

## SMØREOLIEFILTRERING

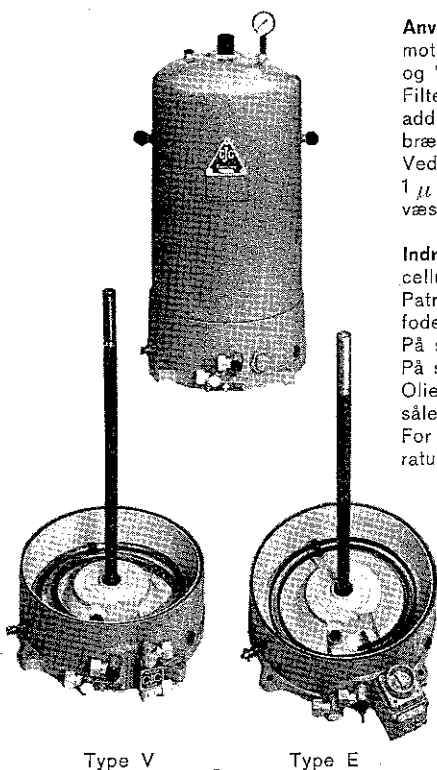
Ved rensning af dieselmotorsmøreolie skelnes mellem:

1. Fjernelse af grove partikler og urenheder af en størrelsesorden, der betyder fare for havari på motorens bevægende dele.  
Fjernelse af sådanne dele må ske i hovedstrøm og sker bedst ved de netfiltre, eller "strainers", der normalt er indbygget som en fast del af motoren.

2. Fjernelse af fine partikler, hovedsagelig sod og forbrændingsrester, der ikke direkte frembyder nogen havaririsiko, men hvor tilstedeværelsen betyder nedbrydning af oliens egenskaber, og hvor indholdet af stærke syrer kan medvirke til tæring af motorens vitale dele.

Fjernelse af disse dele stiller store krav til filtermaterialet og filtreringsforholdene, og kan derfor med hensyntagen til de praktiske og økonomiske følger kun foretages som by-pass filtrering, og til dette formål er CJC Finfilter udviklet. De partikler, der skal fjernes, er af størrelsesordenen  $1 \mu$  og derunder, og det er en væsentlig betingelse for opretholdelsen af en effektiv filtrering, at denne sker ved en langsom bevægelse af olien gennem filterpatronen. I CJC Finfilter sikres denne langsomme oliebevægelse dels ved anvendelse af en rigelig mængde filtermateriale, og dels ved en begrænsning af olie hastigheden ved indstrømning i filteret.

## CJC FINFILTER TYPERÆKKE HDU 38/



Type V

Type E

**Anvendelsesområde:** CJC Finfilter type HDU 38/ er beregnet til filtrering af smøreolie på diesel-motorer op til ca. 700-800 HK. For større enheder anvendes flerpatron-filtrene type HDU 427/108 og 727/108.

Filteret er velegnet til behandling af såvel almindelige mineralolier, som HD olier tilsat forskellige additiver, og anvendes endvidere til effektiv mekanisk rensning af afbrøderolier, skæreolier, lette brændselolier, og mange andre formul.

Ved smøreoliefiltrering fjernes sod og andre forbrændingsrester ned til en størrelsesorden af  $1 \mu$  ( $1/1000$  mm), hvorved smøreolien kvalitet opretholdes, således at oliens levetid forøges væsentligt.

**Indretning:** Filteret består af en støbejernsfod, hvorpå der er anbragt en filterpatron fremstillet af cellulose.

Patronen er omgivet af en hætte af stålplade. Hætten er fastgjort ved hjælp af en stagbolt i filterfoden og pakkes olietæt mod filterfoden ved hjælp af en oliebestandig pakkingsring.

På siden af filterfoden er anbragt tilslutningsstutse for olietilgang og -afgang.

På siden af filterfoden findes eventuelt tilslutningsstutse for vand til olieopvarmning.

Olietilgangen ledes til filterhættens hulhed og olieafgangen fra centerhullet i filterpatronen, således at olien trykkes gennem filterpatronen fra ydersiden og indæfter.

For at opnå den højeste effektivitet af filteret, er det i almindelighed ønskeligt, at oliens temperatur i dette ikke er under  $50^{\circ} \text{C}$ . Denne temperatur kan ofte opretholdes ved at olien, der ledes til filteret, tages fra systemet før den har passeret olie køleren. Hvor temperaturen ikke på denne måde kan opretholdes, anbefales det, at opvarme olien, hvilket kan ske ved et af de to nedennævnte opvarmningssystemer.

**Type V: Olieopvarmning ved motorens kølevand:**

I filterfoden er indbygget en kobberrørspiral, der tilsluttes motorens kølevandsafgang på det sted, hvor det varmeste vand normalt findes.

Vandafgangen fra filteret ledes til kølevandscirkulationspumpens sugeside.

**Type E: Olieopvarmning ved el-varmelegeme:**

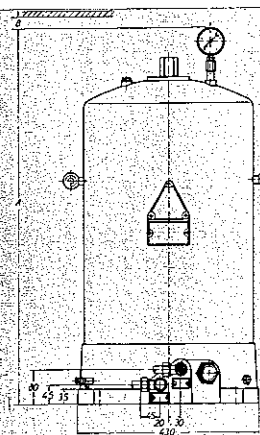
I filterfoden er indbygget en varmespiral, der over en termostat styrer olietemperaturen i filteret.

Alle filtre type 38/ er forberedt for montering af eet af de ovennævnte olieopvarmningssystemer, der således nemt kan efterleveres til i drift værende filtre.

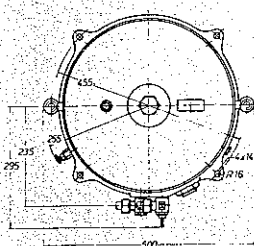
**Virkemåde:** CJC filterpatronen er støbt af en speciel cellulosemasse, der giver et tæt og homogent filtermateriale.

Filtreringen er baseret på en kombination af overfladefiltrering og dybdefiltrering, idet de grovere urenheder sætter sig udvendig på filterpatronen, medens de fine partikler opfanges af cellulosefibrene under oliens bevægelse gennem filtermaterialet. Cellulosemassen har en naturlig affinitet til de fleste af de forureninger, der optræder i olie, og der vil derfor blive tilbageholdt et stort antal af de ultrafine partikler, der i alm. regnes for ikke filtrerbare.

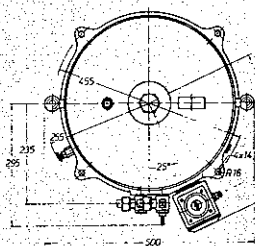
CJC Finfilter arbejder med ren mekanisk filtrering, og udsætter ikke olien for nogen form for kemisk proces. Alligevel har det vist sig, at der ved anvendelse af filteret kan fjernes ikke ubetydelige mængder stærke syrer, idet disse syrer har affinitet til de i olien værende faste urenheder og dermed fjernes sammen med disse.



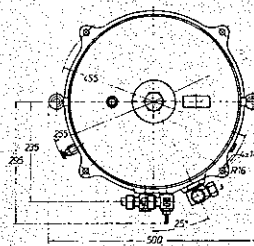
Type HDU



Type HDUE



Type HDUV



FILTRERTYPE HDU		38/40	38/60	38/80	38/80 DELT HÆTTE	38/100 DELT HÆTTE
A	MM	690	890	1090	1090	1290
B	Fri højde MM	250	450	650	250	450



**CJC** representatives all over the world supply all information regarding **CJC** Fine-Filters and take care of supply of spares and filter cartridges everywhere.

**Denmark:**

ANDERSEN & GROOT Ltd.  
Hovedgaden 49, 3460 Birkerød  
Telephone (02) 81 30 11  
Telegraphic adr. "Filtrex"  
Telex 37140 groot dk

**Faroe Islands:**

P/F PETERSEN & HENTZE  
Tórshavn  
Telephone 11173/11174  
Cable: Maskinværksted

**Norway:**

ØWRE-JOHNSEN Ltd.  
Søndregt. 25  
P.O. Box 797  
7001 Trondhjem  
Telephone: (075) 21870 - 23050 - 20410  
Telex: 55549

THOMAS BREKKE  
Kaigatan 2, 5500 Haugesund  
Telephone: (047) 21702  
Telegraphic adr. "Simba"

SUNDE & LARSEN  
Strandkaien 18—20  
P.O. Box 1078, 5001 Bergen  
Telephone: (009475) 21 87 55, 21 45 67  
Telex: 42829

**Finland:**

MACHINERY OY  
Industrigatan 29, Helsingfors 10  
Telephone 71 67 11  
Telex 121820

**Iceland:**

KLIF Ltd.  
Box 249  
Vesturgata 2, Reykjavik  
Telephone 23300  
Cables Davidsson

**Netherlands:**

INHAM B.V.  
Matena 'Spad 33, Dordrecht  
Postbus 399  
Telephone 078/45400  
Telex 29298

**Great Britain:**

H.D. & S. NAPIER & CO.  
24 Mill Farm Road  
Hamsterley Mill  
Rowlands Gill, Co. Durham  
Telephone Rowlands Gill 2393  
Telex: 53440 - for napier

**West Germany:**

KARBERG & HENNEMANN  
2 Hamburg 54, Mariowring 7  
P.O. Box 54 10 25  
Telephone (040) 850 20 58  
Telex: 215405 kahe d

**Ing. BERNHARD TERINDE**

4174 Issum/Niederrh.  
Gelderner Str. 166  
Telephone 2380

**Austria and Southeast-Europe**

Dr. ANTON JERGER  
A-1133 Wien XIII, Ghelengasse 12  
Telephone 82 53 65  
Telex 01 2438

**Spain:**

Industrial J. MAS NIETO S.A.  
Travesia Calle Comercia s/n  
Sant Feliu de Llobregat  
Telephone 366 00 50  
Telex 52314 mas e  
Cables Masnieto

**Italy:**

BREVETTI E. ERNESTI  
16121 Genova (118)  
P.D. Vittoria 82r  
Telephone 56 54 62  
Telex 28 056

**Portugal:**

CONSULNAVE Lda.  
Rua Padre Francisco Figueira 7  
Quijas - Carnaxide  
Telephone 63 93 00 / 219 04 60  
Telex 12400 - att: consulnave  
Cables: Consulnave

**Japan:**

AMEROID JAPAN SERVICE CO. Ltd.  
6—12, 1-Chome, Okinamachi, Naku-ku  
Yokohama 232  
Telephone (045) 641-4041  
Telegraphic adr. "Ameroid" Yokohama  
Telex 3822-371 "Ameroid"

**Canada**

CORSAN MARINE EQUIPMENT Ltd.  
444, Craigmere St.  
P.O. Box 67  
St. Lambert - Que. J4P 3N4  
Telephone (514) 875-2894  
(514) 672-0626  
Telex 05 25589  
Cables: corsupply-montreal

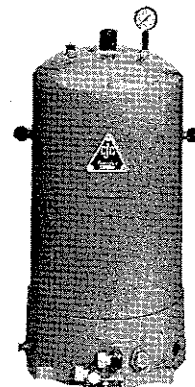
**U.S.A.:**

Marjet International, Inc.  
Mariner's Harbor Industrial Park  
3075 Richmond Terrace  
P.O. Box 88  
Staten Island  
N.Y. 10303  
Telephone: (212) 442 8190  
Telex: 425606 itt  
Cable: Marjetintl



## DRIFTSANVISNING

for CJC FINFILTER typerække HDU 38/



**Igangsætning af filter:** Filteret sættes i drift, når smøreliesystemet er startet, og der er opnået korrekt olietryk på smøreliepumpens trykside.

Ca. en time efter at der er åbnet for olietilgangen til filteret, foretages udluftning ved luftskruen på filtertoppen. En begrænset luftmængde i olien vil ikke medføre driftsforstyrrelser, idet denne luft forlader filteret med den filtrerede olie. Tilføring af større luftmængder til filteret bør undgås.

**Normale driftsforhold:** Filteret er ved tilgangsforskrivningen forsynet med en begrænsningsdysse, der sikrer, at oliestrømmen ikke bliver større, end at en effektiv filtrering opretholdes. Begrænsningsdysen er forsynet med en rensenål, der ved et let tryk udefra renser dysen for evtuel tilstopning. Tilstopning af dysen viser sig ved at filterhætten bliver helt eller delvis kold på overfladen.

Når filteret – forsynet med en ren filterpatron – sættes i gang, vil denne patron ikke yde væsentlig modstand mod gennemstrømningen, og hele tilgangsolietrykket vil blive opbrugt over dysen, d.v.s. at manometeret på filterhætten vil vise omtrent 0, forudsat at afløb fra filteret kan ske trykløst.

Efterhånden som der afsættes urenheder i filterpatronen, vil der opstå modstand mod oliens gennemstrømning, og den derved fremkomne nedgang i oliestrømmen vil medføre, at kun en del af tilgangsolietrykket vil blive brugt over dysen, resten af trykket vil blive brugt over filterpatronen, d.v.s. at trykket vil stige på manometeret på filterhætten.

Når trykket på manometeret har nået 2 kg/cm<sup>2</sup>, er oliestrømmen gennem filterpatronen reduceret så meget, at patronen bør udskiftes. I filterfoden er indbygget en sikkerhedsventil, som leder olien udenom filterpatronen, når trykfaldet over denne overstiger 2,5 kg/cm<sup>2</sup>.

**Skiftning af filterpatron:** Dagen før filterpatronen skal udskiftes, lukkes for olietilførslen til filteret og drænskruen på filterfoden åbnes. Endvidere åbnes luftskruen på filterets top.

Før filtre med olieopvarmning med kølevand anbefales det at lade varmtvandsgennemstrømningen fortsætte under dræningen.

Før filtre med el-opvarmning skal el-opvarmningen afbrydes, før dræningen påbegyndes, og spændingen må først tilsluttes igen, når filteret er genopfyldt med olie og er godt udluftet.

Når dræningen er afsluttet – 24 timer anbefales – afmonteres topmøtrikken på filtertop og filterhætten afmonteres.

Herefter fjernes vingemøtrikken på filtersøjlen og fjederhuset løftes op og fri af stagbolten, hvorefter de enkelte filterpatroner kan løftes op og fri af stagbolten.

I tilfælde, hvor filterpatronen er blevet fast tilsat af urenheder, kan det være nødvendigt at anvende en svær skruetrækker eller lignende værktøj for at løsne fjederhuset og filterpatronen.

Ved anvendelse af sådant værktøj er påpasselighed nødvendig, således at flangen på fjederhuset ikke beskadiges. Det anbefales, at anvende værktøjet et stykke nede på filterpatronen, således at der er nogle skiver mellem værktøj og flange.

Når den opbrugte filterpatron er fjernet, renses filterfoden og pakfladen grundigt, og den ny filterpatron sættes ned over stagbolten og anbringes på pakfladen i filterfoden.

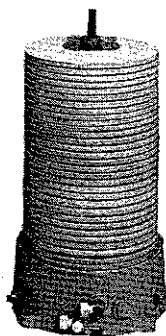
Det kontrolleres, at alle patronendeflader ligger tæt mod de tilsluttende flader.

Fjederhuset sættes ned over stagbolten efter at »O«-ringen ved stagbolten er eftersat. Det kontrolleres også her, at pakfladen mod patronen ligger korrekt.

Fjederen sættes ned i fjederhuset og trykkes med vingemøtrikken helt sammen, således at vingemøtrikken ligger imod fjederhusets flangeoverside. Derefter spændes yderligere nogle omgange, således at filterpatronen er godt fastspændt.

Filterhætten placeres igen, og det kontrolleres, at hættens overpart ikke rører ved patronen, før hættens underkant ligger mod pakningen i filterfoden, idet der ellers kan opstå vanskeligheder ved tætning af pakfladen.

Ved montering af en ny filterpatron vil denne optage en vis oliemængde fra systemet, således at efterfyldning kan blive nødvendig. Den oliemængde, der er optaget af filterpatronen, vil for den største dels vedkommende blive returneret til systemet, efterhånden som filterpatronen fyldes med urenheder, og den oliemængde, der tabes ved patronsift, er derfor meget ringe.



## MONTERINGSANVISNING FOR CJC FINFILTER typerække HDU 38/

### Placering i maskinrummet:

Filteret kan principielt anbringes hvor som helst i maskinrummet. Det anbefales at placere det således, at rørledningerne bliver kortest mulige og endvidere således, at der er tilstrækkelig løftehøjde over hættten til at sikre en hensigtsmæssig arbejdsgang under udskiftning af filterpatronen. Minimum afstand over hættten skal svare til dimension »B« på målskemaet. Filteret bør endvidere placeres således, at manometeret på filterhættten let kan aflæses.

Under særlige monteringsforhold, f.eks. når filteret er anbragt lavere end de tanke, hvorfra det modtager henholdsvis hvortil det leverer olie, eller når der på grund af højdeforskel mellem disse tanke kan opstå »hævert-virkning«, skal der på systemet anbringes kontraventiler, der dels hindrer tilbagestrømning af olien og dels ved et passende modtryk hindrer en utilsigtet oliestrøm gennem filteret.

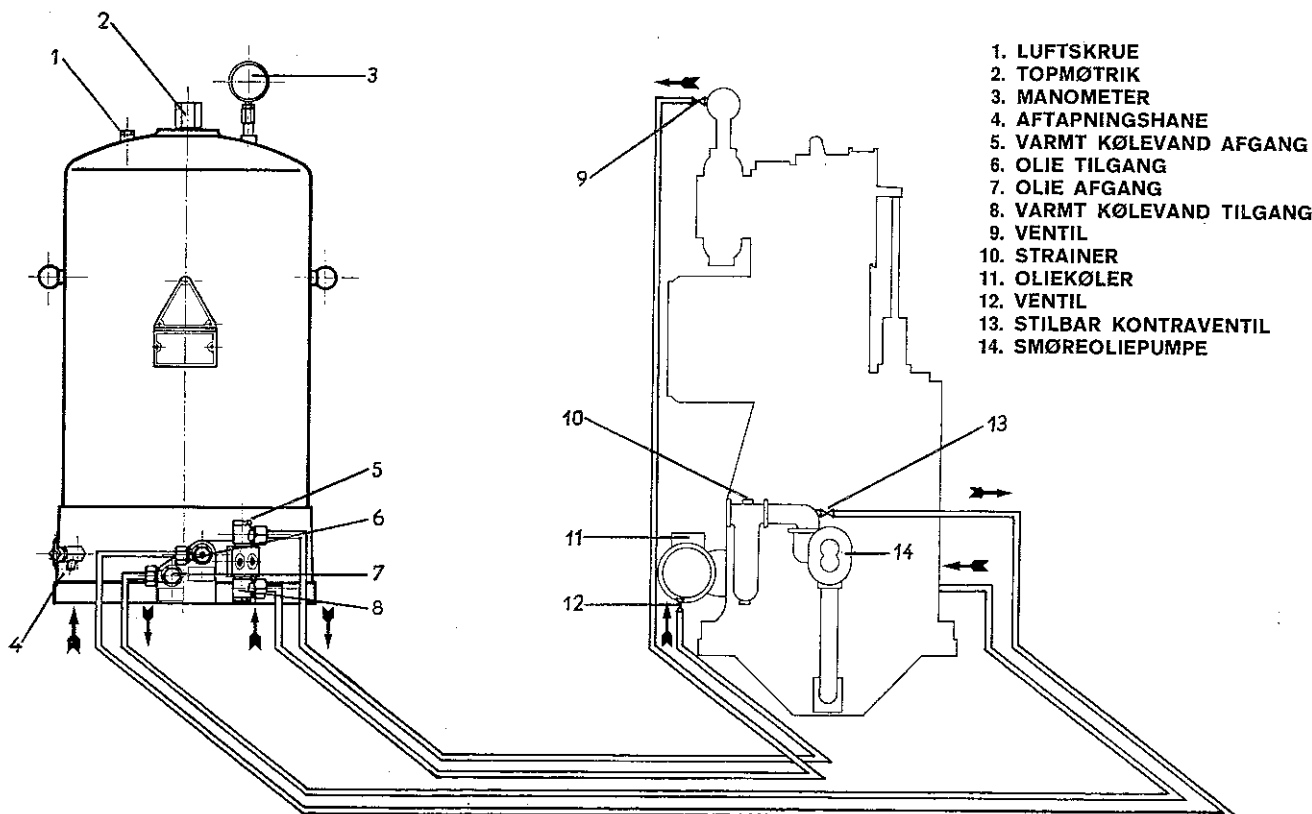
### Tilslutning til smøreoliesystemet:

CJC finfilteret skal indskydes på smøreoliesystemet i shuntforbindelse til hovedsmøreolie kredsløbet. Filterets tilgangsledning afgrenes fra smøreoliepumpens trykside før olie køleren og filterets afgangsstuds forbindes til den tank, hvorfra smøreoliepumpen suger. Afgreningen ved smøreoliepumpens trykside skal ske på rørets underside, således at eventuel tilstedeværende luft ikke ledes til filteret.

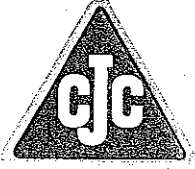
Hvor motoren arbejder med tør sump og har særskilt smøreolietank og to smøreoliepumper, skal filteret tilsluttes den pumpe, der suger fra tank og trykker til lejerne, før evt. olie køler.

Filterets tilslutningsstutse er forsynet med klemringsfittings for rør 18 mm udvendig diameter med 15 mm diameter lysning. Såfremt forholdene bevirker, at tilgangs- og afgangsrørene er meget lange (over 10 m hver), anbefales det at anvende rør med 20 mm lysning diameter og reducere denne diameter til det ovenfor nævnte 18 mm udvendig diameter rør umiddelbart ved filteret. Det samme forhold gælder, såfremt flere filtre er anbragt på samme afgrening fra smøreoliepumpens trykrør.

### RØRDIAGRAM FOR TYPE HDUV 38



1. LUFTSKRUE
2. TOPMØTRIK
3. MANOMETER
4. AFTAPNINGSHANE
5. VARMT KØLEVAND AFGANG
6. OLIE TILGANG
7. OLIE AFGANG
8. VARMT KØLEVAND TILGANG
9. VENTIL
10. STRAINER
11. OLIEKØLER
12. VENTIL
13. STILBAR KONTRAVENTIL
14. SMØREOLIEPUMPE



## OLIEOPVARMNING

### Tilslutning Type V:

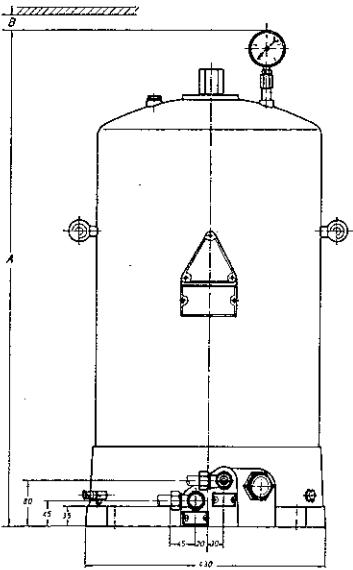
Kobberrørspralen, der tjener som varmeveksler, er fastgjort i en udboring i filterfoden, således at der udvendig på denne er klemningsfittings for rør 18 mm udvendig diameter.

Der tilsluttes systemet således, at der modtages det varmest mulige vand, og således at der opnås det størst mulige pumpetryk. Dette sker i almindelighed bedst, når vandtilførslen til filteret tages fra kølevandsafgang på motorens top, og når vandet ledes fra filteret og til vandcirkulationspumpens sugeside. Vandtilførselsrøret bør isoleres.

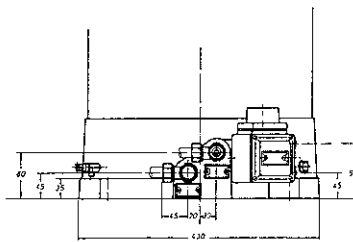
### Tilslutning Type E:

Varmelegemet kan tilsluttes til 110 eller 220 volt jævnspænding og til 3x220, 380 eller 440 volt, 50 eller 60 Hz, vekselspænding, og ved disse spændinger styres strømmen i varmelegemet af en kontaktor, der aktiveres af en termostat.

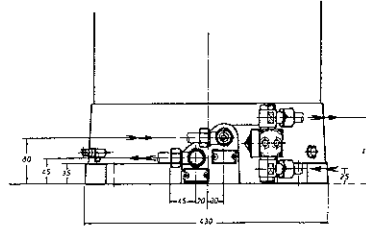
Ved enfaset vekselspænding styrer termostaten direkte strømmen i varmelegemet.



HDU

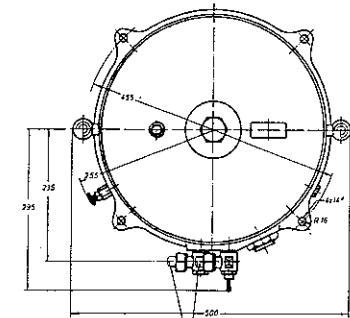


HDUE

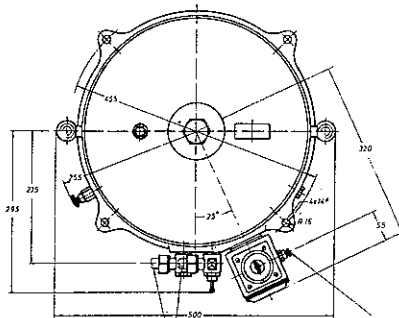


HDUV

FILTERTYPE HDU		38/40	38/60	38/80	38/80 DELT HÆTTE	38/100
A	MM	690	890	1090	1090	1290
B	Fri højde MM	250	450	650	250	450

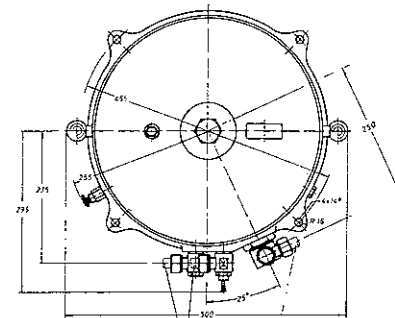


OLIETILSLUTNINGER:  
18 MM STÅLRØR/KOBBERRØR



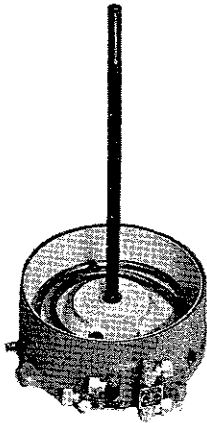
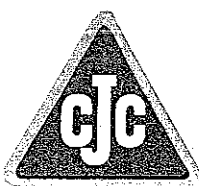
OLIETILSLUTNINGER:  
18 MM STÅLRØR/KOBBERRØR

KABELYDERDIAMETER: MAX 9 MM



OLIETILSLUTNINGER:  
18 MM STÅLRØR/KOBBERRØR

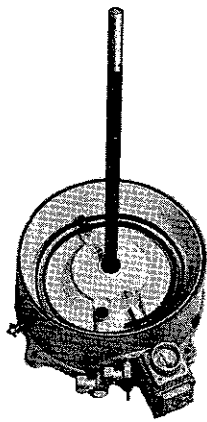
VANDTILSLUTNINGER:  
18 MM STÅLRØR/KOBBERRØR



### Olieopvarmning type V

#### Opvarmning af olien ved motorens kølevand:

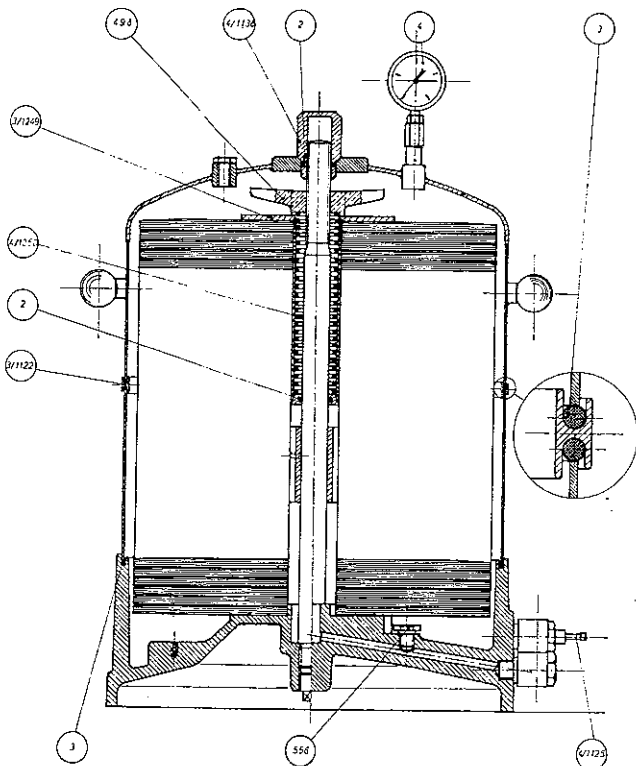
Når filteret sættes i drift, åbnes der for vandtilførslen til varmerøret i filterfoden og ved at mærke, om både tilgangsrør og afgangsrør for kølevand er varme, kontrolleres, om der foreligger korrekt gennemstrømning af vand til opvarmning af olien.



### Olieopvarmning type E

#### Opvarmning af olien ved el-varme:

Når filteret sættes i drift, tilsluttes el-spændingen til varmelegemets kontaktor. Termostaten er fra fabrikken justeret til strømafbrydelse ved ca. 60° C. Denne værdi må ikke øges, idet der ellers kan opstå fare for tilkoksning af varmelegemet.



### RESERVEDELSFORTEGNELSE

	Mrk. nr.	Tegn. nr.
Gaco »0«-ring R.136 . . . . .	2	
Fjeder . . . . .		4/1250
Fjederstyr . . . . .		3/1249
Vingemøtrik . . . . .		498
Topmøtrik . . . . .		4/1138
Gummisnorring 390x5 mm . . . . .	3	
Manometer ø 65x1/8" RG, 0-4Ato . . . . .	4	
Sikkerhedsventil . . . . .		556
Reguleringsdyse . . . . .		4/1125-2
Pakring . . . . .		3/1122
Filterpatron		