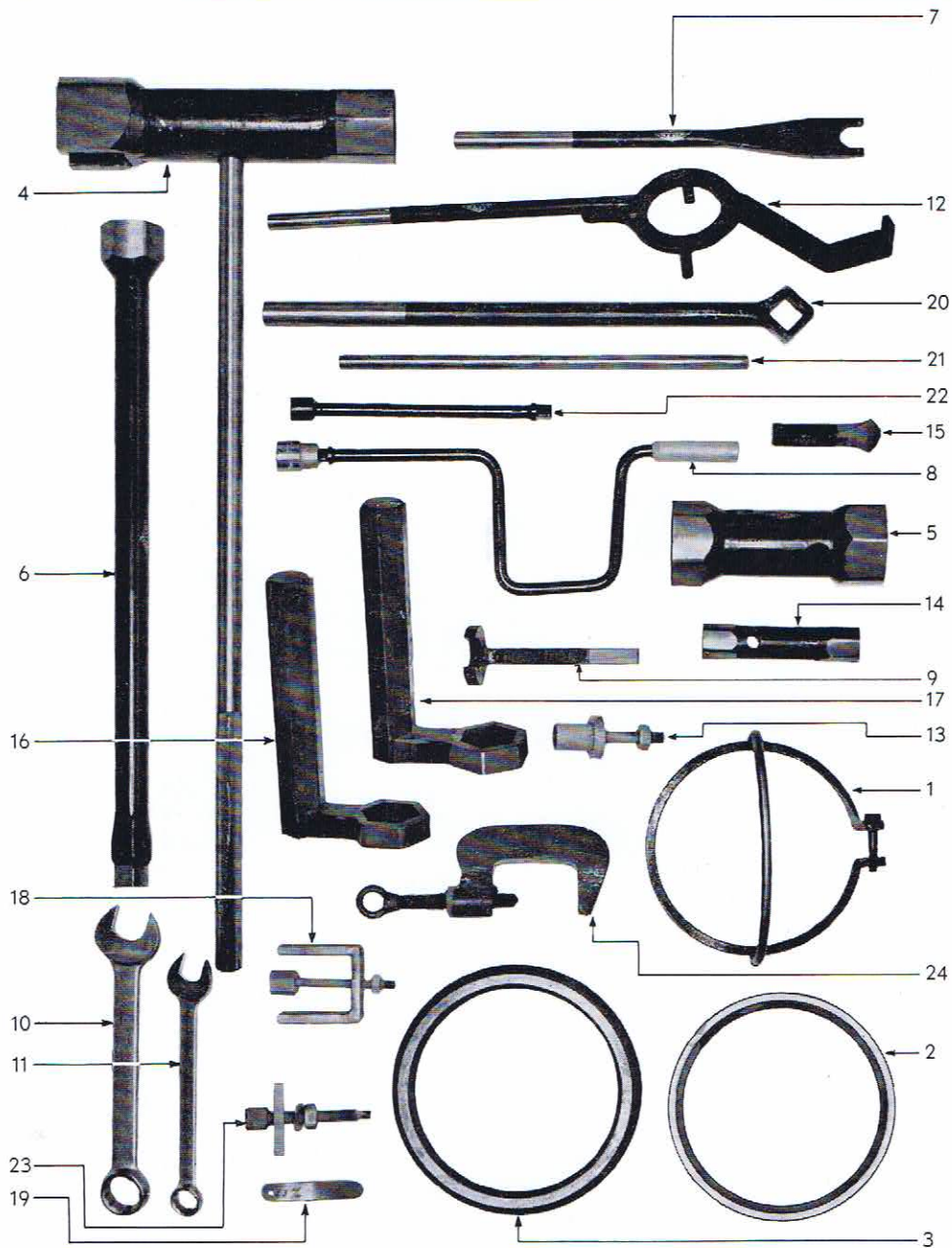


Type W 180

- | | |
|--|---|
| 1-9 Olieschraapveer. | 20-1 Huis voor luchtcompressor. |
| 1-10 Zuigerveren. | 20-2 Cilinder voor luchtcompressor. |
| 1-15 Moer op krukas. | 20-3 Deksel voor luchtcompressor. |
| 1-27 Sluitplaat. | 20-4 Krukas voor luchtcompressor. |
| 1-30 Aftapkraan. | 20-5 Deksel voor luchtcompressor. |
| 1-31 Kogellagers. | 20-6 Deksel voor luchtcompressor. |
| 1-44 Vast riemschijf. | 20-7 Afdichtingsplaat voor luchtcompressor. |
| 1-49 Simmering afd. krukas. | 20-8 Flens. |
| 1-53 Los riemschijf. | 20-9 Pakking onder flens 20-8. |
| 1-54 Kogellagers in los riemschijf. | 20-10 Pakking onder deksel 20-6 en 20-5. |
| 1-55 Bus op krukas. | 20-11 Pakking onder afdichtingsplaat 20-7. |
| 3-7 Dopmoer. | 20-12 Pakking onder deksel 20-3. |
| 3-8 Stelbout. | 20-13 Pakking onder cilinder 20-2. |
| 3-23 Pakkingring. | 20-14 Drijfstang voor luchtcompressor. |
| 4-9 Afdichtingsstop. | 20-15 Zuigerpen voor luchtcompressor. |
| 8-B Klep (compleet). | 20-16 Zuiger voor luchtcompressor. |
| 8-64 Pakkingring onder klep. | 20-17 Borgring voor zuigerpen. |
| 10-50 Pakkingring onder afdichtingsstop. | 20-18 Afdichtingsstop. |

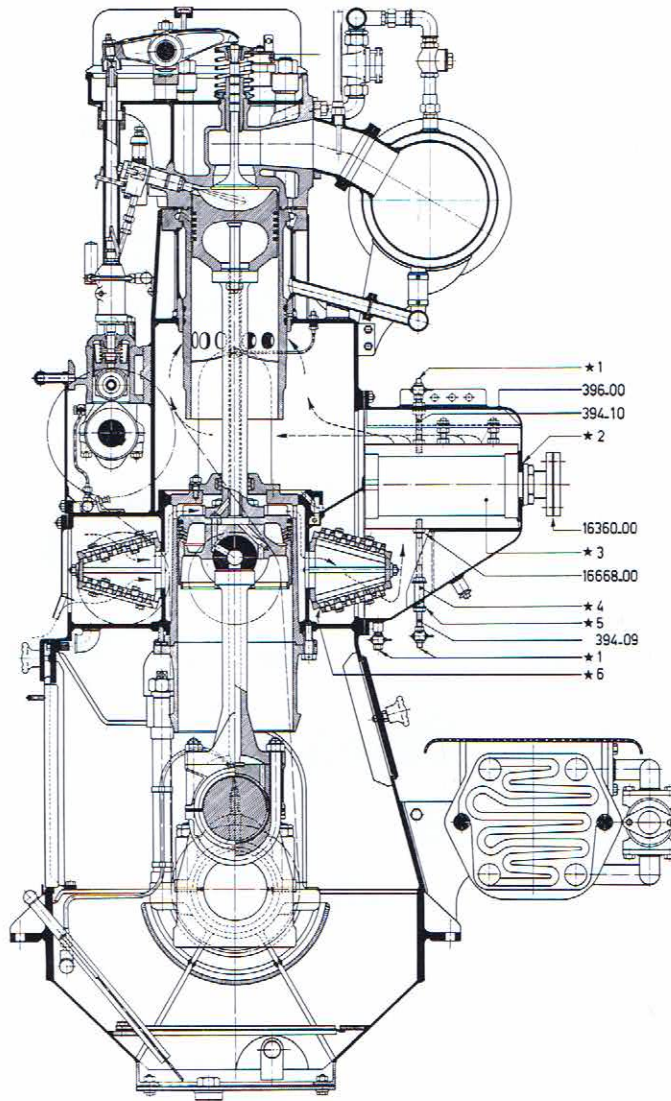


- 31—1 Huis voor Thermostaat.
- 31—2 Schuif voor "
- 31—3 Deksel voor "
- 31—4 Kruisstuk voor Thermostaat.
- 31—5 Pakkingmoer voor "
- 31—6 Stelbout voor "
- 31—7 Dopmoer voor "
- 31—8 Veerring voor "
- 31—9 Veer voor "
- 315—10 Thermostaat.
- 383—6 Pakking voor Thermostaat.
- 383—8 Ontluchtingsprop voor Thermostaat.



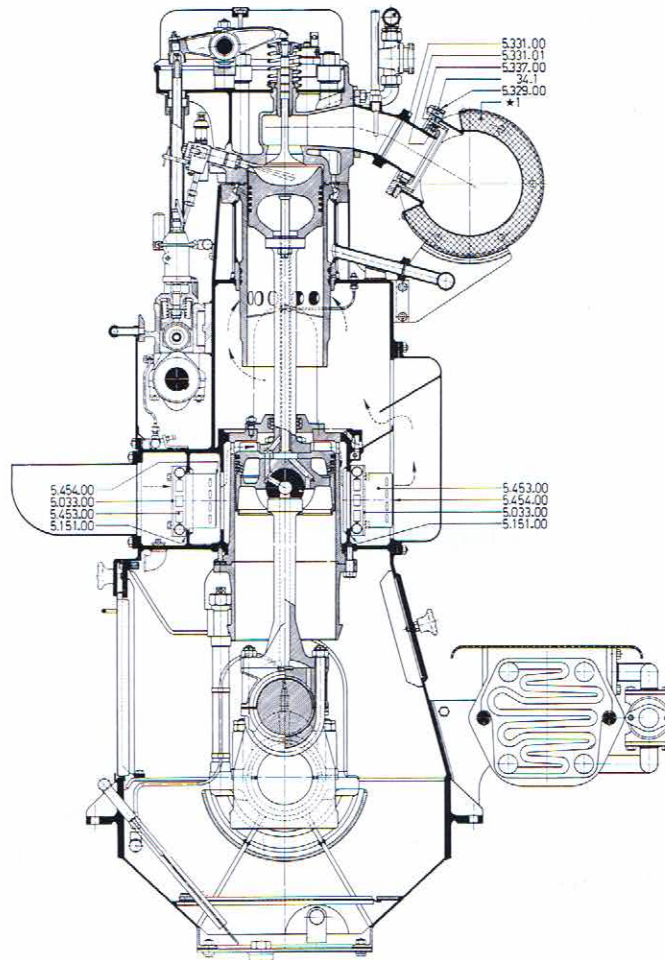
- | | | |
|---|--|---------------------|
| 1. Klembeugel voor demontage zuiger. | 16. Sleutel voor ankerbout | } alleen V-motoren. |
| 2. Montagering voor de zuiger. | 17. Sleutel voor ankerbout | |
| 3. Schuurring voor cil.-deksel en cil.-voering. | 18. Trekstuk voor luchtaanzetklep. | |
| 4. Sleutel voor bevestiging cil.-deksel. | 19. Controle klep hefboomspeeling. | |
| 5. Sleutel voor bevestiging luchtaanzetklep. | 20. Wringijzer. | |
| 6. Sleutel voor carterpomp. | 21. Wringijzer. | |
| 7. Brandstofvóórpomphandel. | 22. Verlengstuk voor nr. 8. | |
| 8. Klepschuurbeugel en sleutel W-1/2" moeren. | 23. Trekker voor ruimbussen. | |
| 9. Sleutel voor kettingspanner. | 24. Klem voor demontage speelzuiger/leibaan. | |
| 10. Sleutel voor bevestiging zuiger. | Niet aangegeven: | |
| 11. Sleutel voor brandstofleiding. | 25. Hulpstuk voor demontage voering (Vlakke ronde sleufplaat). | |
| 12. Hefboom voor demontage klepveer. | 26. Knijpring voor speelzuiger veren voor montage speelzuiger. | |
| 13. Verstuivertrekker. | | |
| 14. Sleutel voor kruiskopmoeren. | | |
| 15. Klepschuurstuk voor uitlaatklep. | | |

Type KL
(met spoelluchtkoeling)



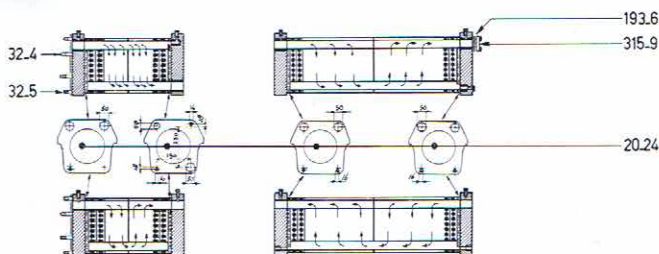
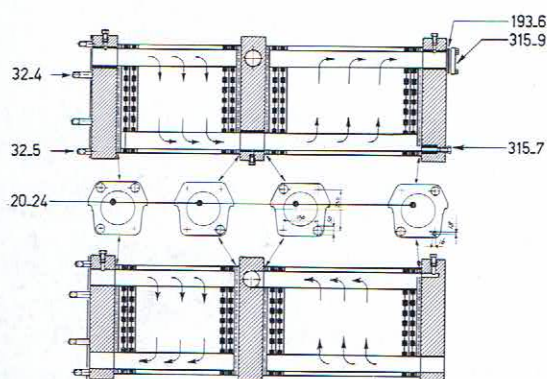
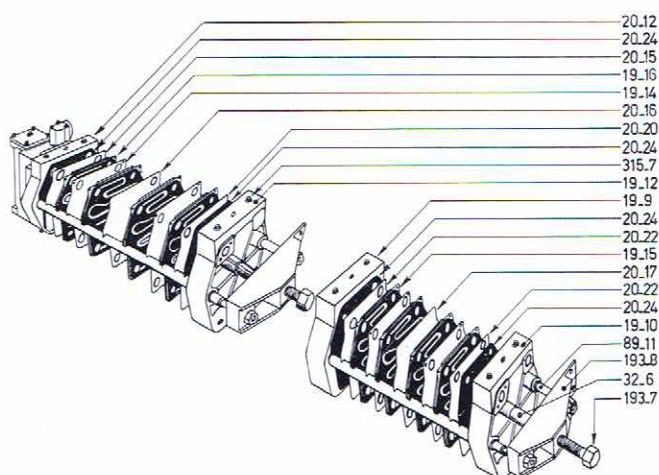
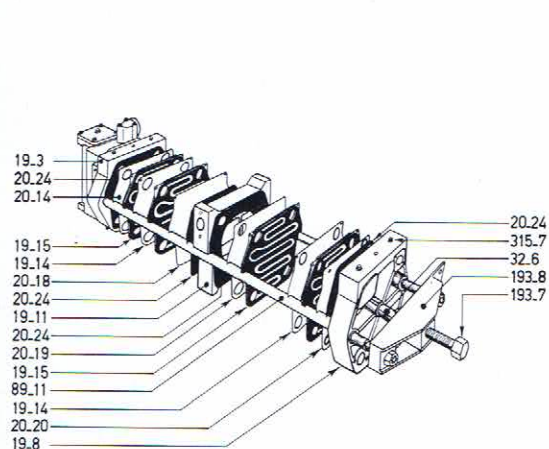
- 394—09 Aftapnippel G 1/4".
- 394—10 Ontluchtingsnippel G 1/4".
- 396—00 Luchtkoelingreceiver. (Machinenr. opgeven.)
- 16360—00 Rubberen pakking tegen aansluitflens.
- 16668—00 Koperen pakkingmoer.
- *1 Bledkraan 1/4". (nieuwe uitg. aftap luchtkoeler; 1/4" koperen dop.
- *2 Rubberen pakkingring.
- *3 'Blokma' luchtkoeler. (Machinenr. opgeven.)
- *4 Doorvoerpijpje (staal) 1/2" X 50.
- *5 Lederen ring voor afdichting.
- *6 Dubbele klepveertjes 12010—3 aan persklep.

N.B. Voor overige onderdelen zie blz. 42.



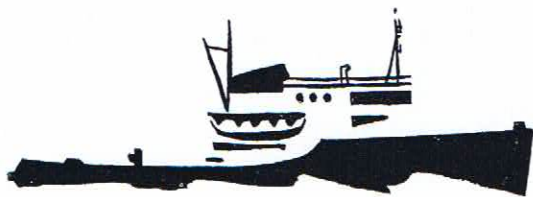
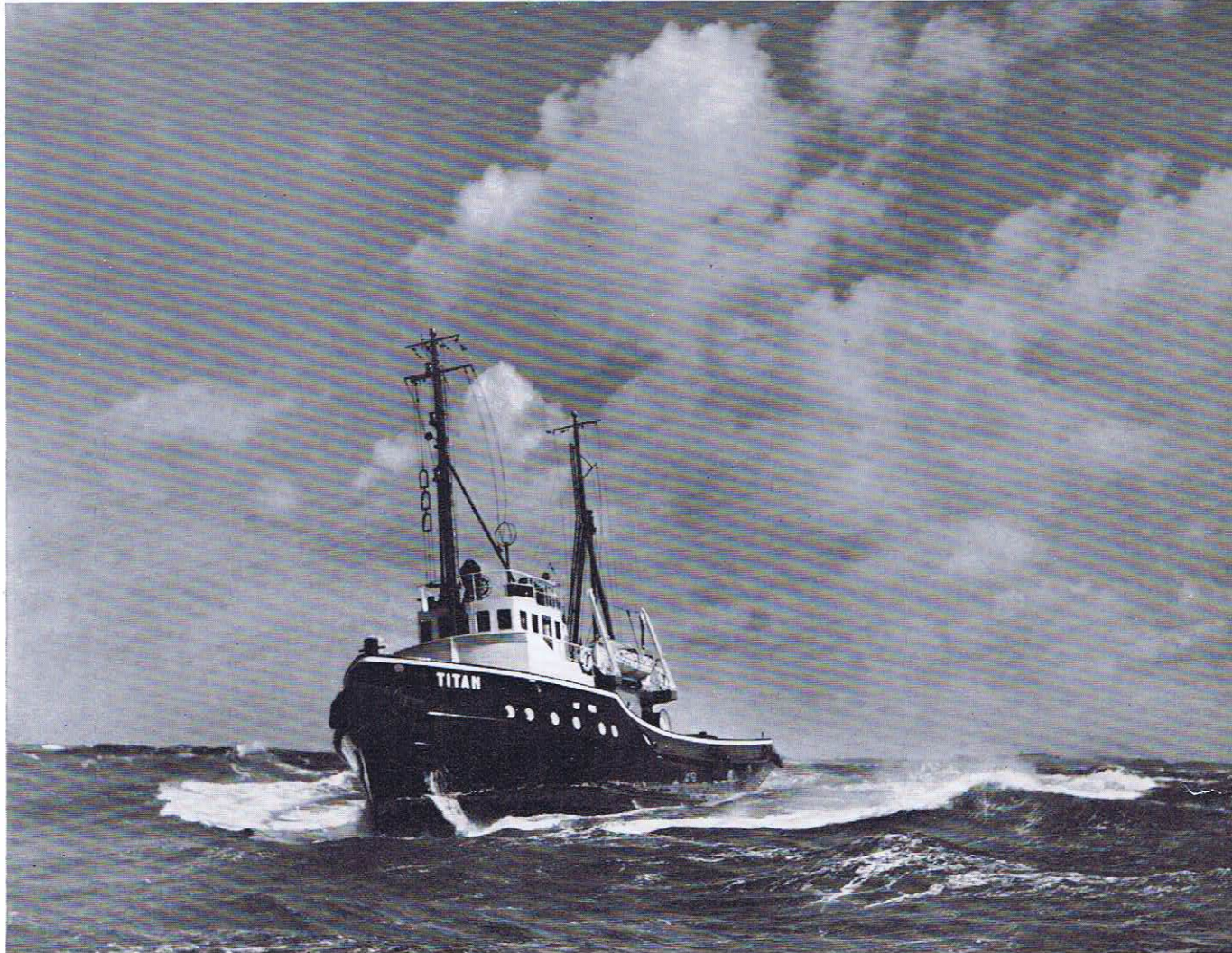
- 34—1 Tapeind.
 5.033—00 Hoekijzer voor bevestiging spoellucht-
 klep.
 5.151—00 Kurkpakking onder spoelluchtklep
 5.329—00 Pakking onder huis voor schuifbus.
 5.331—00 Schuifbus in knalpot.
 5.331—01 Veer voor schuifbus.
 5.337—00 Huis voor schuifbus.
 5.453—00 Stroomlijn spoelluchtklepgroep.
 5.454—00 Bladveer voor spoelluchtklep.
 *1 Knalpot aan motor (machinenr.
 opgeven.

N.B. Voor overige onderdelen zie blz. 42.



- 19—3 Plaat tegen filter (2 t/m 6 cil.).
- 19—8 Eindplaat olie- en waterkoeler (2 t/m 6 cil.).
- 19—9 Beginplaat watergedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 19—10 Eindplaat watergedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 19—11 Middenplaat olie- en waterkoeler (2 t/m 6 cil.).
- 19—12 Eindplaat smeerolie-gedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 19—14 Tussenplaat voor olie- en waterkoeler
- 19—15 Koelement met Reinzit-pakking.
- 19—16 Koelement met Reinzit-pakking.
- 20—12 Plaat tegen filter (7 t/m 10 cil.).
- 20—14 Plaat tegen filterplaat (2 t/m 6 cil.).
- 20—15 Plaat tegen filterplaat (7 t/m 10 cil.).
- 20—16 Keerplaat smeerolie-gedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 20—17 Keerplaat watergedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 20—18 Plaat tegen middenplaat (2 t/m 6 cil.).
- 20—19 Plaat tegen middenplaat (2 t/m 6 cil.).

- 20—20 Plaat tegen eindplaat koeler (2 t/m 6 cil.).
- 20—20 Plaat tegen eindplaat koeler smeerolie-gedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 20—22 Plaat tegen beginplaat watergedeelte (7 t/m 10 cil.).
- 20—24 Pakkingplaat (geïmpregneerd papier)
- 32—4 Tapeind in plaat tegen oliefilter (80 mm).
- 32—5 Tapeind in plaat tegen oliefilter (60 mm).
- 32—6 Drukring.
- 89—11 Trekstang.
- 193—6 Pakking (rubber) voor flens no. 12376-5-A2.
- 193—7 Drukbout voor olie- en waterkoeler.
- 193—8 Drukstuk voor olie- en waterkoeler
- 315—7 Aftap- en ontluichtingsstop.
- 315—9 Flens voor uitlaat buitenboordwater.



G. van Zuijlen
Zuid Linschoterkade 4
3421 EJ Oudewater