SERVICEVEJLEDNING

for oliefyr type

STROCO 35.02 M

gældende fra fyr nr.

Diesel: 45778
Ethanol: 34773
RME: 31307

STROCO ApS, Banealle 8H, DK-8450 Hammel, tlf. +45 86961066

Typegodkendelsesnummer SP 555 AD 05

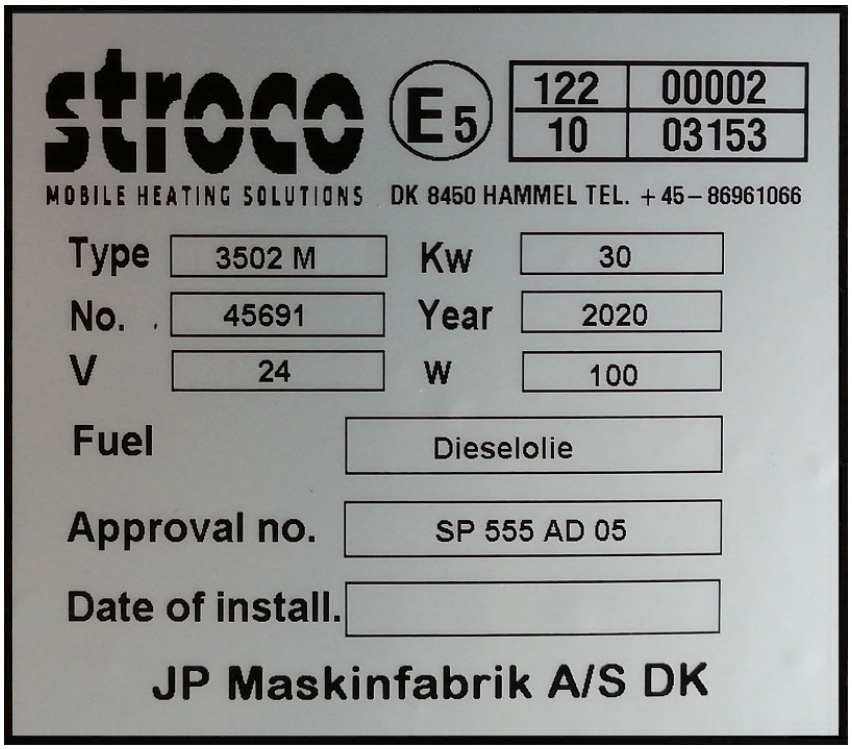
EU direktiv 42/245:
EU typegodkendelsesnummer E5 10R-03153
Varmedirektiv E 2001/56:
EU typegodkendelsesnummer R122 E5 00002
ISO certificeret
Udviklet med tilskud fra Miljøstyrelsen

DK 12/20

Denne manual er også tilgængelig på www.stroco.dk

Denne servicevejleding dækker mange forskellige versioner af STROCO 35.02 M - Kontroller venligst typeskiltet øverst på fyret for at identificere den korrekte version.

Eksempel på typeskilt:



For at opretholde garanti og reklamationsret, skal nedenstående som minimum opfyldes.

1. **Montering udføres som beskrevet i denne manual.**

2. **Service og reparationsarbejde skal udføres fagligt korrekt. Vedligeholdelse/service skal udføres med de beskrevne intervaller.**

3. **Der må kun anvendes originale reservedele.**

4. **Varmeren må kun anvendes til den brændstoftype som fremgår af typeskiltet.**

5. **Varmeren må kun anvendes til den spænding som fremgår af typeskiltet.**

Varmeren må ikke anvendes på tankstationer.

Varmeren må ikke anvendes hvor der er fare for antændelse af brandbare dampe eller materialer. Ej heller hvor der er fare for ophobning af giftige gasser, f.eks. i lukkede rum.

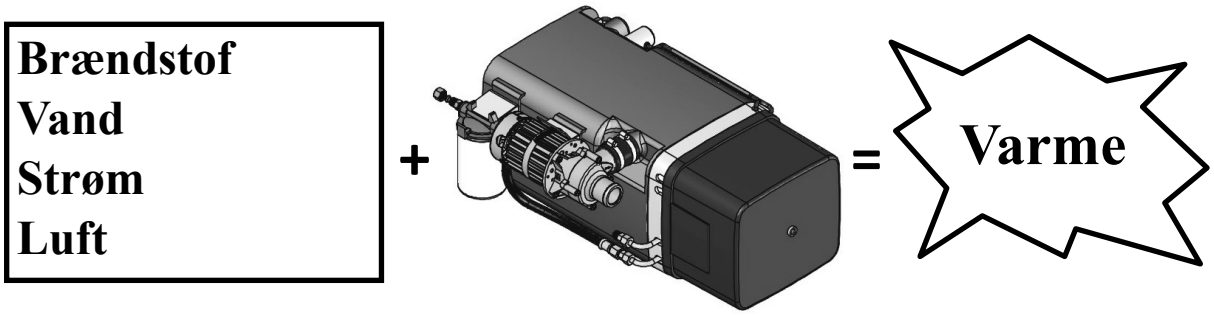
Varmeren må ikke anvendes når varmeren eller dennes udstødningsudmunding befinder sig i nærheden af letantændeligt materiale, f.eks. tørt græs.

SIDE:

Beskrivelse 6-7
Principskitse for oliefyrsanlæg 7
Indbygningsmål 8
Monteringsvejledning/Monteringsplan 9-10
Tilslutningsfortegnelse 11
Elektriske tilslutninger 12-13
Tekniske specifikationer 14-15
Forklaring på anvendte udtryk 15
Vedligeholdelse 16-18
Funktionsbeskrivelse - drift 19
Funktionsbeskrivelse 20
Fejlfinding - hvordan ? 21
Afmontering af forbrændingskammer 22
Proceskontroldiagram 23
Alarmfunktioner 24
Brænderdel 25
Spændingskontrol på elektroder 26
Fotocelle 27
Under/overspænding 28
Udskiftning af blæsermotor 29
Olieforvarmer 30
Oliepumpe 30
Kontrol af oliepumpens magnetventil 30
Drifttermostatens føler 31
Samlingstegning - stykliste 32-35
El-diagram 36-37
STROCO 35.02 M EL 38-42
Garantibestemmelser 43
Forhandlere 44

BESKRIVELSE

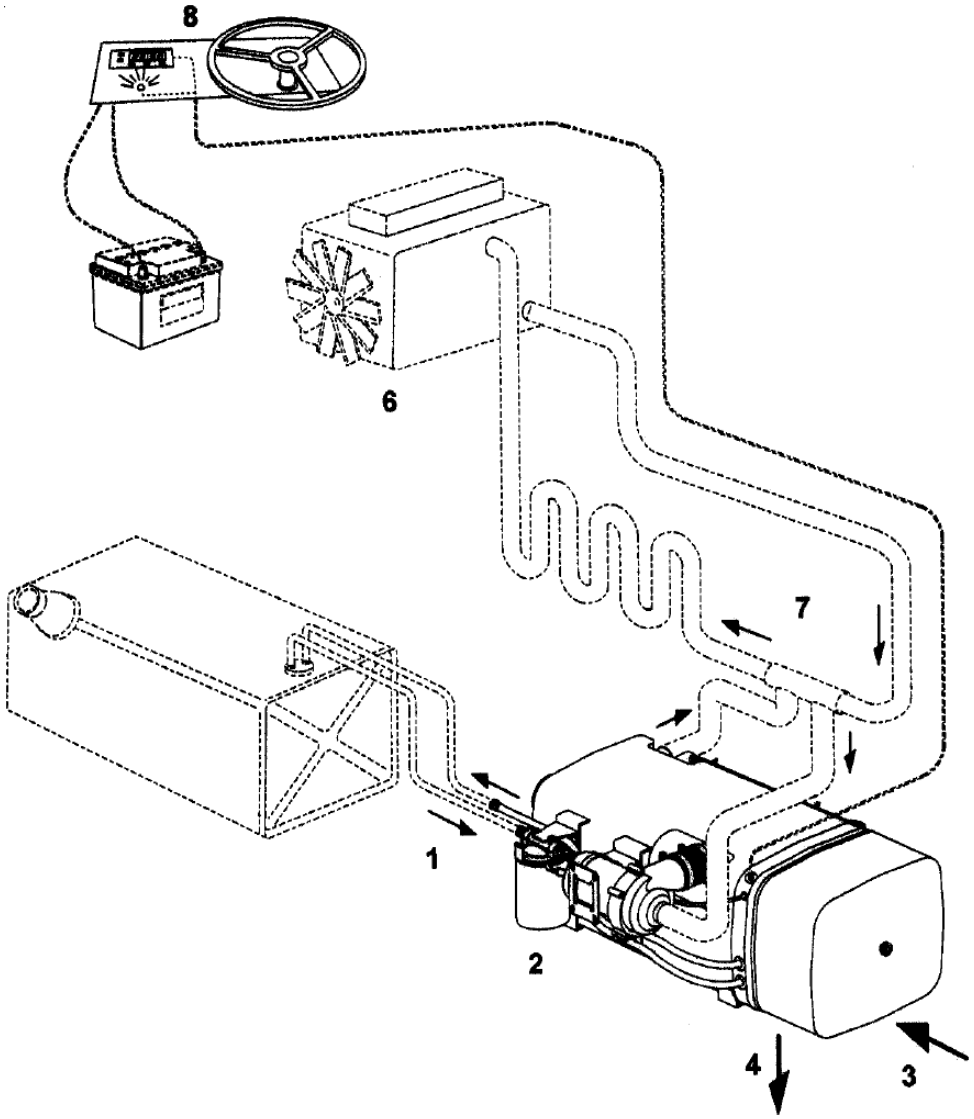
For at sikre optimal udnyttelse af STROCO fyret, og sikre størst mulig sikkerhed, er det vigtigt, at denne manual gennemlæses og forståes, inden fyret tages i brug. Garantikort udfyldes på www.stroco.dk.



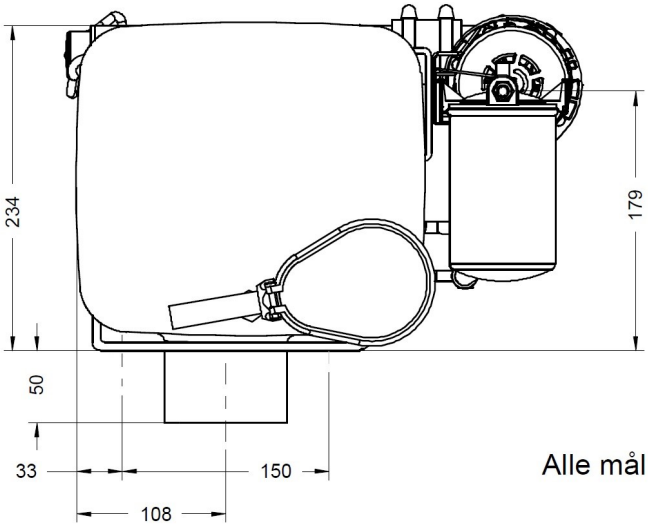
Ovenstående grundelementers tilstedeværelse, i de rigtige mængder og i de rigtige blandinger, er betingelsen for STROCO oliefyrets varmeproduktion.
Ved funktionssvigt eller utilfredsstillende drift, er det derfor væsentligt først at checke disse grundelementer.
STROCO oliefyret er uafhængigt af motorens drift og omvendt. Dette er ensbetydende med, at driftsforstyrrelser i det ene system ikke påvirker det andet. Dog vil manglende strøm eller gasolie påvirke begge systemer, såfremt både motor og oliefyr er tilkoblet fælles batteri og olie/brændstoftank.
Oliefyrets opgave er at opvarme vandet i varmeanlægget. Dette gøres ved forbrænding af brændstof ved høj temperatur i oliefyrets forbrændingskammer. Denne varme overføres til vandet i oliefyrskedlen, og det varme vand pumpes herfra videre til varmeafgivere.
Der foregår således en kontinuerlig proces, hvor vandet er forbindelsesmediet mellem varmeproducent (oliefyr) og varmeafgivere.
Hjertet i oliefyret er brænderdelen. Under tryk pumpes olien frem hertil og forstøves i en dyse. Denne olietåge antændes, og flammen etableres (forbrænding). Korrekt forbrænding af brændstoftågen er blandt andet betinget af en reguleret luftmængdetilførsel.
Oliefyrets forbrændingsproces og øvrige funktioner styres af systemets hjerne - en elektronisk styre-/overvågningsautomatik.
Automatikken sikrer, at processen forløber efter opstillede rutiner. Såfremt processen afviger fra disse, eller forbrændingen svigter eller er mangelfuld på grund af dårlig tilførsel af grundelementerne brændstof, vand og luft, vil processen afbrydes af automatikken.
Principielt vil grundelementernes tilstedeværelse kunne sikre en forbrændingsproces, men da kravet til processen er høj effektivitet og pålidelighed, skal den forløbe kontrolleret. Denne vejledning skal hjælpe med til at sikre, at fyret altid fungerer tilfredsstillende. Hvis fyret så ikke fungerer, eller ikke fungere perfekt - hvad så ?
Servicevejledningens *Alarmfunktioner* vil hjælpe med at finde fejlkilden og analysere symptomerne.
Funktionsbeskrivelsernes *Fejludbedringsanvisninger* vil fortælle og illustrere, hvordan fejlen udbedres.

Da det altid er bedre at forebygge end at helbrede, er der visse *Vedligeholdelsesprocedurer,* som erfaringsmæssigt bør udføres for løbende at sikre et funktionsdygtigt oliefyr.
Se afsnittet om vedligeholdelse.
Afsnit 1 i vejledningen omhandler fyrets installation, det vil sige beskrivelse af selve montagen. De øvrige afsnit omhandler udelukkende service og vedligeholdelse.

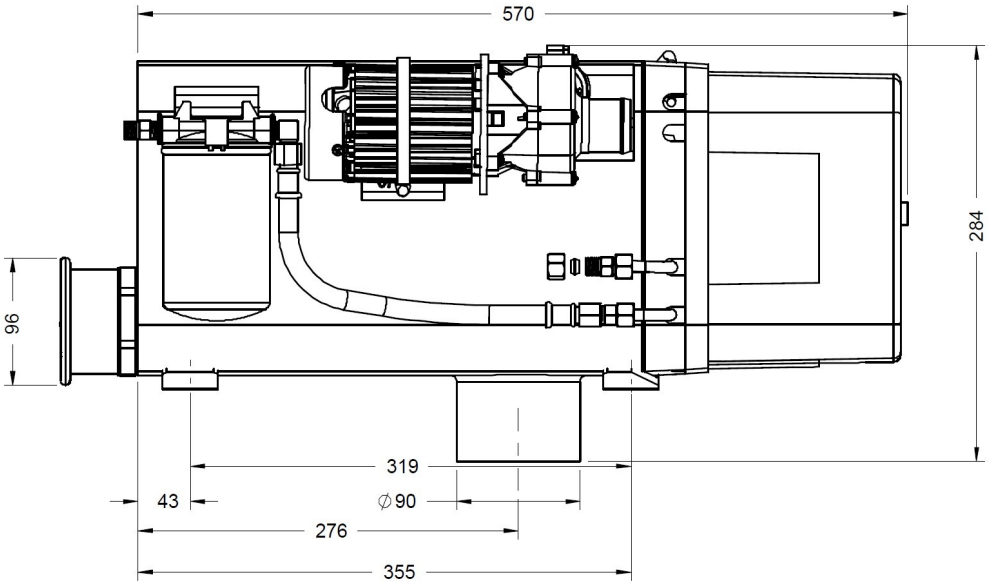
Principskitse for oliefyrsanlæg

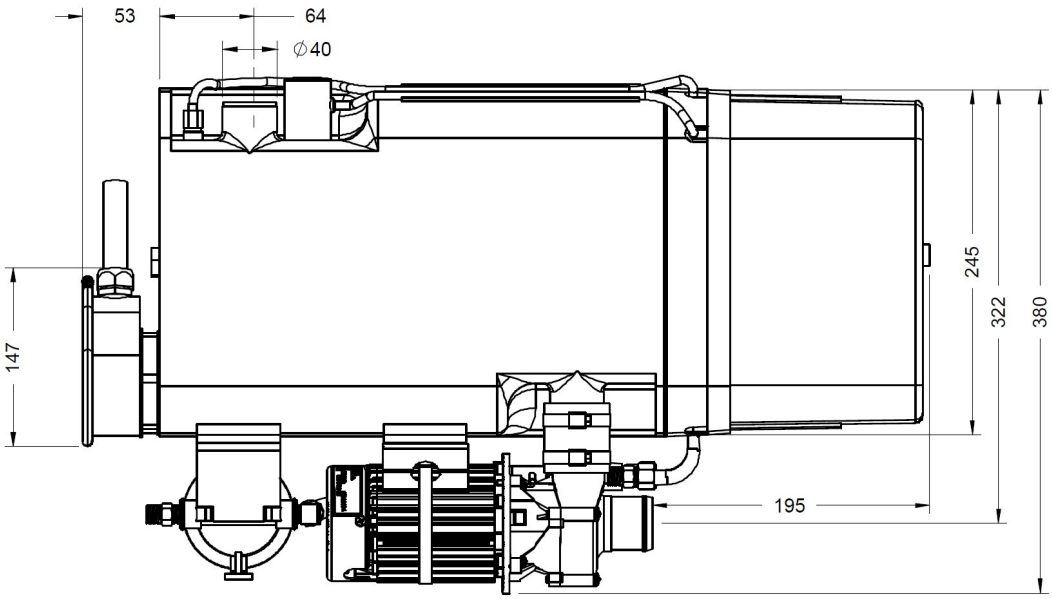


1:Brændstof, 2:Filter, 3:Luft, 4:Udstødning, 6:Motor, 7:Varmesystem, 8:Kontrolpanel


234
179
50
33
150
108

Alle mål +/- 2 mm.


570
284
96
319
43
∅90
276
355


53
64
∅40
245
322
380
147
195

Generelt: Instalation skal udføres i overenstemmelse med standard ECE regulering R122.

Denne anvisning er gældende for STROCO oliefyr type 35.02 M.

- **Materiale og udførelse af brændstofslanger/rør: TA max. -40°C/+120°C.**
  Ved udskiftning af slanger, må KUN anvendes slanger fra STROCO ApS, eller slanger godkendt af STROCO ApS. Ved anvendelse af andre slanger bortfalder garantien på fyret. Utætte slanger og sammenføjninger øger risikoen for brand.

- **Brændstofslanger, som placeres udvendigt på køretøjet, skal være afskærmet, så der ikke kan opstå skader. Ligeledes må elkabler ikke lægges ved siden af brændstofslanger.**

- **Uisolerede udstødningsrør/slanger skal have min. 7,5 cm's afstand til brændbart materiale.**

- **Oliefyret skal monteres på et sted, hvor det er beskyttet mod vand og stænk fra køretøjets hjul, og beskyttet mod slag og andre ødelæggende påvirkninger. Det er meget vigtigt, at omgivelser rengøres grundigt under service, og at alle elektriske forbindelser og stik efterses og smøres med syrefrit fedt. Området skal holdes fri for fugt, og eventuel afskærmning og lignende må ikke fjernes.**

- **Oliefyret skal monteres således, at vedligeholdelsesarbejde på oliefyret og komponenter i køretøjet ikke besværliggøres. Om nødvendigt, skal fyret placeres i separat monteringskasse.**

- **Monteringen skal udføres således, at varmepåvirkninger fra køretøjets motor og udstødningssystem ikke forårsager skader på fyret. Omvendt skal køretøjets komponenter beskyttes mod skader fra oliefyrets udstødning.**

- **Vandsystemet, som fyret er tilsluttet, skal være monteret med overtryksventil.**

- **Oliefyret skal monteres så lavt som muligt i forhold til køle-/varmesystemet.**

- **Hvis oliefyret monteres i en kasse, skal der være et friskluftindtag i kassen på minimum 100 cm². (friskluftindtag må ikke blokeres). Kassen skal være fremstillet i et ubrandbart materiale.**

- **Indsugningsluft til oliefyret må ikke tages fra rum, hvor personer opholder sig. Placeringen skal være således, at køretøjets udstødningsgas ikke kommer i forbindelse med indsugningsluft.**

- **Luftindtaget til fyret skal placeres, så det ikke kan stoppes til af sne og smuds. Luftindtaget skal placeres, så trykforholdet i systemet ikke påvirkes af luftstrømninger fra køretøjet.**

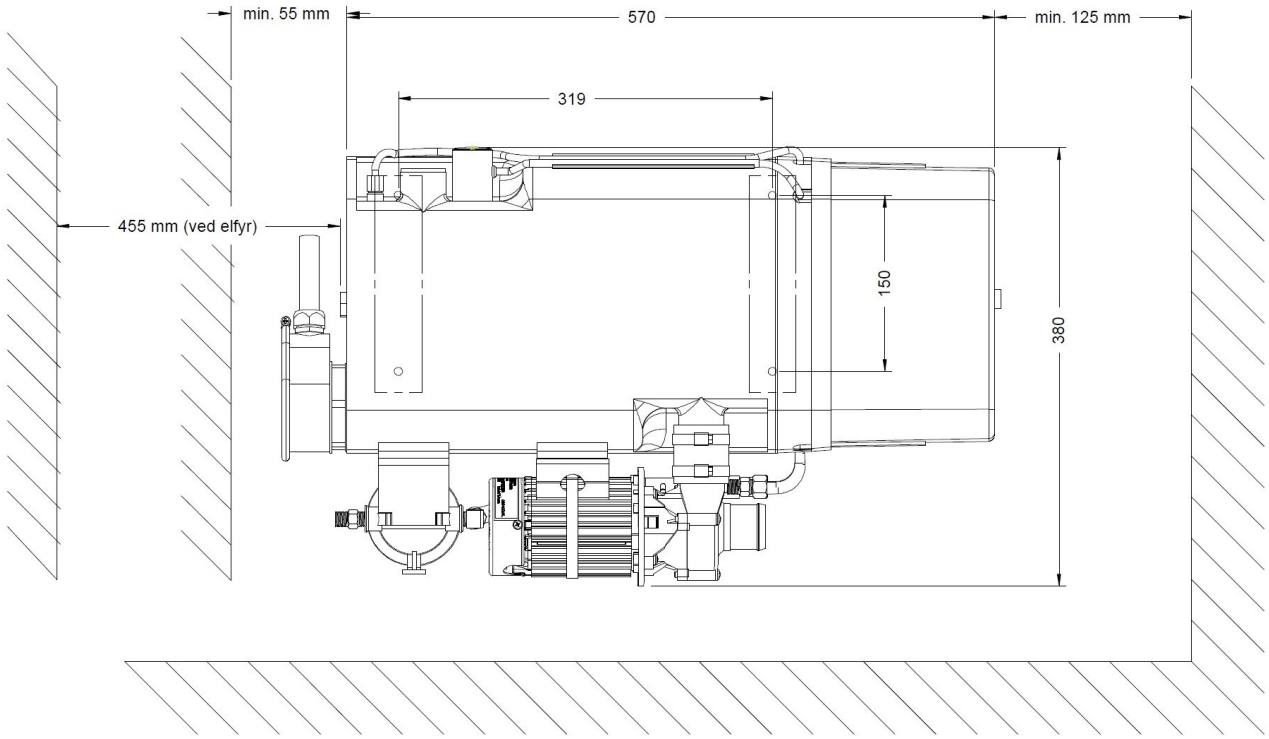
- **Udstødningsrørets munding skal placeres således:**
  1) **At forbrændingen ikke påvirkes nævneværdigt af luftstrømme rundt om køretøjet.**
  2) **At der ikke opstår varmeskader på de nærliggende køretøjskomponenter.**
  3) **At der ikke kan ske antændelse af græs m.m.**

- **Udstødningsrøret skal udformes således, at punktudsugning kan tilsluttes, dog ikke direkte, da den påvirker forbrændingen.**

- **Køretøjet skal sikres således, at ingen udstødningsgas kan nå ud i rum, hvor personer opholder sig.**

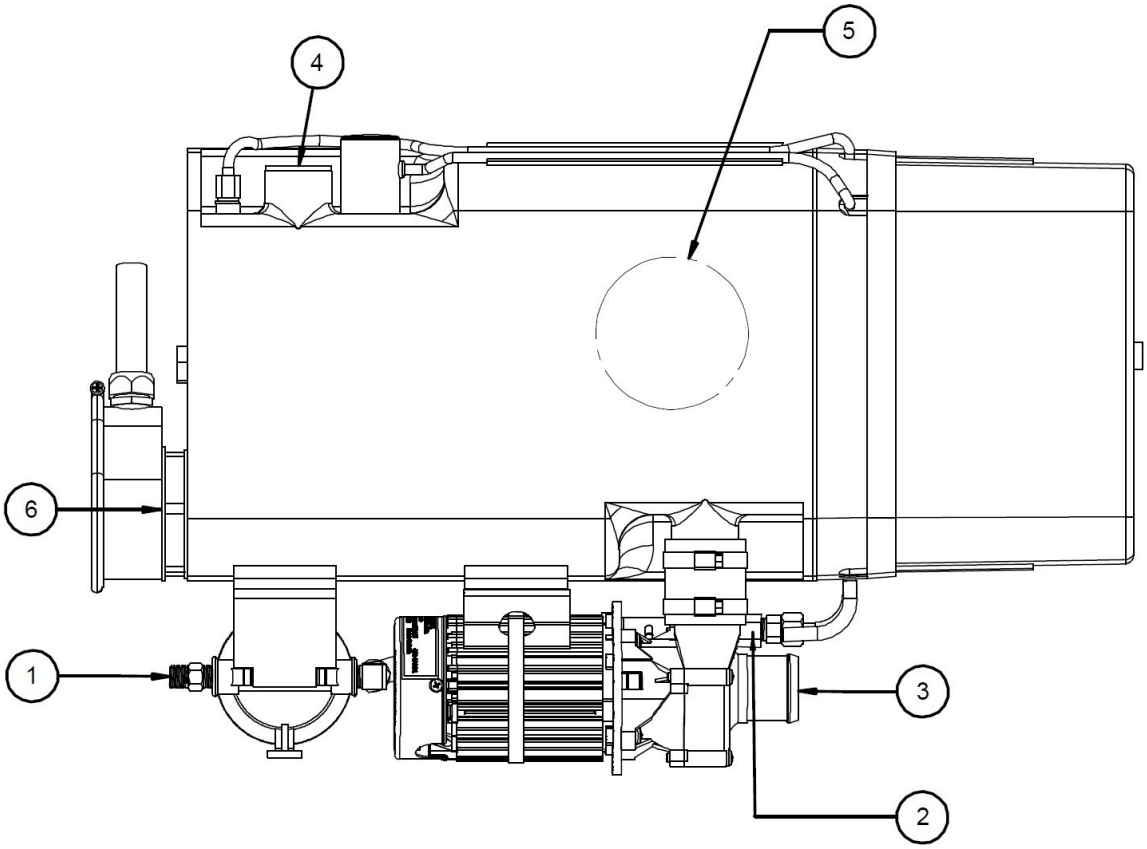
Udstødningsrøret må max. være 4000 mm langt og skal have en diameter på 90 mm.

- **Såfremt fyret monteres i lastrum, skal den del af brændstofledningerne udføres i stål. Tilslutning til køretøjets brændstofforsyning skal gøres udenfor de respektive rum.**
- **Fyret må ikke monteres i fører- eller passagerrum.**
- **Udstødningsrøret skal fremstilles af materiale, som kan modstå varme og er korrosionsbestandigt (AISI304 SS 2333 legeret stål der kan klare max. 800°C med min. 0,75 mm godstykkelse).**
- **Tilslutninger på udstødningssystemet skal være tætte og sikret med holdere.**
- **Såfremt fyret monteres i lastrum, skal udstødningen fremstilles i et helt rør.**
- **Efter montering skal typeskiltet være let tilgængeligt og læsbart.**
- **UDSTØDNING SKAL FØRES UDENFOR KØRETØJET I SLANGE ELLER RØR.**



Ved fyrets brænderende skal der være tilstrækkelig plads til at udtage fyrets brænderdel og bræderrør. Minimumsafstande er vist på skitsen. Det anbefales at montere fyret på svingningsdæmpere. I så tilfælde skal der overalt være fleksible slangeforbindelser til fyret.

Vand/olie tilslutning



Pos 1: **Indgang oliefremløb (til fyrets oliepumpe fra brændstoftank):**
Tilslutning af olieslange med 1/4 x 1/4 nippel (standard udførelse).

Pos 2: **Udgang olieretur (til brændstoftank):**
Olieslange med 1/4 x 1/4 nippel (standard udførelse).

Pos 3: **Indgang returvand:**
Slangestuds for tilslutning af 38 mm frostsikker slange.

Pos 4: **Udgang fremløbsvand:**
Slangestuds for tilslutning af 38 mm frostsikker slange.

Pos 5: **Udstødning:**
Udvendig Ø90 mm.

Pos 6: **Tilslutning af elpatron (ekstraudstyr):**

ELEKTRISKE TILSLUTNINGER

Oliefyret kan leveres i to versioner, 12V eller 24V. De eksterne forbindelser er samlet i et 7-polet stik mærket B og et 4 polet stik mærket R. Fyrets interne forbindelser er vist i et særskilt diagram side 36. Kabeldimensioneringer skal dog altid udføres i henhold til standard..... Nævnte dimensioner er minimumskrav.

Stikben B1: **Fri.**

Stikben B2: **Forbindes til hovedkontakt eller timer. Kontaktens anden side forbindes via 10A sikring til + (positiv)**

Stikben B3: **Forbindes via 10A sikring, hvis separat drift af cirkulationspumpe ønskes.**

Stikben B4: **Signal for magnetspole åben oliepumpe (+) max belastning 1A. til timelæsning.**

Stikben B5: **Forbindes til diagnoselampen. Diagnoselampens anden side forbindes til + (positiv) kontakt. Diagnoselampe skal være en lysdiode. Af sikkerhedsmæssige årsager er det altid en god idé, at diagnoselampen føres på i chaufførens synsfelt, således at eventuelle fejlkoder på fyret opdages og straks udbedres.**

Stikben B6: **Forbindes til -, hvis lav temperatur ønskes.**

Stikben B7: **Forbindes til relæ til rumblæser.**

Stikben R1: **Forbindes via 15A sikring til + (positiv). Anvendes der RME som brændstof, skal der anvendes 20A sikring.**

Stikben R2: **Forbindes via 10A sikring til + (positiv).**

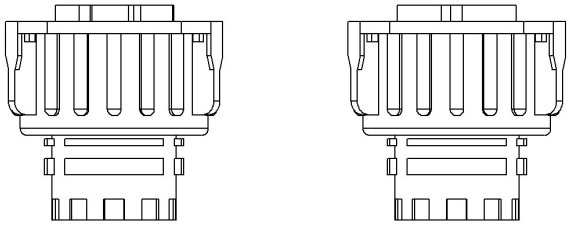
Bemærk: +ledningerne fra de to sikringer føres til køretøjets batteri i 2,5 mm² ledning.

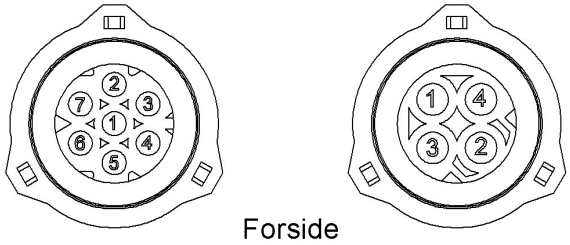
Stikben R3 **Fri.**

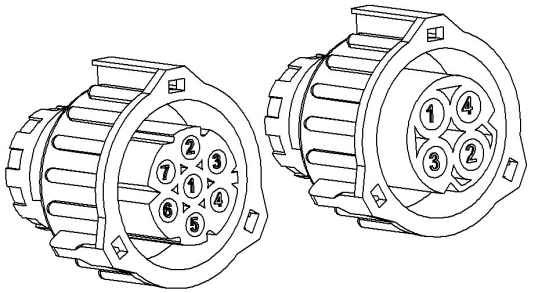
Stikben R4: **Forbindes til stel (negativ). Minimum samme ledningskvadrat som R1 og R2.**

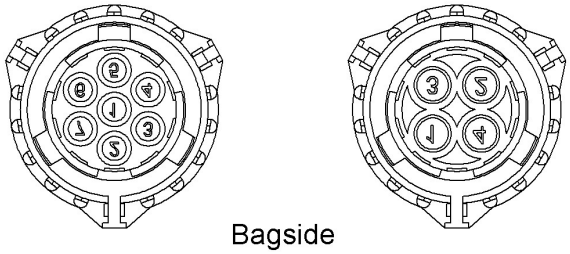
***BEMÆRK*: Fyret kan indstilles til at regulere temperaturen indenfor to områder (se side 14-15: høj/lav temperatur). Det lave område vælges ved at forbinde ledning B6 til stelpunkt M. Det *NORMALE* område vælges ved *IKKE* at forbinde *B6*.**

Stik B **Stik R**









TEKNISKE SPECIFIKATIONER

Tekniske data:

STROCO Oliefyr type 35.02 M:	**Oliefyr med indbygget styringsautomatik, sikkerheds- og alarm funktioner.**
Dimensioner L x B x H:	**570 x 245 x 234 mm**
Vægt:	**30 kg kpl. (plus evt. ekstraudstyr).**
Tilslutninger:	**Oliefyret er tilsluttet køretøjets elektriske installation, brændstoftank og vand-/varmesystem.**
Forsyningsspænding:	**24 eller 12V DC se typeskilt på oliefyret**
Brændstof:	**Diesel EN 590 - Ethanol ED 95 - RME EN 14214**
Brændstoffilter:	**Filterareal: 1937 cm²** **Filtergrad: 0,02 mm** **Tilslutning: 1/4"RG**
Varmeeffekt:	**Afgivet: Diesel/HVO 30kW - RME 30kW - Ethanol 25kW**
Strømforbrug:	**11A ved 24V DV diesel/HVO. 14A ved RME** **22A ved 12V DC** **3A Forvarmerelement diesel. 6A ved RME** **2,5A ved 24V DC filterforvarmer - ekstraudstyr**
Forbrændingsdata:	**CO_2: Diesel/HVO 30kW 10% - RME 30kW 10% - Ethanol 25kW 8,5%.** **Sodtal: 0-1 Bacharach** **Angivende værdier +/-1%**
Cirkulationspumpe:	**6000 l/t ved 0,4 bar. Strømforbrug: 6,6A ved 24V DC**
Oliepumpe:	**Arbejdstryk: RME/Ethanol 10 bar - Diesel/HVO 30kW 8 bar** **Se typeskilt på oliefyret**
Dyse:	**Se reservedelsliste.**
Fotoenhed:	**Type LDR**
Overkogssikring:	**Type Therm-o-disce** **Brydetemperatur 110°C**
Styretermostat:	**NTC 10 K føler. Kedel temperatur:** **Høj: slutte/bryde ca. 73/80°C** **Lav: slutte/bryde ca. 55/60°C** **Kabineventilator: Start ca. 50°C/Stop ca. 45°C.**
MAX. OMGIVELSES-TEMPERATUR:	**80°C**

VIGTIGT! VARMESYSTEMET SKAL PÅFYLDES ET KORROSIONSHÆMMENDE ADDITIV (F.EKS. 40-60% FROSTVÆSKE) (SE MOTORSPECIFIKATIONER).

Forventilationsperiode:	**Ved første start ca. 60 sek.** **Ved genstart ca. 10 sek.**
Efterventilationsperiode:	**ca. 120 sek.**
Underspænding:	**Ved 24V anlæg:** **Ud-/indkobling ca. 20,5/22V DC** **Ved 12V anlæg:** **Ud-/indkobling ca. 10,5/11,5V DC**
Overspænding:	**Ved 24V anlæg:** **Ud-/indkobling ca. 30/29,5V DC** **Ved 12V anlæg:** **Ud-/indkobling ca. 15/14,5V DC**
Sikkerhedstid:	**Max. 15 sek.**
Kontaktbelastning:	**Max. 10A (rumblæser ben B7)**
Elektrisk tilslutning:	**15 polet AMP stik (A i el-diagram)**

Forklaring på anvendte udtryk

Lav fremløbstemperatur på kedelvand

Ved lav fremløbstemperatur bryder drifttermostaten ved ca. 60°C og slutter igen ved ca. 55°C. Dette refereres der til i teksten som det lave område.
Bemærk: Hvis lav fremløbstemperatur ønskes, skal ledning B6 være tilsluttet.

Høj fremløbstemperatur på kedelvand

Ved høj fremløbstemperatur bryder drifttermostaten ved ca. 80°C og slutter igen ved ca. 73°C. Dette refereres der til i teksten som det høje område, og er det temperaturområde, som normalt anvendes.
Bemærk: Hvis høj fremløbstemperatur ønskes, skal ledning B6 ikke forbindes.

Overkogssikring (max. temperatur)

Overkogning af kedelvandet forhindres ved hjælp af en brydekontakt i overkogningstermostaten, som aktiveres ved ca. 110°C. Såfremt sikringen aktiveres og bryder det elektriske kredsløb, kan den kun genindkobles manuelt ved at trykke den sorte knap på termostaten ind igen. Selv om vandet er afkølet, kan der altså ikke startes automatisk.

Sikkerhedstid ved flammesvigt

Ved flammesvigt indkobler sikkerhedsrelæet tændingen i et forsøg på genstart. Etableres der ikke flamme indenfor relæets sikkerhedstid på 15 sekunder, kobler relæet ud, og der startes en efterventilationsperiode. Hvis sikkerhedsrelæet kobler ud, lyser fejllampen.

Forventilation

Ved start af fyret er der en forventilationsperiode på 60 sekunder. Forventilationsperioden reduceres til 10 sekunder, når fyret er i normal drift, hvor start/stop styres af termostaten.

VEDLIGEHOLDELSE

For løbende at sikre oliefyrets driftsikkerhed skal følgende vedligeholdelseseftersyn foretages efter fyringssæsonen, eller i god tid før den påbegyndes, dog minimum 1 gang årligt.

Generelle serviceeftersyn:

- **Udskiftning af oliefilter.**
- **Udskiftning af dyse.**
- **Kontrol af motorkul.**
- **Rør- og slangeforbindelser kontrolleres for utætheder. Specielt er det vigtigt, at oliefyrets brændstofsugeledning er absolut tæt. Alle brændstofslanger udskiftes med et interval på 2 år. Der må kun anvendes slanger købt hos STROCO eller godkendt af STROCO. Anvendes der slanger, som STROCO ikke har godkendt, eller er de ikke udskiftet med et dokumenteret interval på 2 år, bortfalder garantien på fyret.**
- **Eftersyn af kedel og brænderrør.**
  Kedel renses for evt. sod og belægninger.
- **Er brænderrøret beskadiget, skal det skiftes.**
- **Eftersyn af brænder.**
  Dyse udskiftes, efter udskiftning kontrolleres det at dysen centrer i turbolator.
  Elektroder, dyse og turbolator skal være rene og intakte.
  Elektrodeinstillingen kontrolleres jvf. side 26.
  Hvis kedel eller brænderrør er sodet kan det skyldes dårlig forbrænding.
  Fotocellen kontrolleres for revner og rengøres om nødvendigt.
  Kobling mellem blæserhjul og oliepumpe kontrolleres, er kontaktflader slidte skal koblingen udskiftes.
  Når brænder igen er monteret på kedlen, justeres brændstoftrykket til korrekt værdi og luftinstillingen instilles herefter således at de angivende forbrændingsdata opfyldes.
- **Kontroller samtlige ledninger og stikforbindelser for evt. beskadigelse og korrosion.**
- **Udenfor fyringssæsonen skal man lade fyret være i drift minimum 15 min. pr. uge.**

VIGTIGT!

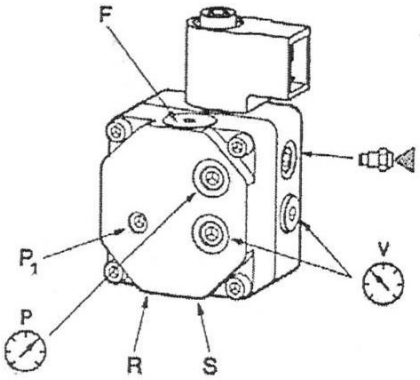
- **Ved anvendelse af Ethanol og RME skal brændstofpumpe udskiftes hvert 2. år.**
- **Brændstofslanger udskiftes hvert 2. år, uanset brændstoftype. Brændstofslanger skal erstattes med originale STROCO brændstofslanger, eller slanger der som minimum opfylder samme specifikationer.**
- **Det er vigtigt at slanger, pakninger o. lign. løbende kontrolleres for utætheder. Utætte brændstofslanger udgør en sikkerhedsrisiko. Ved defekter eller hændelser der skyldes dårlig eller ukorrekt service, bortfalder garantien på STROCO oliefyr.**

Kontrol af pumpens sugeside

- **Er der brændstof i tanken?**
- **Kontroller vacuum, max. -0,4 bar, tilsluttes port ”V” kontrolleres med vacuummeter STROCO varenr. 13.909.**
- **Er oliefilter, sugeledning eller evt. haner tilstoppet/lukket?**
- **Er olien meget kold og tykflydende?**

Kontrol af pumpens trykside

- **Kontroller olietryk, manometer tilsluttes port ”P”.**
- **Tryk indstilles ved port ”P1”, måles med manometer STROCO varenr. 13.902.**
- **Urolig manometervisning er tegn på luft i sugeledning.**
- **Vedr. brændstoftryk, se tekniske specifikationer.**



P_1	Trykregulering
S	Sugeledning G 1/4
R	Returledning G 1/4
	Dysetilslutning venstre G 1/8 (alternativ højre)
P	Tilslutning til manometer i front G 1/8 (alternativ venstre)
V	Tilslutning for vacuummeter G 1/8
F	Patronfilter

Oliefilter

Filteret sidder på oliesugeledningen mellem oliepumpe og brændstoftank.

Monteringen skal være således, at filterets pile svarer til gennemstrømningsretningen.

Ved udskiftning af filter kontrolleres filter og samlinger for utætheder.

Cirkulationspumpe

Cirkulationspumpen transporterer vand rundt i varmesystemet.
Pumpen kører konstant, mens hovedkontakten/starturet er sluttet, og oliefyrsanlægget er i drift.
Pumpen aktiveres over cirkulationspumperelæet. Relæet får styrestrøm fra automatikken gennem stik A ben 7.
Når relæet er aktiveret, kommer pumpens driftsstrøm via relæet fra hovedstik R ben 2 (se side 36).
Under drift skal der i stik V ben 1 måles 24V (12V).

Opstart af oliefyret foretages fra hovedkontakten på instrumentbordet. Hovedkontakten kan også være et startur.

Ved opstart indkobles styrestrømmen fra installationen (batteri 12 eller 24V).

Hovedstrømsforsyningen har direkte forbindelse til oliefyrets automatik, som styrer strømforsyningen til oliefyret.

Ved opstart aktiveres pumperelæet straks og sætter cirkulationspumpen i gang. Pumpen kører kontinuerligt, mens hovedkontakten er aktiveret.

Styretermostaten giver signal til start af brænderen, når kedeltemperaturen kommer under den fastsatte værdi.

I *forventilationsperioden* er der spænding på tændelektroderne (gnist), blæsermotoren kører, og der er strøm på dyseforvarmeren.

Ca. 60 sekunder efter driftsopstart indkobles oliepumpems magnetventil, som frigiver olie til forstøvning i dysen. Samtidigt hermed indkobles *sikkerhedstimeren*.

Når flammen er dannet, udkobles dyseforvarmeren og tændingen. Startprogrammet er nu gennemført, og brænderen er i drift, indtil styretermostaten afbryder og *efterventilationsperioden* påbegyndes.

Når styretermostaten igen slutter kredsløbet, gentages startproceduren med en f*orventilationsperiode* på 10 sekunder.

Automatikkens *overvågning* foregår primært omkring forbrændingsprocessen.

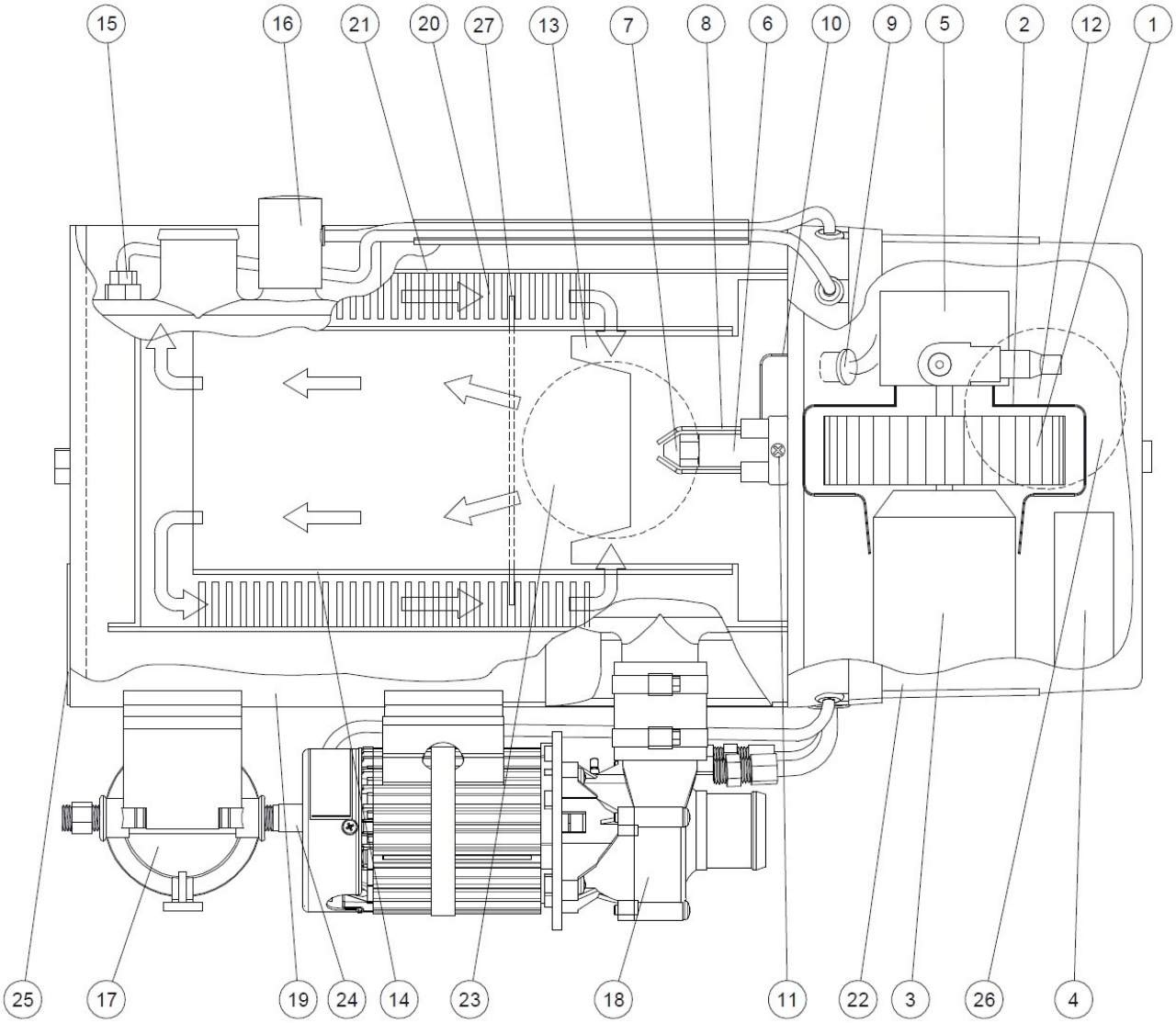
Antændes olien *ikke* ved start, forbliver sikkerhedsrelæet indkoblet. Efter ca. 10 sekunder kobler sikkerhedsrelæet ud, og der startes en efterventilationsperiode.

Forsvinder flammen under drift, indkobler sikkerhedsrelæet tændingen i et forsøg på genstart. Hvis olien ikke antændes, vil sikkerhedsrelæet koble ud, oliefrigivelsen stopper, og alarm tændes. Hvis olien derimod antændes under gentændingsforsøget, fortsætter forbrændingen, indtil styretermostaten afbryder.

Det elektriske kredsløb er selvkontrollerende, således at oliens frigivelse stoppes, hvis komponentfejl skulle opstå i foto- eller motorkredsløb.
Ved unormale driftsforhold, som flammesvigt under drift eller falsk lys i forventilationstiden, stoppes fyret af automatikkens sikkerhedssystem, og *Alarmfunktioner* indkobles. Det er derfor vigtigt, at denne alarmfunktion, som automatikken afgiver i form af diodeblink, er ført til chaufførens synsfelt, således at eventuelle fejl straks kan afhjælpes.

Automatikken har indbygget spændingsmotorregulator, der holder konstant spænding til blæsermotoren på ca. 21,5V.

Fyrets *for- og efterventilation* og *lavspændingslogik* er også styret af automatikken.



1	**Blæserhjul**	**15**	**Temperaturføler**
2	**Blæserhus**	**16**	**Overkogssikring**
3	**Motor**	**17**	**Oliefilter**
4	**Automatik**	**18**	**Cirkulationspumpe**
5	**Oliepumpe**	**19**	**Udvendig kedel**
6	**Dyseholder**	**20**	**Kobberstifter 22 mm**
7	**Dyse**	**21**	**Indvendig kedel**
8	**Tændelektrode blok**	**22**	**Plastdæksel**
9	**Fotocelle**	**23**	**Udstødning**
10	**Olierør**	**24**	**Olieslange**
11	**Låseskrue for tændelektrode blok**	**25**	**Tilslutning for elpatron**
12	**Luftplade**	**26**	**Luftindtag**
13	**Brænderdel**	**27**	**Røggasleder**
14	**Brænderrør**		

Hvis fyret ikke fungerer, og en fejlfinding iværksættes, er det vigtigt at orientere sig om anlæggets tilstand før og efter fejlens optræden, for om muligt at finde fejlkilden, før man griber til værktøjet.

- **Er hovedkontakten eller starturet stoppet?**
- **Lyser driftlampen/diagnoselampen?**
- **Lyser fejllampen/diagnoselampen fejl ved alarmfunktioner?**
- **Er der observeret uregelmæssigheder forud for fyrets tilstand? Lugte, lyde eller synlige forandringer?**
- **Er der brændstof på tanken?**
- **Er der vand på anlægget?**
- **Er strømforsyningen til fyret i orden? 24V stik (R ben 1, 2 og 4) (se side 36).**
- **Er der frie luftveje til fyret ?**
- **Er sikringerne i ledningsnettet intakte?**
- **Er overkogssikringen udkoblet?**
- **Er det ønskede temperaturområde valgt korrekt med ledning(B6) (se side 36)?**

Før yderligere fejlsøgning iværksættes, skal man være opmærksom på automatikkens styring af fyret i forskellige sekvenser. Visse funktioner, som f.eks. forventilation og tænding, kører kun i begrænsede perioder.

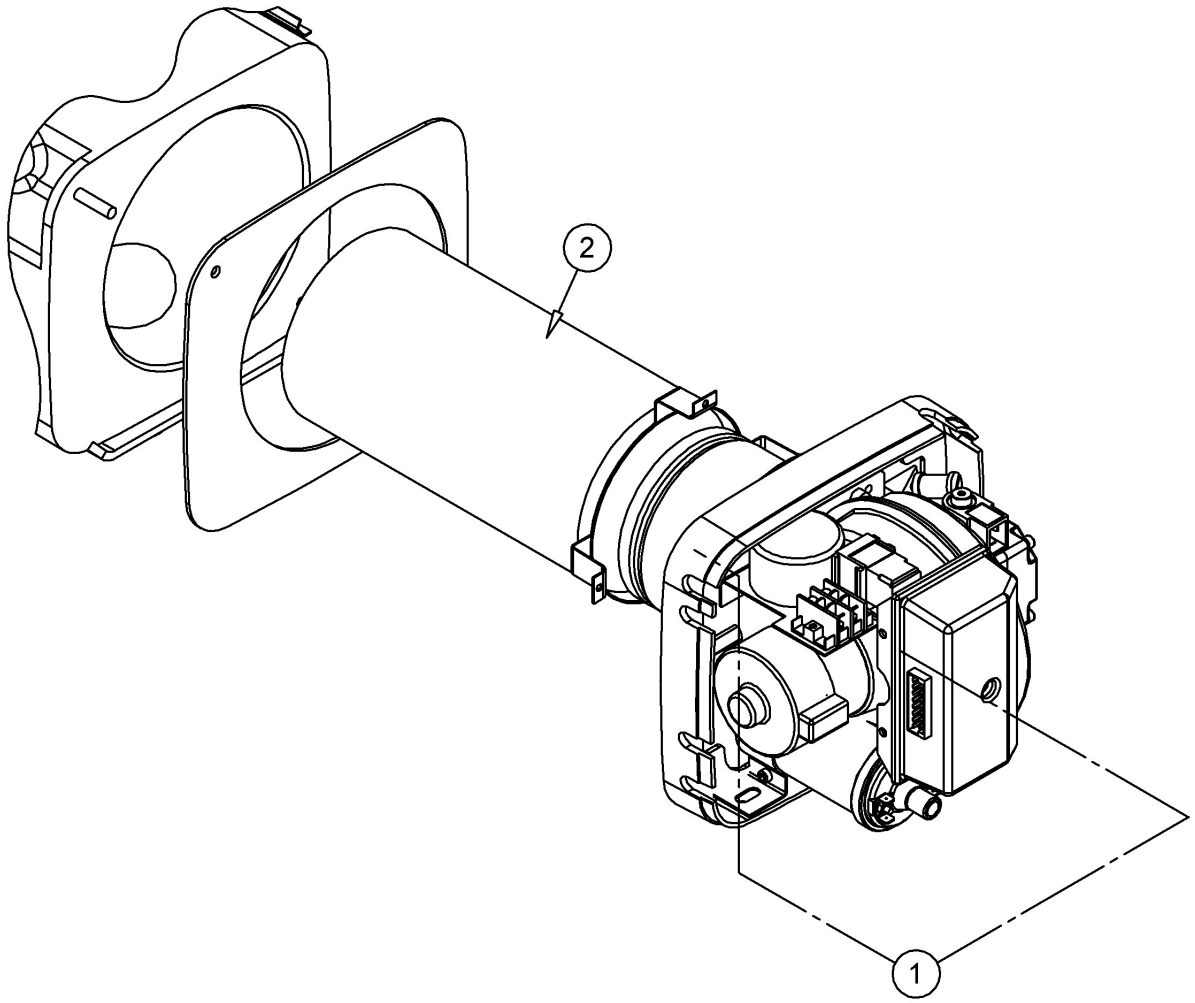
Hvis fyret på grund af fejl kobles ud af automatikken, vil efterventilationen fortsætte i ca. 120 sekunder, og automatikkens diagnoselampe viser fejl (se side 23).

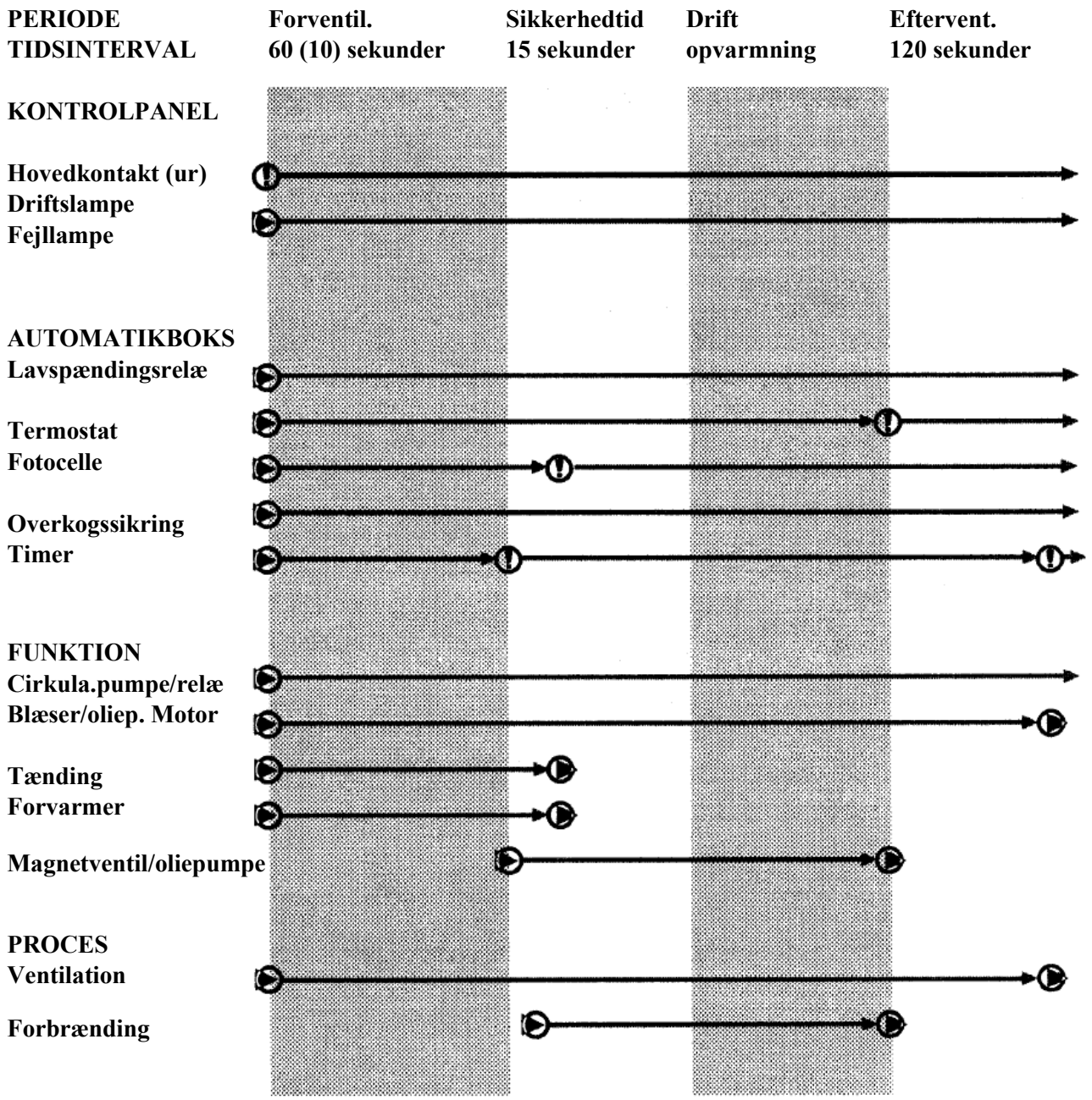
Service og reparationer må udelukkende udføres af personer, som er uddannet hertil. Uautoriseret indgriben udgør en sikkerhedsrisiko. Ved uautoriseret indgriben bortfalder garantien.

AFMONTERING AF FORBRÆNDINGSKAMMER

Stik for overkogssikring, drifttermostat, cirkulationspumpe og hovedstik afmonteres. Brændstofledninger afmonteres.

Adgang til brænderrøret opnåes ved at afmontere 2 stk. M8 møtrik (pos. 1) Brænderhovedet kan nu afmonteres, og brænderrøret (pos. 2) er frit.





Bemærk: Ved første start er forventilationstiden 60 sekunder
Ved start i driftsperioden er forventilationstiden 10 sekunder
Forvarming anvendes ikke ved fyr i ethanol udførelse

: Signal for enten ind- eller udkobling

: Indkobling

: Udkobling

Bemærk: OLIEFYRET MÅ IKKE ANVENDES I GARAGER, PÅ BENZINSTATIONER ELLER ANDRE STEDER, HVOR ANVENDELSE AF ÅBEN ILD ER FORBUDT!

	Fejltype	Med lysdiode indikator (sekunder) 0 1 2 3 4 5 6 7 8	Med display indikator	Afhjælpning
0	Normal drift		0	
1	Sikkerhedstid overskredet		1	Side 25
2	Fejloptænding eller Intet brændstof		2	Side 26
3	Fotodetektor defekt		3	Side 27
4	Underspænding		4	Side 28
5	Overspænding		5	Side 28
6	Blæser defekt		6	Side 29
7	Magnetventil defekt		7	Side 30
8	Føler defekt		8	Side 31
9	For mange startforsøg		9	(resettes ved drift og lys)
10(A)	Overkogs alarm		A	Side 31

VIGTIGT !

Fyr med lysdiode indikator:

Sorte felter betyder rødt lys.
Hvide felter betyder ingen lys.
Afbrudt lys skal tælles som blink.

Brænderen er centrum for forbrændingsprocessen. I brænderdelen blandes luft og brændstoftåge og antændes af tændingsgnisten fra tændspolen.

Flammen registreres af fotocellen.

Korrekt indstilling af brænderen er vigtig for en effektiv forbrændingsproces:

- **Følgende skal iagttages: Elektrodernes instilling jvf. side 26.**
- **Dysens placering i turbolator, dysen skal centrere.**

Hvorfor kommer der ingen flamme?

Mulige årsager:

- Der er ingen olie på tanken.

- Sugeledningen er utæt.

- Luftansamlinger i sugeledningen.

- Oliepumpen kan ikke suge.

- Oliepumpen roterer ikke, da koblingen er defekt.

- Oliepumpetrykket er for lavt.

- Pumpens magnetventil frigiver ikke olie til dysen.

- Snavs suges op fra olietanken og blokerer dysen.

- Olien er meget kold og dermed meget stiv.

- Suge- og returolieledningen er blevet ombyttet.

- Ingen gnist på grund af defekt tændspole/-oscillator eller tændkabler.

- Ingen gnist på grund af kortsluttede elektroder eller sodbelægning på porcelænsisolator.

Manuel genindkobling

Hvis automatikken er koblet ud via sikkerhedsrelæet, genindkobles den ved at afbryde hovedkontakten på instrumentbordet i ca. 5 sekunder, hvorefter den tændes igen. Fyret starter da normalt.

SPÆNDINGSKONTROL PÅ ELEKTRODER

Udføres i forbindelse med kontrol af tændspole og tændoscillator. Stik for overkogssikring, driftthermostatens føler og magnetspole afmonteres. Ved tændingskontrol skal stik for overkogssikring kortsluttes, for at tænding fungerer.

Vedr. adgang til brænderdelen, se afsnittet "afmontering af forbrændingskammer" side 22.

Kontrol af udladning ved elektroderne kan nu iagttages som beskrevet.

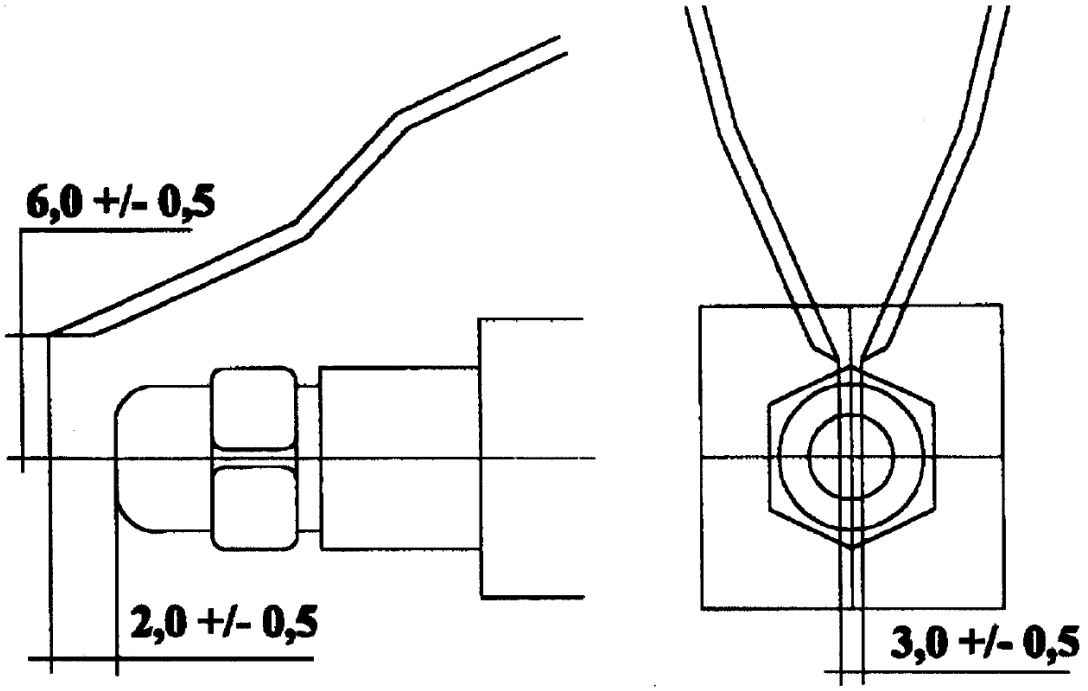
Tændingssystemet får strøm til tændoscillator og tændspole fra automatikken via stik A ben 2 (se side 36).
Tændspole og -oscillator er indbyrdes forbundet, og kan ikke fungere separat.

Tændoscillatoren hakker driftspændingens minus i stykker, og disse impulser transformeres af tændspolen til højspænding, der udlades som en gnist mellem tændelektroderne.

Hvis udladning ikke finder sted, kan det skyldes:

1. **Defekt tændkabel.**
2. **Elektrodernes indstilling.**
3. **Snavs på elektroderne.**
4. **Defekt porcelæn på elektrodeenheden.**
5. **Tændspole, -oscillator, automatik.**

Indstilling af elektroder foretages udfra nedenstående målskitse.



I forventilationstiden må fotocellen ikke registrere lys, er dette tilfældet fremkommer der en fejlindikering.

Når forventilationstiden ophører, og brændstoffet frigives til forbrænding, skal fotocellen registrere lys, ellers udkobler sikkerhedsrelæet og processen afbrydes.

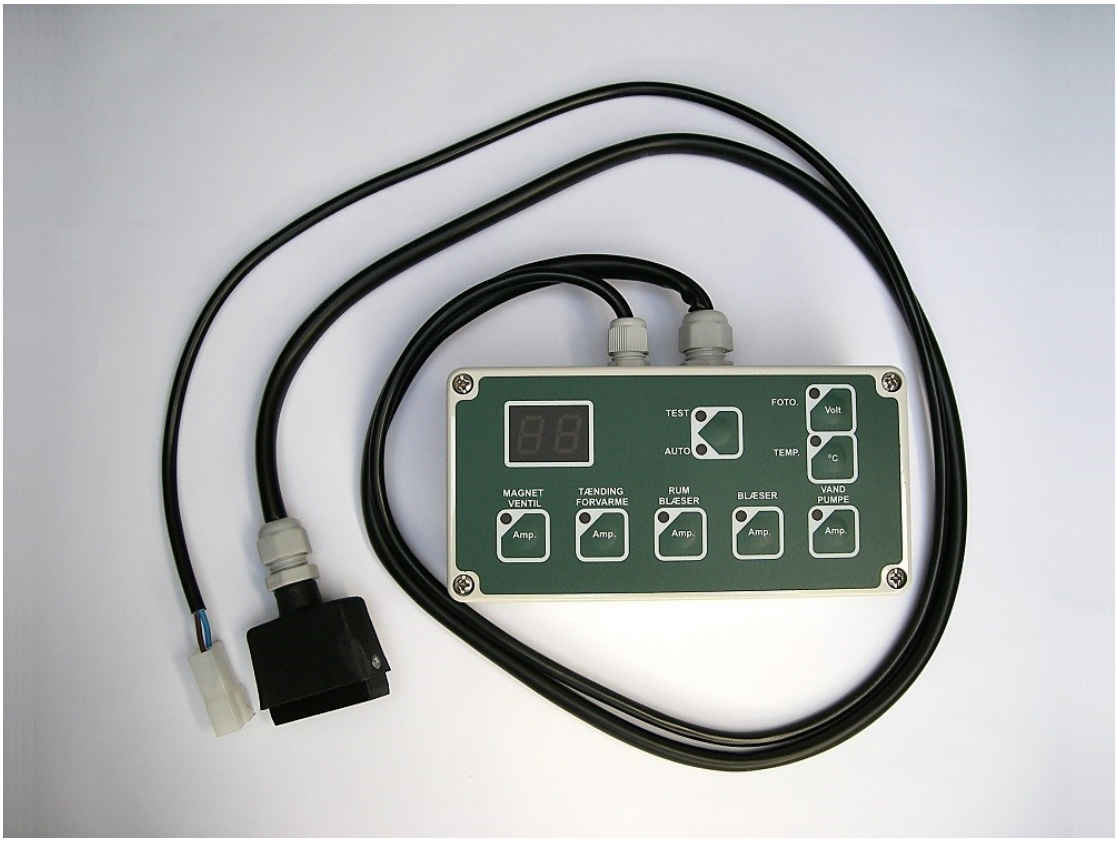
Fotocellen er forbundet til automatikken via stik D (se side 36).

Justering og fejludbedring

Hvis fotocellens lysfølsomme LDR sensor er kortsluttet eller defekt, vil oliefyret ikke starte, da automatikken kobler ud.

Hvis fotocellen får for lidt lys, når der brænder en flamme, udkobler automatikken. Dette kan skydes snavs på selve sensoren, eller at fotocellen ikke er positioneret korrekt i brænderen.
Fejlsøgning på fotocellen foretages ved hjælp af STROCO testapparat varenr. 35.960. Når brænderen er afbrudt skal fotospændingen være 4,9V. Når fyret brænder skal spændingen være 0V.
Ved 12V anlæg kontrolleres fotospændingen med multimeter, stik D i ledningsdiagram.

Fotocellen kan adskilles i stik D (se side 36).



Betegnelse	Bestillingsnummer
STROCO testapparat	35.960

UNDER/OVERSPÆNDING

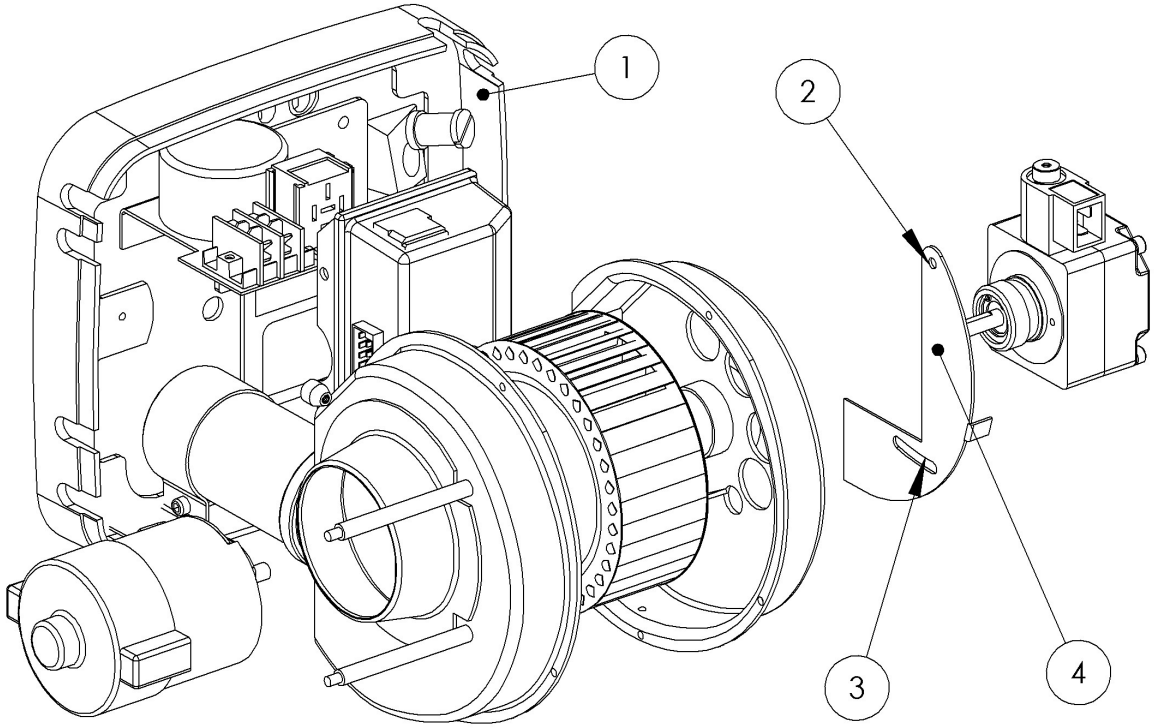
Underspænding

Er spændingen under 22/11,5V (i step 0) og under 20,5/10,5V ved forventilation, drift og efterventilation, aktiveres underspændingsalarmen. Alarmen kan kun resettes med kontakt off og spænding over 22/11,5V.

Overspænding

Er spændingen over 30/15V, aktiveres alarmen, og under 29,5/14,5V resettes alarmen.

Motoren udskiftes ved at afmontere blæserhuset fra flange nr. 1 og derefter adskille blæserhuset. Afmonter blæserhjul; derefter de 2 stk. M4 skruer, der holder motoren fast. Når blæsermotoren udskiftes, er det vigtigt, at man sikrer sig, at lejet løber frit, også når blæsermotoren er endeligt fastspændt. For at opnå størst mulig luftmængde, er det vigtigt at blæserhjulet monteres således, at der er kortest mulig afstand til blæserhusets luftindtagsside, ca. 2 mm. Derved sikres det også at der opnås størst mulig kontaktflade for oliepumpens kobling.



Indstilling af luftmængde

Reguleringen af luftmængden til forbrændingen foretages ved at løsne skrue nr. 2 og 3 og dreje luftspjældet nr. 4 + og -.
Luftindstillingen har indvirkning på oliens forbrænding. Sort røg = luftunderskud, blå/grå røg = luftoverskud.
Korrekt luftindstilling måles med STROCO sodmåler varenr. 13.982 eller STROCO røggas-tester varenr. 13.983.
Forbrændingsdata, se side 14.

Olieforvarmer

Forvarmeren er monteret i dyseholderen og opvarmer denne.
Forvarmeren træder i funktion ved opstart af oliefyret, men er udkoblet under drift.
Forvarmeren skal sikre flammedannelse ved koldstart.
Forvarmeren styres af automatikken og får strøm via stik F, ca. 3A ved diesel/HVO og ca. 6A ved RME. (se side 36) Forvarmefunktionen anvendes ikke på varmere i ethanol version.

Oliepumpe

- **Oliepumpen er monteret på blæserhuset med 2 stk. 6 mm pinolskruer.**

- **Pumpen er monteret i et tostrengsanlæg, hvorved udluftning sker automatisk gennem retur ledningen.**

- **Pumpens magnetventil aktiveres fra automatikken gennem stik L (se side 36).**

- **Pumpens arbejdstryk skal være som angivet på side 14. Trykket kan indstilles på skruen P1 (se side 17).**

- **Pumpen kører, når blæsermotoren kører, men brændstoffet frigives ikke til forstøvning i dysen, før magnetventilen aktiveres.**

- **Det er vigtigt, at pumpens sugeledning er absolut tæt, og at der i sugeledningen er monteret et oliefilter (Vedr. filtertype se reservedelsliste).**

Kontrol af oliepumpens magnetventil

Magnetspolens funktion kontrolleres mest enkelt med STROCO testapparat varenr. 35.960. Magnetspolens strømforbrug skal være 0,2-0,4A. Når magnetspolen aktiveres høres et ”KLIK” fra magnetventilen, dette indikerer at ventilen er aktiveret. Magnetspole og -ventil, kan kontrolleres manuelt jvf. nedenstående.

Før magnetventilen kontrolleres, måles spændingen til spolen. Der skal måles ca. 24V (12V) i stik L ben 2 (se side 36).

***Bemærk:* Der kommer først spænding på stikket *efter forventilationsperioden,* og spædingen *afbrydes igen efter ca. 10 sekunder,* hvis ikke fotomodstanden registrerer forbrænding.**
(se diagrammet for normal drift side 23).

Hvis spændingen i stik L, ben 2 (se side 36) er i orden, kontrolleres magnetspolens trækkraft. Spolens kerne skal blive magnetisk, når der er spænding. (En skruetrækker kan anvendes).

Hvis fotocellen registrere lys under forventilation, regnes det som en fejl i magnetventilen. Fejlen kan kun resettes med kontakt i ”off”.

Drifttermostatens føler

Drifttermostatens føler er forbundet til automatikken i stik C (se side 36).
Føleren er indskruet i en holder på siden af kedlen og registrerer temperaturen i kedlen.

Termostaten kan omstilles til to driftområder:

1: Slutte/bryde: ca. 55/60°C
Bemærk: Dette temperaturområde vælges ved at forbinde ledning B6 til stel.
2: Slutte/bryde: ca. 73/80°C (Det normale område).
Bemærk: Dette temperaturområde vælges ved ikke at forbinde ledning B6 til stel.

Temperaturføleren kontrolleres mest enkelt ved anvendelse af STROCO testapparat varenr. 35.960. Varmeren aktiveres og driftstemperaturen bringes op i intervallet 22-85°C, hvis testapparatets display angiver en værdi er temperaturføleren funktionsdygtig. Såfremt testapparatets display blinker er temperaturføleren defekt. Temperaturfølerens funktion kan i tvivlstilfælde kontrolleres manuelt jvf. nedenstående.

Fejl i termostaten kan iagttages ved, at opvarmningsprocessen fortsætter ud over det indstillede temperaturområde, og til sidst udkobles af overkogssikringen.
Spændingsmålinger over en intakt termostatføler vil vise:
Faldende spænding ved stigende temperaturer. Når spændingen over føleren er faldet til ca. 1,2V, vil termostaten afbryde (for det normale temperaturområde).
Modsat vil spændingen stige, når temperaturen falder. Ved ca. 3,6V vil termostaten slutte (for det normale temperaturområde).
Hvis den målte spænding er konstant, og ikke afhænger af temperaturen, er føleren defekt, og termostaten vil derfor ikke kunne regulere.
Føleren udskiftes ved at adskille stik C (se side 36), hvorefter føleren kan skrues ud af sin sokkel.

Overkogssikring (max. temperatur)

Denne anordning sikrer, at kedelvandets temperatur ikke kan overstige max. 110°C. Overkogssikringen er indskruet i en holder på kedelsiden ved siden af temperaturføleren.
Hvis sikringen kobler ud ved overskridelse af max. temperatur, vil fejllampen lyse.
Sikringen kan ikke genindkobles ved forsøg på genstart over hovedkontakten, men skal indkobles manuelt ved at trykke overkogssikringens sorte knap ind. Indkoblingen kan først finde sted, når kedeltemperaturen er faldet.

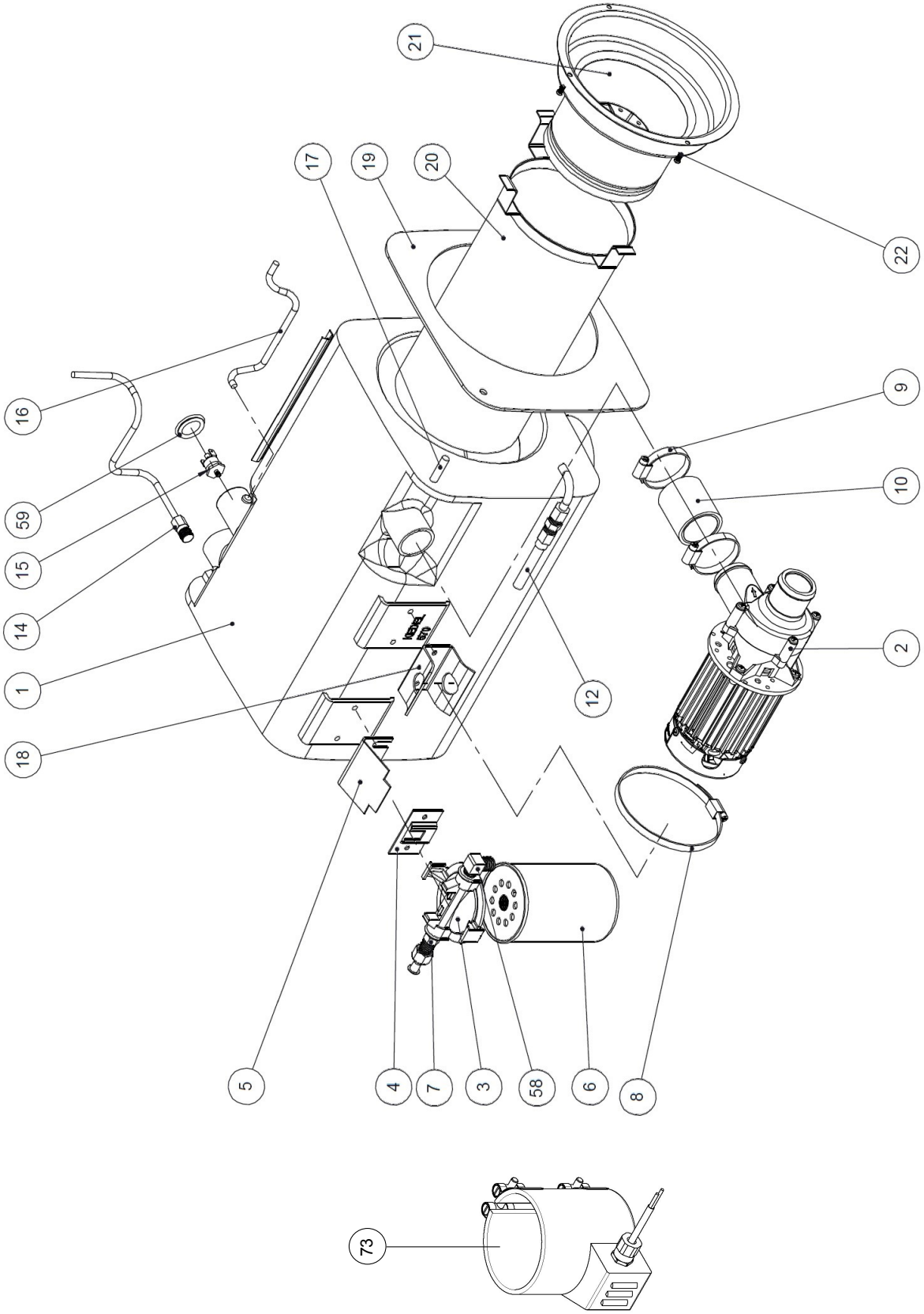
Før og efter genindkobling af overkogssikringen, er det vigtigt at undersøge årsagen til udkoblingen.

1. **Er der vand på anlægget?**

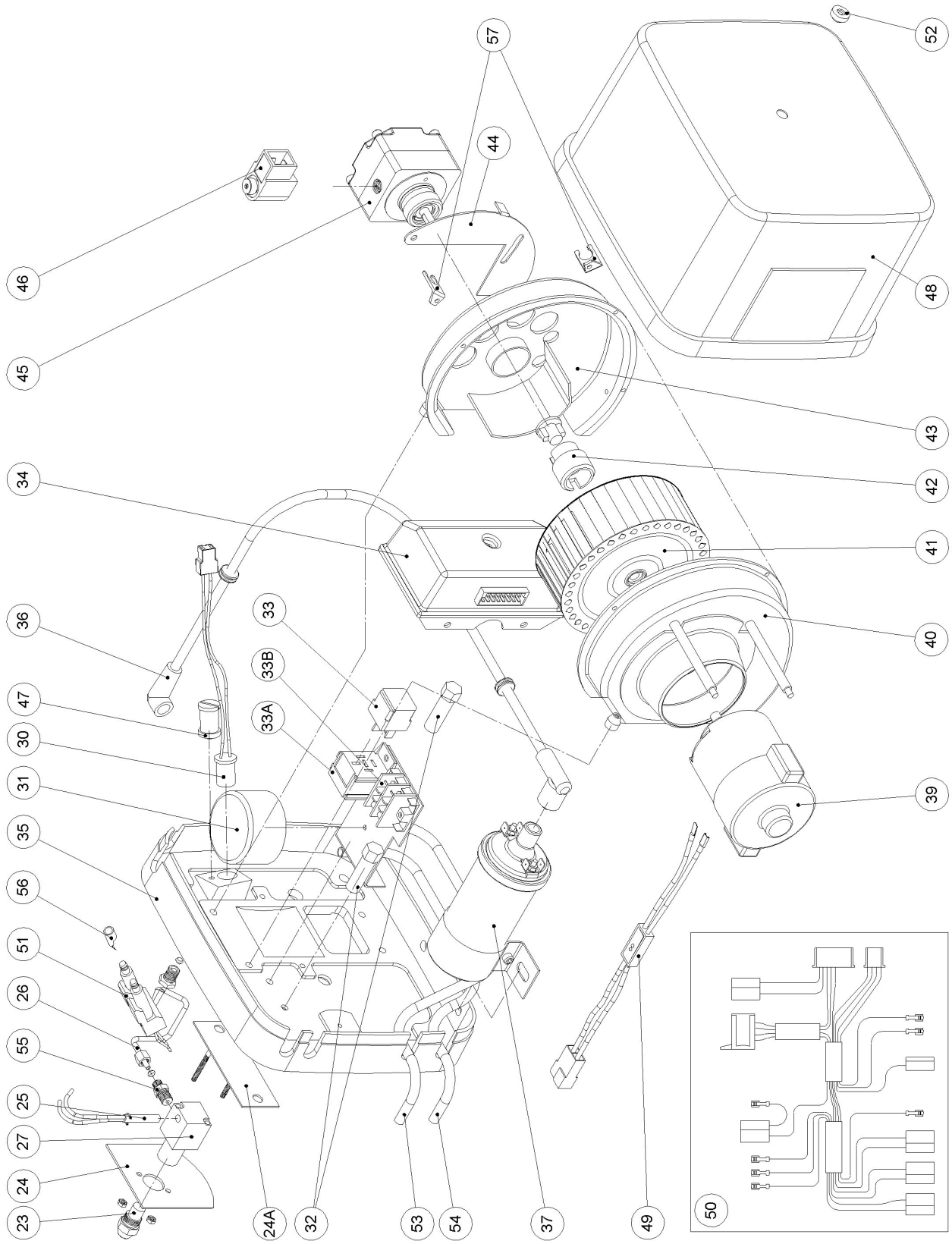
2. **Er der tilstrækkelig cirkulation i anlægget?**

3. **Er anlægget korrekt udluftet?**

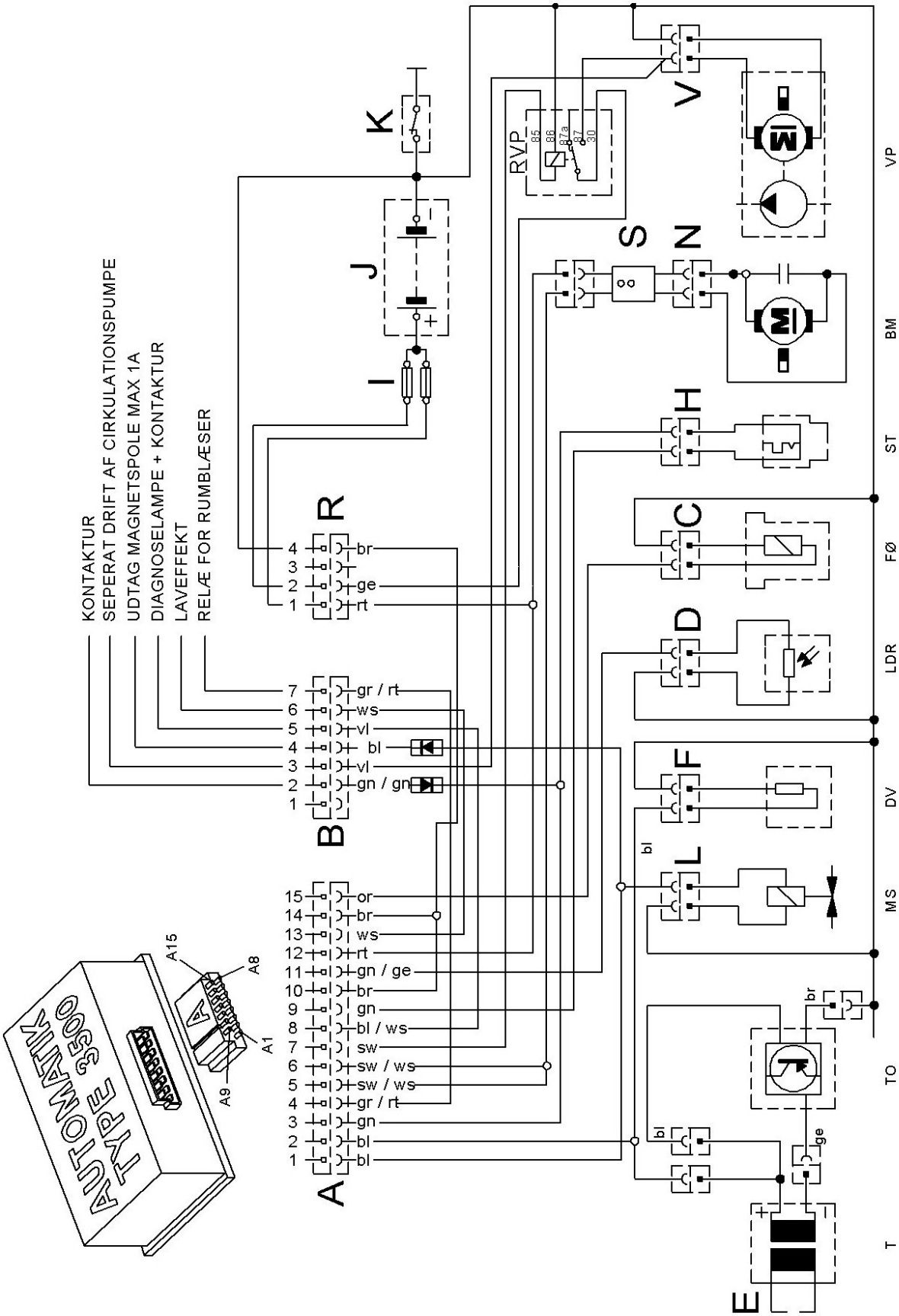
4. **Er termostaten i orden?**


21
17
19
20
22
16
9
59
10
15
14
2
1
12
18
5
4
7
3
58
6
8
73

Pos.	Betegnelse	Bestillingsnummer		
		Diesel/HVO	Ethanol	RME
1	Kedel	35.541	35.541	35.541
2	Cirkulationspumpe Highflow 24V	35.470	35.470	35.470
3+4	Monteringssæt	11.039	11.039	11.039
3+4+6	Oliefilter kpl.	11.038	11.038-1	11.038-1
5	Beslag for oliefilter	35.015	35.015	35.015
6	Oliefilterpatron	11.037	11.037-1	11.037-1
7	Brystnippel 8 1/4 x 1/4	30.395	30.395	30.395
8	Spændebånd 71-95	35.581	35.581	35.581
9	Spændebånd 32-44	35.021	35.021	35.021
10	Gummislange	35.022	35.022	35.022
12	Olieslange 300 mm	35.179	35.179	35.179
14	Temperaturføler	35.010	35.010	35.010
15	Overkogssikring	35.030	35.030	35.030
16	Kabel for overkogssikring	35.031	35.031	35.031
17	Støttebolt 8 mm	35.023	35.023	35.023
18	Beslag for cirkulationspumpe 35470	35.459	35.459	35.459
19	Pakning	35.028	35.028	35.028
20	Brænderrør	35.042	35.042	35.042
21	Brænderdel	35.041	35.041	35.041-1
22	Skrue 4 mm	35.024	35.024	35.024
58	Vinkel 1/4 x 1/4”RG / Nippel 1/4”RG + 14 x 1,50 mm	30.390/35.019	30.390/35.019	30.390/35.019
59	Prop for overkog	35.013	35.013	35.013
73	Filterforvarmer (ekstraudstyr)	11.046	11.046	11.046


46
45
34
36
47
30
31
35
56
51
26
55
25
27
24
23
57
44
33
33B
33A
24A
32
53
54
37
49
52
48
43
42
41
40
39
50

Pos.	Betegnelse	Bestillingsnummer		
		Diesel/HVO	Ethanol	RME
23	Dyse	35.071	35.070	35.071
24	Luftplade	35.080	35.081	35.082
24A	Plade for dyseholder	35.123	35.123	35.123
25	Forvarmerelement	31.142	Anvendes ikke	31.143
26	Olietrykrør kpl.	35.250	35.250	35.250
27	Dyseholder	35.130	35.130	35.130
30	Fotocelle	31.160	35.161	31.160
31	Tændoscillator	35.510-1	35.510-1	35.510-1
32	Møtrik 8 mm	35.026	35.026	35.026
33	Relæ for cirkulationspumpe	31.190	31.190	31.190
33A	Beslag f. relæholder og stelforb. klem.	35.033	35.033	35.033
33B	Stelforbindelsesklemme	31.380	31.380	31.380
34	Automatik 24/12V	35.520-1/35.522-1	35.520-1/35.522-1	35.520-1/35.522-1
35	Flange	35.036	35.036	35.036
36+57	Tændkabel	35.170-1	35.170-1	35.170-1
37	Tændspole 12V (24V-fyr)	30.490	30.490	30.490
39	Blæsermotor 24/12V	35.340-1/35.342-1	35.340-1/35.342-1	35.340-1/35.342-1
40	Blæserhus, motorside	35.037	35.037	35.037
41	Blæserhjul	35.270	35.270	35.270
42	Kobling kpl.	35.360	35.360	35.360
43	Blæserhus, indtag	35.032	35.038	35.032
44	Luftspjæld	35.300	35.300	35.300
45+46	Oliepumpe kpl. 24/12V	31.370-2/31.371	31.370-2/31.371	31.370-2/31.371
46	Magnetspole 24/12V	31.376/31.373	31.376/31.373	31.376/31.373
47	Plastmøtrik for fotocelle	35.140	35.140	35.140
48	Plastdæksel	35.034-1	35.034-1	35.034-1
48	Plastdæksel med luftstuds	35.045	35.045	35.045
49	Sikring for blæsermotor	35.575	35.575	35.575
50	Ledningsnet kpl.	35.570-1	35.570-1	35.570-1
51	Elektrodeblok	35.101	35.101	35.101
52	Møtrik	35.035	35.035	35.035
53	Olierør retur	35.018	35.018	35.018
54	Olierør fremløb	35.016	35.016	35.016
55	Nippel 4 x 1/8 lige	35.127	35.127	35.127
56	Rahjan kobling	35.188	35.188	35.188


KONTAKTUR
SEPERAT DRIFT AF CIRKULATIONSPUMPE
UDTAG MAGNETSPOLE MAX 1A
DIAGNOSELAMPE + KONTAKTUR
LAVEFFEKT
RELÆ FOR RUMBLÆSER
AUTOMATIK
TYPE 3500
A15
A8
A1
A9
A
B
R
I
J
K
RVP
85
86
87a
87
30
S
N
V
H
C
D
F
L
E
br
ge
rt
gr / rt
ws
vl
bl
gn / gn
or
gn / ge
gn
bl / ws
sw
sw / ws
VP
BM
ST
FØ
LDR
DV
MS
TO
T

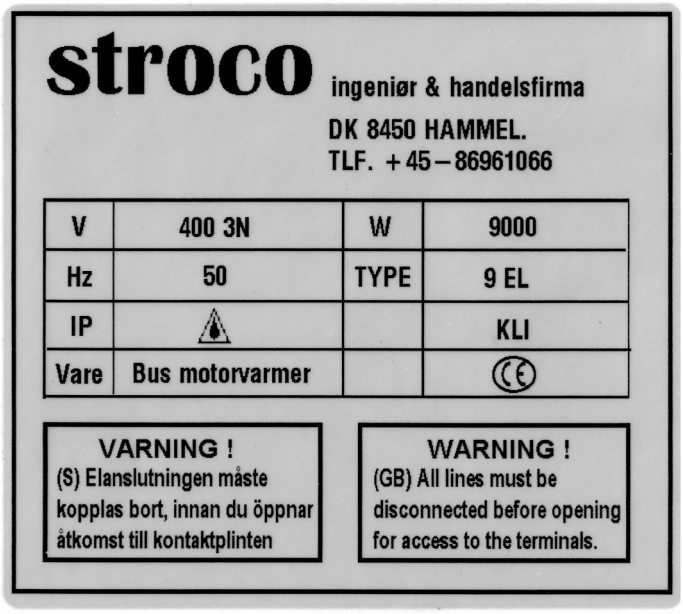
Nøgle til forkortelser

A	Stik til automatik
B	Hovedstik signal ledninger
BM	Blæsermotor
C	Stik til driftstermostat
D	Stik til fotocelle
E	Tændelektroder
F	Stik til dyseforvarmer
H	Stik for overkogssikring
L	Stik for magnetspole
LDR	Fotocelle
ST	Overkogssikring
N	Stik til blæsermotor
R	Hovedstik strømforsyning
FØ	Føler til drifttermostat
RVP	Relæ for cirkulationspumpe
T	Tændspole
TO	Tændoscillator
V	Stik til cirkulationspumpe
VP	Cirkulationspumpe
DV	Dyseforvarmer
MS	Magnetspole
I	Sikring
J	Akkumulator
K	Hovedafbryder

Farvekoder

bl	blå
br	brun
ge	gul
gn	grøn
gr	grå
or	orange
rt	rød
sw	sort
ws	hvid
vl	violet

Fyrets mærkning er vist nedenstående og består af et typeskilt og et advarselsskilt.



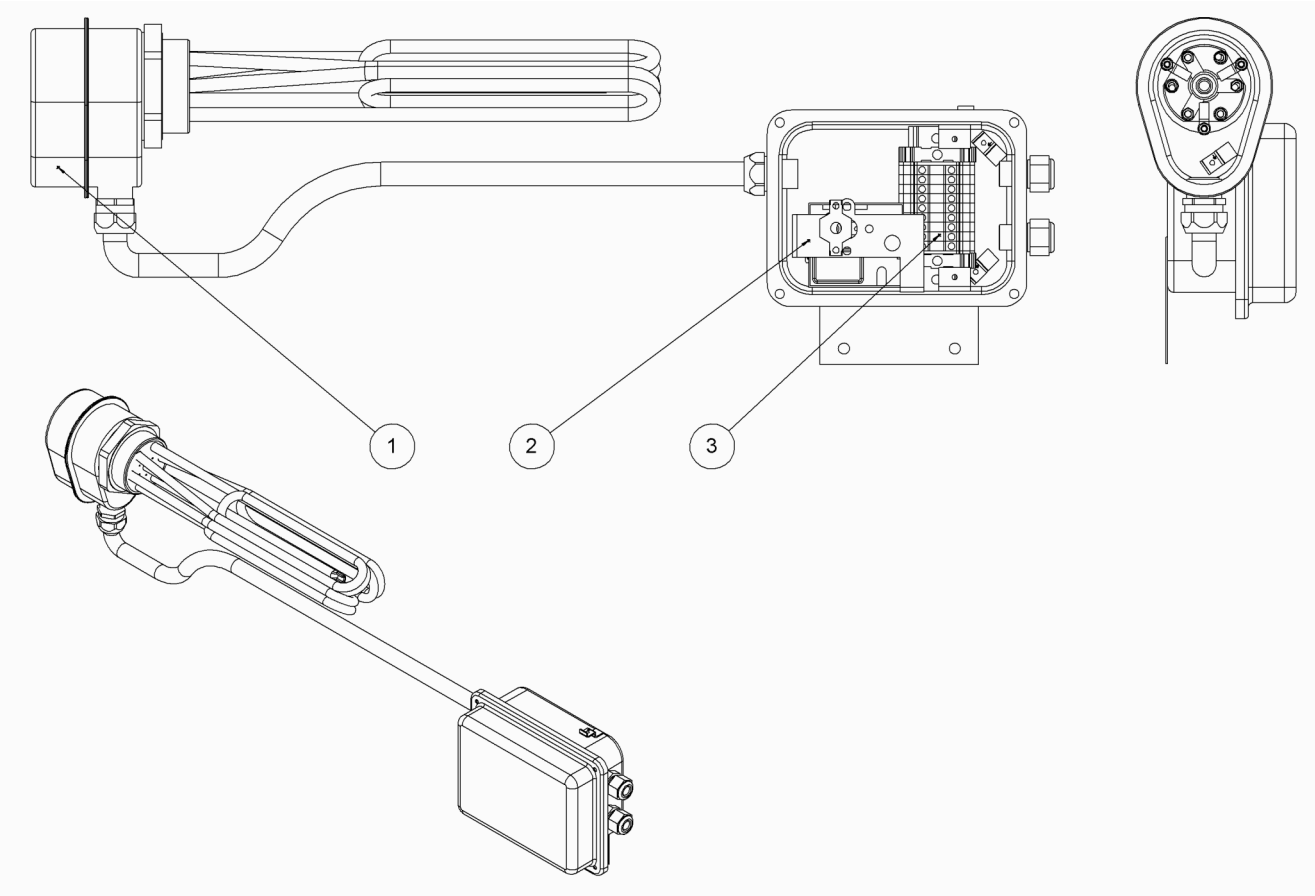
Beskrivelse

STROCO 35.02 M EL anvendes primært til opvarmning af køretøjer i uopvarmede garager eller på steder, hvor oliefyr ikke må anvendes. STROCO 35.02 M EL monteres i køretøjets eksisterende varmesystem, og kan derfor både opvarme køretøjets kabine og motor. STROCO 35.02 M EL har indbyggede varmelegemer, drifttermostat og sikkerhedstermostat. Typebetegnelsen 9kW betegner varmelegemernes effektstørrelse i kW. Den elektriske tilslutning til forsyningsnettet foretages via et EURO-stik monteret på køretøjet. Til cirkulation af vandet installeres en cirkulationspumpe, hvor til der er elektrisk tilslutning fra eldelen. Retningen på vandcirkulationen skal følge installationens normale forløb. Pumperetningen på cirkulationspumpen er angivet med en pil på denne.

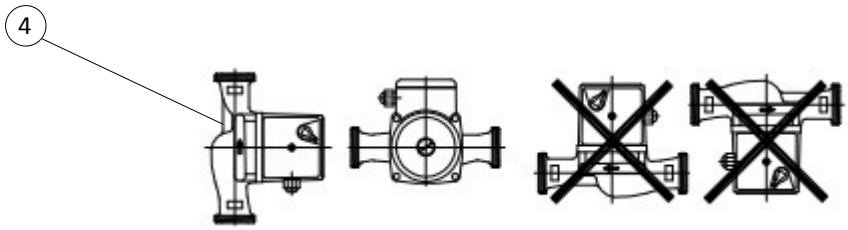
STROCO 35.02 M EL monteres således, at det er muligt at aftage dækslet på el-delen.

Tekniske specifikationer

Type	**STROCO 35.02 M EL type 9kW**
Varmeeffekt el-del:	**9kW**
El-tilslutning:	**3 x 400V via 5 polet EURO-stik (inkl. neutral og jord).**
Drifttermostat:	**indstillelig 37-85°C**
Sikkerhedstermostat:	**110°C genindkobles ved trykknap**
Cirkulationspumpe:	**Indbygningsmål 130 mm:** **El-tilslutning 1 x 230V** **Effekt 30-80W justerbar i 3 trin** **Kapacitet 38 l/min ved 2 m/vs** **Pumpen skal altid monteres med vandret motoraksel**



Pos.	Betegnelse	Bestillingsnummer
1	Elpatron 9kW m/udv. kobnl. boks 750 mm	11.940
2	Termostat EGO 30-85°C/110	11.926
3	Klemrække 8pol. 4q wago	11.913
4	Cirkulationspumpe	11.815



Cirkulationspumpen skal altid installeres med vandret motorakslen. ingen anden montering er tilladt!

Den elektriske installation beskrives nedenstående og henviser til diagrammer på næste side.

1. Indre ledninger

Forbindelsen mellem installationens 3 dele, el-del, vandpumpe og EURO-stik skal udføres med minimum 1 mm^2 almindelig plastkappeledning HO7 N-F.
Ledninger kan indsættes i el-delens klemrække, når man trykker ned med en lille skruetrækker ved L.
Forbindelserne skal beskyttes i bøjelig 3/8" panserslange med metalindlæg (f.eks. STROCO nr. UDG 11.865). Panserslangen skal i enderne forsynes med PG11 forskruninger med klemringsfittings til aflastning af slangen (f.eks. STROCO nr. UDG 11.867). Hvor slangen kan udsættes for vibrationer, skal den yderligere fastgøres i nødvendigt omfang med kabelbøjler.
Kontroller at termostaten er indstillet til ønsket temperatur.
OBS! Skru op for termostaten og tryk på overhedningsknappen før igangsætning.

2. EURO-stik

Tilslutning til forsyningsnettet skal foretages via fast monteret 5-polet EURO-stik (f.eks. STROCO nr. UDG 11.861).
Stikket monteres et sted på køretøjet, som er beskyttet mod vand og snavs. Stikkets åbning skal vende nedad. således at kondensvand kan løbe ud. Alle stik fyldes med syrefrit fedt.
Det medleverede skilt *„Må kun forbindes til stikkontakt med jordforbindelse"* skal placeres synligt på eller lige ved stikket.

3. Stelforbindelser

Stelforbindelser må kun udføres som vist i diagrammet på næste side. Stelforbindelser mellem enkeltdele må ikke føres uden for panserslangerne.
Stelforbindelsen fra H til K, køretøjets chassis, skal udføres i 4 mm^2 ledning. Ved køretøjets chassis afrenses maling og rust grundigt. Der kan anvendes en minimum Ø3,5 mm selv skærende eller gevindformende skrue forsynet med tandskive.
Stelforbindelsen G til låget på el-delen må ikke fjernes.

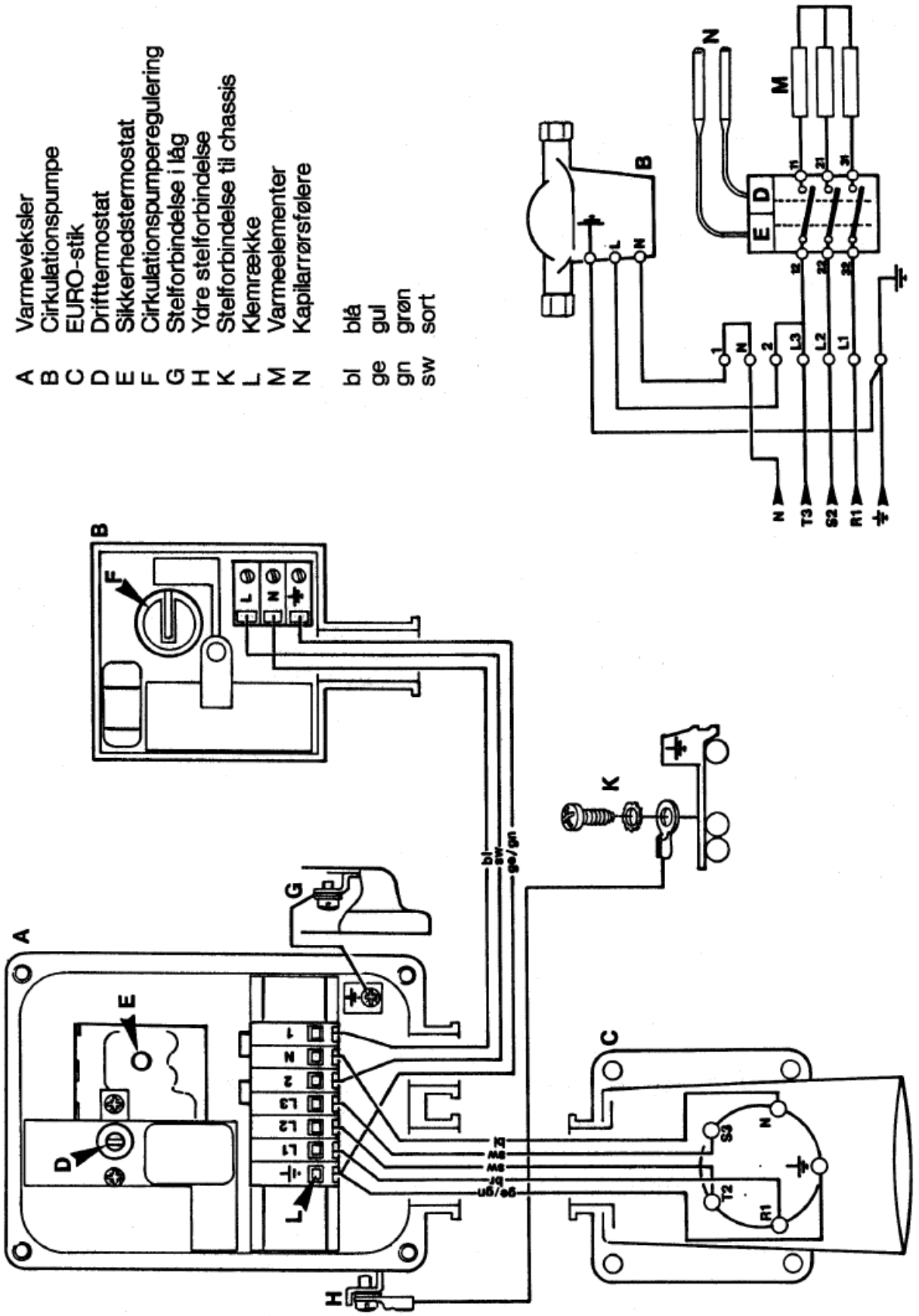
4. Termostater

Drifttermostaten D kan indstilles trinløst fra 37°C til 85°C. Termostaten har en indbygget hysteresis på 12 K, d.v.s. der er 12°C mellem ind- og udkobling. Driftstemperaturen indstilles med en skruetrækker ved D.
Sikkerhedstermostaten E udkobler, såfremt temperaturen overstiger 110°C. Termostaten kan genindkobles ved at trykke på knappen E.

Bemærk: Indstilling og genindkobling af termostater må kun foretages med udtagne netstik.

5. Cirkulationspumpe

Cirkulationspumpen C har 3 hastigheder 1, 2 og 3, som indstilles på knappen F. Såfremt returledningen til varmeveksleren er varm, kan der vælges lavere hastighed.


A Varmeveksler
B Cirkulationspumpe
C EURO-stik
D Drifttermostat
E Sikkerhedstermostat
F Cirkulationspumperegulering
G Stelforbindelse i låg
H Ydre stelforbindelse
K Stelforbindelse til chassis
L Klemrække
M Varmeelementer
N Kapilarrørsfølere
bl blå
ge gul
gn grøn
sw sort
N
T3
S2
R1
bl
sw
ge/gn

STROCO oliefyr og dele er dækket af en 24 måneders garanti. Garantien er gyldig fra installationsdatoen, men ikke mere end 36 måneder fra leveringsdatoen.
Garantien gælder dog kun, hvis retningslinjerne følges:

- **STROCO oliefyr er korrekt monteret i henhold til manuel**
- **Garantikortet er korrekt udfyldt med serienummer på www.stroco.dk**

Garantien dækker fabrikations- og materialefejl.

GARANTIEN BORTFALDER HVIS:

- **Systemet ændres eller systemet IKKE er installeret i overensstemmelse med vores instruktioner**

STROCO forpligter sig til i garantiperioden at reparere anlæg eller dele deraf, som efter vor undersøgelse viser sig defekte. Reparation af reklamationer skal foretages på et autoriseret værksted eller på et af vores partneres værksteder.

Dyser og sliddele er ikke omfattet af garantien.

Arbejdsløn for eventuelle klager over fyret eller dele er ikke dækket af STROCO:

Konstateres der fejl i anlægget under garantiperioden, skal de defekte dele indsendes franko til STROCO med angivelse af defekten samt leveringsdato/fyr nr.

STROCO's bedømmelse af, hvorvidt defekt eller fabrikationsfejl foreligger, er i alle tilfælde endelig og bindende for køber.

Der accepteres kun reklamationer, som STROCO har godkendt på forhånd. STROCO hæfter kun for reklamationsforpligtelser, hvis ejer/bruger skriftligt kan dokumentere, at service og sikkerhedsforskrifter er overholdt. Hvis monteringsvejledningen eller instruktionerne i denne manual ikke følges, bortfalder enhver garanti. Dette gælder også, hvis der ikke er udført fagligt korrekt arbejde, eller hvis der er anvendt uoriginale reservedele under reparation/service.

Følgeskader:

STROCO påtager sig intet ansvar for personskade, ejendomsskade eller driftstab, der måtte være følger af leverede anlægs svigt, uanset årsagen, herunder fabrikationsfejl.

DANMARK, Denmark:
STROCO ApS
Banealle 8H
DK-8450 Hammel

Tel. +45 86 96 10 66
E-mail
info@stroco.dk

ENGLAND:
GRAYSON THERMAL SYSTEMS
257 Wharfdale Road
Tyseley
GB-Birmingham B11 2DP

Tel 0121 708 4000
E-mail
info@graysonts.com

FINLAND:
EL-CAR OY
Jukka Eerola
Mittatie 26A
SF-01260 Vantaa

Tel. 09 389 4995
E-mail
info@el-car.fi

MUICON OY
Marko Muikko
Hakekatu 4
SF-70800 Kuopio

Tel. 844 2134 131
E-mail
marko.muikku@muicon.fi

FÆRØERNE, the Faroe Islands:
CARE ON SEA Spf
Úti vio Neyst 11
FO-430 Hvalvik

Tel. 74 88 55
E-mail
careonsea@gmail.com

NORGE, Norway:
VEST SERVICE AS
Visnesvegen 9A
N-6783 Stryn

Tel. 90 85 60 00
E-mail
post@vest.no

POLEN, Poland:
MULTITECH sp. z o.o.
Dabrowa Szlachecka 238
PL-32-070 Czernichóv

Tel. 12 638 06 63
E-mail
biuro@multitech.krakow.pl

PORTUGAL:
PROJECTIVA
Zona Industrial
Apartado 175
P-2354-909 Torres Novas

Tel. 249 819 240
E-mail
geral@projectiva.pt

SVERIGE, Sweden:
TK BUSSKLIMAT AB
Järnringen 2
S-433 30 Partille

Tel. +46 31 445 200
E-mail
info@tkbussklimat.se

ØSTRIG, Austria:
FA. ING. HUBERT KNITTEL
Lastbergstrasse 41
A-3031 Pressbaum

Tel. 1 804 15 23 00
E-mail
h.knittel@josefzimmer.at