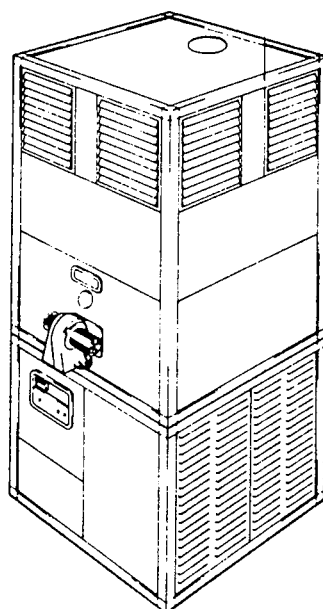


Dantherm®

INSTRUKTIONSBOG KA/KAL 45 - 120 150 - 300 III



INDHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|----|--------------------------------------|-------|
| 1. | FUNKTIONSBESKRIVELSE | s. 2 |
| 2. | KOMPONENTER | s. 2 |
| 3. | OPSTILLING | s. 4 |
| 4. | IGANGSÆTNING | s. 8 |
| 5. | RUMTERMOSTAT OG UGEPANEL | s. 10 |
| 6. | SERVICE OG VEDLIGEHOLDELSE | s. 11 |
| 7. | FEJLFINDING | s. 13 |
| 8. | EL-DIAGRAMMER | s. 15 |

FORHANDLER DANMARK:

A/S Dantherm
Jegstrupvej
7800 Skive
Tlf.: 97 52 31 00
Telefax: 97 51 19 91

FORHANDLER NORGE:

A/S Dantherm
Postboks 4
3101 Tønsberg
Tlf.: 033-85800
Telefax: 033-85191

1. FUNKTIONSBESKRIVELSE

DANTHERM varmluftaggregater er indirekte-fyrede varmluftaggregater. Varmen der produceres i brændkammeret ved hjælp af olie- eller gasbrænderen, afgives til den luft, der af en ventilator blæses forbi brændkammer og varmeveksler.

Aggregatet fungerer på følgende måde:

- Når rumtermostaten har givet et signal til aggregatet, starter brændermotoren med forventilation af brændkammeret. Kort efter starter brænderen.
- Når temperaturen i aggregatet efter et par minutter er nået op på ca. 50°C, starter ventilatoren automatisk. Med den forsinkede ventilatorstart undgår man, at der blæses kold luft ind i rummet. Der ventes til luften har opnået en temperatur på ca. 50°C.
- Når rumtermostaten har givet signal til aggregatet om at stoppe, standser brænderen, og ventilatoren fortsætter med at køre. Når temperaturen i aggregatet efter et par minutter er faldet til ca. 30°C, standser ventilatoren også automatisk.

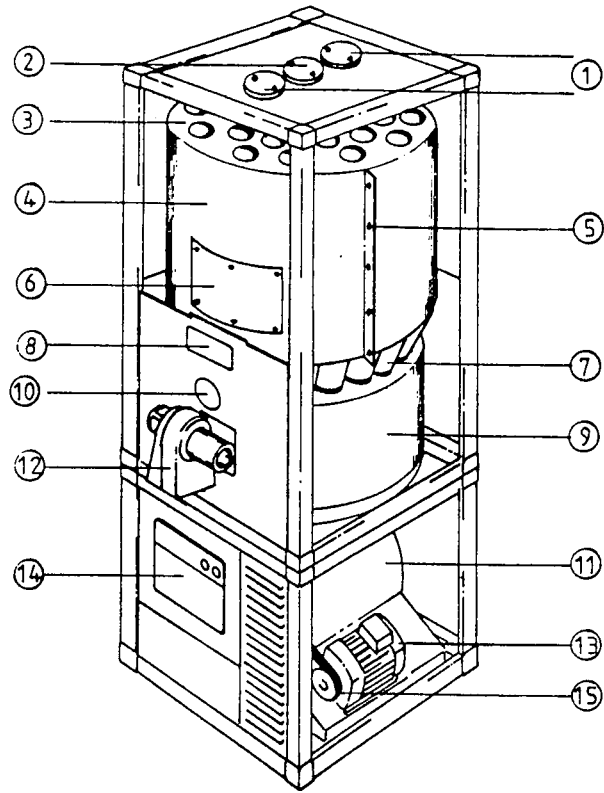
Årsagen til at ventilatoren kører et stykke tid efter er, at brændkammer og varmeveksler skal afkøles langsomt, således at der ikke opstår varmespændinger og deraf følgende beskadigelser.

Varmluftaggregaterne, som seriefremstilles, er konstrueret til fritblæsende drift eller til drift med kanaltilslutning.

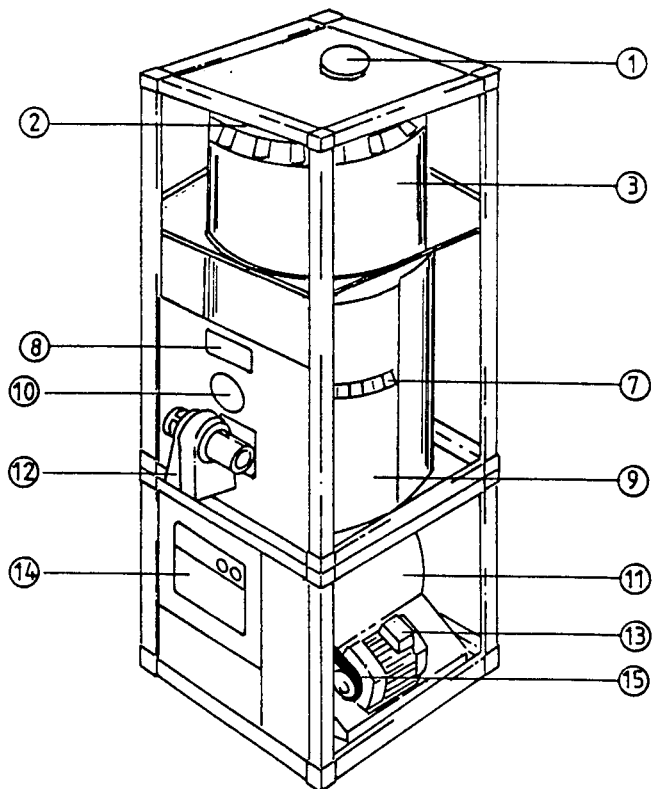
2. KOMPONENTER

1. Røgafgangsstuds
2. Eksplosionsklap
3. Varmeveksler
4. Aftageligt rensedæksel for varmeveksler
5. Bolte for rensedæksel
6. Inspektions-/rengøringsåbning
7. Varmevekslerrør
8. Termostatkasse
9. Brændkammer
10. Inspektionsåbning
11. Ventilator
12. Brænder
13. Ventilatormotor
14. El-central
15. Kilerem

KA/KAL 45 - 120



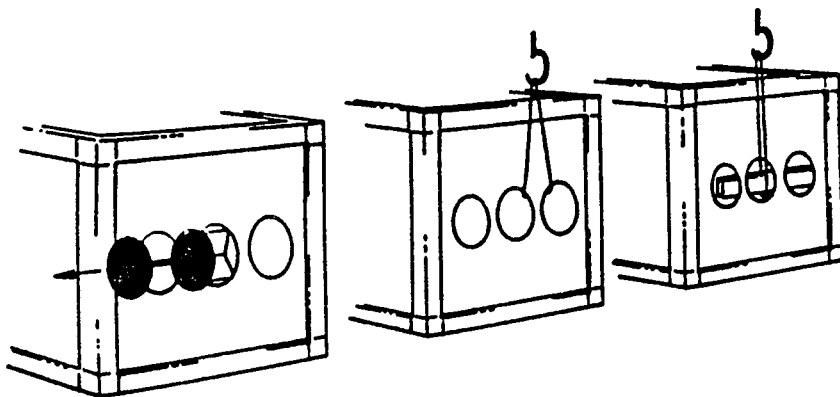
KA/KAL 150 - 300



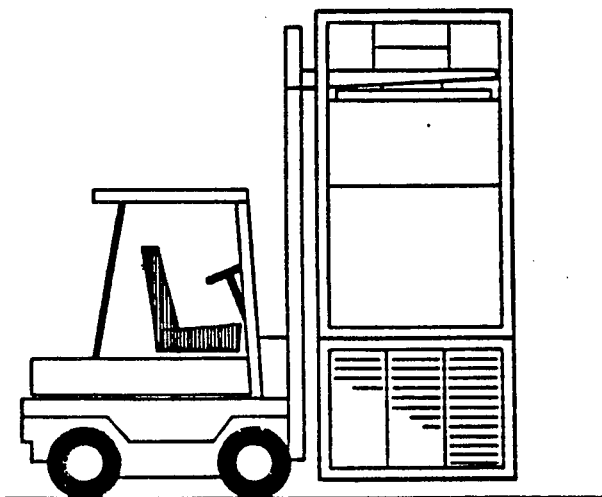
3. OPSTILLING

KA 45 - 120

For at kunne rejse de aggregater op, som leveres liggende, skal eksplosionsklappen og dækpladen fjernes. Derefter skal der føres et tov gennem to af åbningerne i røggassamleren eller også skal der skubbes en træbjælke ind i røggassamleren, og tovet skal da lægges omkring denne.



Nu kan aggregatet forsigtigt rejses op ved hjælp af en kran eller en gaffeltruck og kan også transporteres videre på denne måde. De små aggregater kan stilles op ved håndkraft. Alternativt er der mulighed for at transportere aggregaterne stående. For at gøre dette skal de to udblæsningsriste i siden fjernes, og aggregatet skal løftes med tåtsamlede truckgafler mellem varmeveksler og røggassamler. Herefter løftes aggregatet forsigtigt og køres til den ønskede plads.



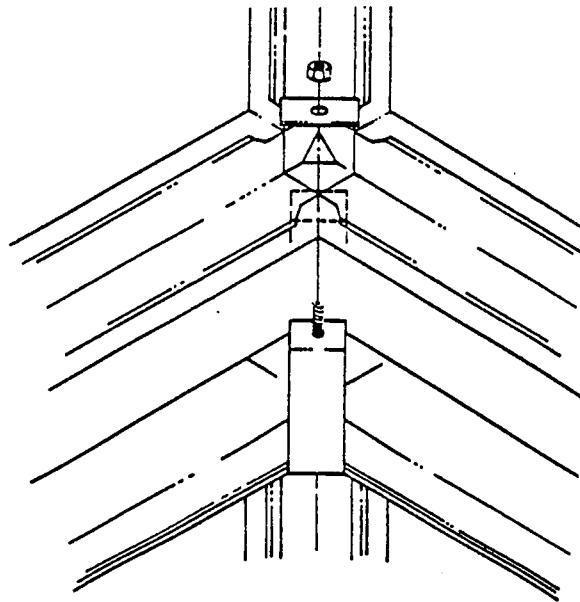
KA 150 - 180

Også for disse aggregaters vedkommende skal der anvendes en kran eller gaffeltruck til oprejsning og transport til opstillingsstedet. Et tov føres gennem skorstensåbningen og fastgøres til en løkke, der er placeret midt i røggassamleren. Derefter kan aggregatet løftes.

KA 250 - 300

Aggregaterne KA/KAL 250 - 300 leveres i to sektioner og samles på følgende måde:

- Ventilatorsektionen placeres på opstillingsstedet
- Fire skruer og underlagspladen fjernes fra ventilatorsektionen.
- Det medleverede tætningsgummi klæbes på ventilatorsektionens øverste rammedel.
- Venstre og højre dækplade fjernes fra brændkammersektionen.
- Brændkammersektionen placeres oven på ventilatorsektionen ved hjælp af en gaffeltruck eller kran (se afsnit om opstilling af KA 150 - 180)
- Herefter skrues de to sektioner sammen.



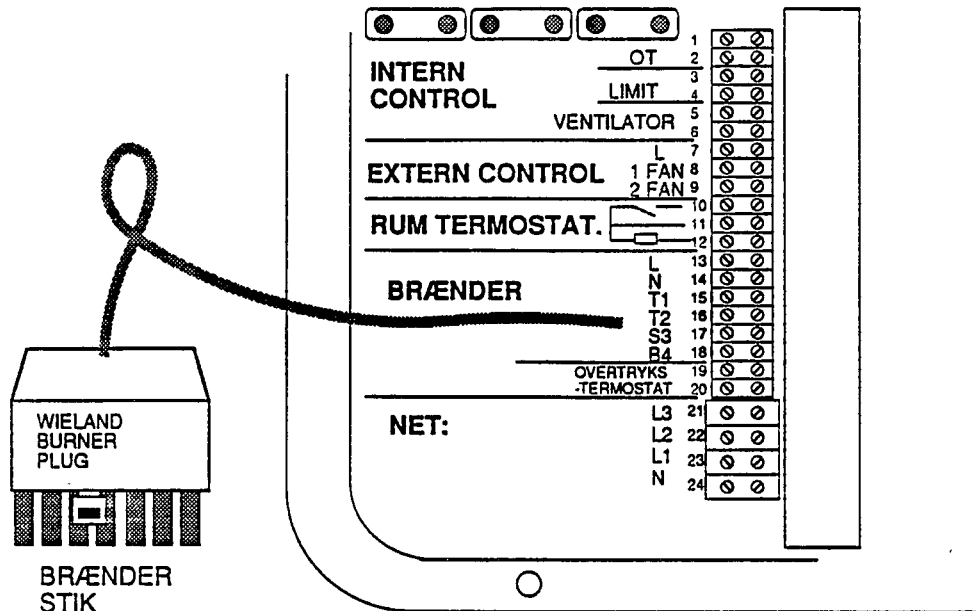
- Nu monteres dækpladerne igen.

VIGTIGT!

Efter at aggregatet er monteret, må det ikke længere transporteres hængende, da ventilatorsektionen herved på grund af sin vægt kan rives af!!

ELEKTRISK TILSLUTNING

Inde i el-centralen, i venstre side, findes følgende tilslutningsklemmer:



"INTERN CONTROL": Klemmerne fra 1 til 6 er beregnet for tilslutning af OT/LIMIT/FAN termostater. I KA 45 - 180 er disse termostater tilsluttet fra fabrikken. I KA 250 - 300 skal klemmerne fra 1 til 6 tilsluttes de seks ledninger fra brændkammerdelen. Ledningerne fra brændkammerdelen er også forsynet med numrene 1 til 6.

"EXTERN CONTROL": Mellem klemme 7 og 8 kan der indsættes en extern kontakt til styring af ventilatormotor. (Jvf. el-diagram i afsnit 8). Klemme 9 har ingen funktion i standardaggregater.

"RUM TERMOSTAT": Tilslutning af rumtermostat. Nærmere beskrevet i afsnit 5.

"BRÆNDER": Tilslutning af brænder ved hjælp af et Wieland brænderstik til klemmerne 13 - 18. (Se også el-diagrammer i afsnit 8). Klemmerne 19 og 20 er kun aktuelle i Danmark for aggregater, der er tilsluttet gasbrænder. I alle andre udgaver er disse to klemmer kortsluttet.

"NET": På disse fire klemmer tilsluttes strømforsyning 3 x 400 V. I aggregater for 3 x 230 V mangler klemme 24, da der ved denne spænding kun er 3 faser til rådighed. Ved tilslutning af faserne skal man være opmærksom på, om ventilatormotoren drejer i den rigtige retning. (Se også afsnit 4).

GENERELT

Ved opstilling af varmluftaggregatet skal der tages hensyn til gældende love og bestemmelser.

Ved opstilling skal man være opmærksom på, at aggregatet skal være frit tilgængeligt i siden og foran, således at dækpladerne kan fjernes i tilfælde af service.

Det lokale, hvori varmluftaggregatet opstilles, skal være tilstrækkeligt ventileret. D.v.s. at der under brænderens drift ikke må kunne opstå undertryk, heller ikke når eventuelle andre udsugningsanordninger i bygningen er i drift, idet brænderen herved fratages sin frisklufttilførsel, hvilket kan forårsage dårlig forbrænding og driftsforstyrrelse.

Hvis der imidlertid er risiko for undertryk i opstillingslokalet, skal der etableres en slange eller kanalforbindelse, som kan skaffe forsyning af forbrændingsluft fra det fri.

Tilslutning af olie eller gas skal foretages af autoriserede fagfolk.

Røggastilslutningen skal foretages af fagfolk i henhold til de gældende forskrifter. Det kan være nødvendigt at kontakte den lokale skorstensfejermester.

Den elektriske tilslutning skal foretages i overensstemmelse med det el-diagram, der findes i instruktionsbogen.

Ved montage, indstilling og igangsætning af brænderen skal de tekniske anvisninger, som er medleveret fra brænderproducenten, følges. Den elektriske tilslutning af brænderen finder sted i henhold til el-diagrammet bag i instruktionsbogen.

Skruer, som eventuelt har løsnet sig under transporten, skal efterspændes inden igangsætning.

Før igangsætning skal alle indsugnings- og udblæsningsriste på henholdsvis varmluftaggregat og kanaler åbnes for senere at blive indstillet under drift.

SIKRINGER

Ved 3 x 400 V - 50 Hz

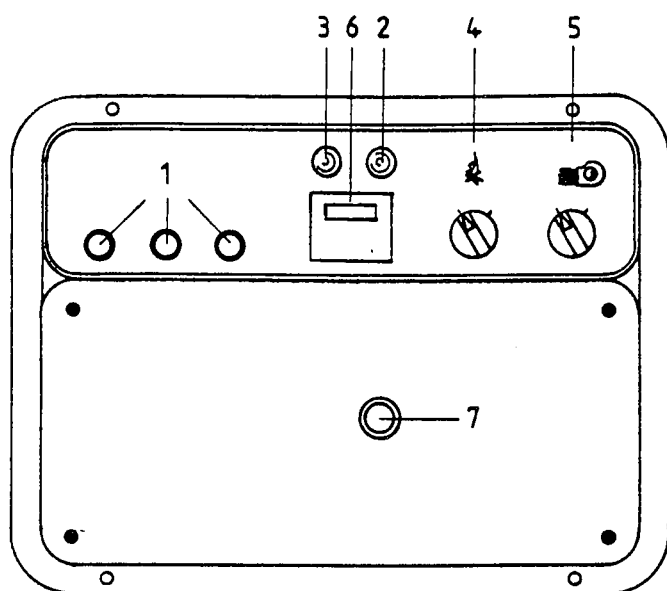
| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| KA 45 | KA 60 | KA 90 | KA 120 | KA 150 | KA 180 | KA 250 | KA 300 |
| 10 A | 10 A | 10 A | 10 A | 20 A | 20 A | 35 A | 35 A |

Ved 3 x 230 V - 50 Hz

| | | | | | | | |
|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| KA 45 | KA 60 | KA 90 | KA 120 | KA 150 | KA 180 | KA 250 | KA 300 |
| 10 A | 10 A | 16 A | 20 A | 25 A | 25 A | 50 A | 50 A |

4. IGANGSÆTNING

EL-CENTRAL



1. Kabelgennemføring til net- og termostattilslutning samt følerledning ved KA 250 - 300
2. Kontrollampe f. netspænding
3. Kontrollampe f. brænderfejl
4. Afbryder f. brænder
5. Afbryder f. ventilator
6. Timetæller
7. Reset for termorelæ

Varmluftaggregatet tilsluttes netspænding (kontrollampe for netspænding lyser).

- Ventilatoren startes ved at dreje ventilatorknappen til MAN position. Kontroller, at ventilatoren kører den rigtige vej (omdrejningsretningen er vist med en pil på ventilatorhuset). Hvis dette ikke er tilfældet, ombyttes to faser ved tilslutningen af aggregatet.
- Den ønskede driftstilstand indstilles på de to driftsafbrydere.

STILLING 0/AUTO

- Kontrollampe for netspænding lyser
- Varmluftaggregatet er afbrudt

STILLING 0/MAN

- Kontrollampe for netspænding lyser
- Brænder er afbrudt
- Ventilatoren kører uafbrudt (f.eks. sommerventilation)

STILLING 1/AUTO

- Kontrollampe for netspænding lyser
- Brænderen tændes og slukkes via rumtermostaten alt efter behov. Hvis der ikke er monteret en rumtermostat, kører brænderen uafbrudt.
- Ventilatoren starter, når der er opnået en temperatur på ca. 50°C.
- Når brænderen slår fra, fortsætter ventilatoren med at køre, indtil udblåsningstemperaturen er faldet til ca. 30°C.

STILLING 1/MAN

- Kontrollampe for netspænding lyser
- Brænder tændes og slukkes via rumtermostaten alt efter varmebehov. Hvis der ikke er monteret en rumtermostat, kører brænderen uafbrudt.
- Ventilatoren kører uafbrudt.

VIGTIGT!

Varmluftaggregatet må kun afbrydes på rumtermostaten eller på drejeafbryderen. Ventilatoren kører et stykke tid, efter at aggregatet er afbrudt for at køle brændkammeret. Afbrydelse af aggregatet på f.eks. hovedafbryderen kan føre til overophedning af aggregatet. Gentagne overophedninger kan beskadige brændkammeret.

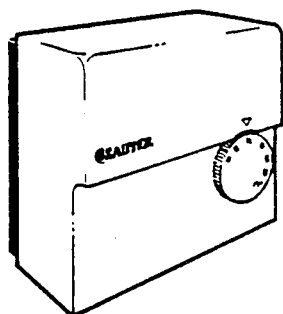
Hvis temperaturen i aggregatet af en eller anden grund skulle stige til mere end 80°C, afbryder kombitermostaten brænderen, mens ventilatoren fortsætter med at køre. Hvis temperaturen i aggregatet igen falder til under 80°C, tændes brænderen igen.

Stiger temperaturen i varmluftaggregatet til over 100°C, selvom brænderen er slukket, afbrydes netspændingen via temperaturbegrænsningstermostaten i termostatkassen. For igen at kunne starte varmluftaggregatet skal RESET knapperne aktiveres.

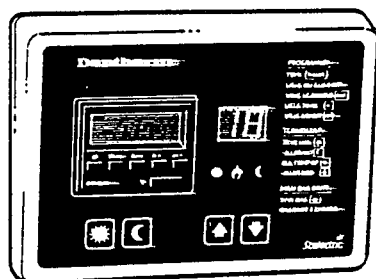
Hvis aggregatet afbrydes af kombitermostaten eller temperaturbegrænsningstermostaten op til flere gange, henvises til afsnit 7 "Fejlfinding".

5. RUMTERMOSTAT OG UGEPANEL*

RUMTERMOSTAT



UGEPANEL



Rumtermostat tilsluttes klemmerne 10, 11 og 12 i elcentralen og styrer varmforsyningen til rummet ved at tænde og slukke for brænderen.

Rumtermostaten skal anbringes uden for den direkte luftstrøm fra aggregatet og i en højde af ca. 1,5 m over gulvet. Det skal undgås at placere rumtermostaten på et sted, hvor den kan påvirkes af sollys, træk eller varmeudstråling fra maskiner.

I stedet for rumtermostaten kan der anvendes et ugepanel, som styrer varmluftaggregatets varmeproduktion hele ugen igennem ved hjælp af et driftsur og en dag- og nattermostat. Tilslutningen foretages ved klemmerne 10, 11, 12 og 21 henholdsvis L3 i elcentralen.

Ønskes nærmere oplysninger, henvises til ugepanelets brugsanvisning.

* Leveres som ekstra tilbehør.

6. SERVICE OG VEDLIGEHOLDELSE

Da varmluftaggregatets varmeveksler og brændkammer mindst 1 gang om året skal renses for sodaflejringer, anbefales det samtidig at lade en fagmand kontrollere og justere anlægget, således at den optimale fyringsøkonomi opnås.

DANTHERM tilbyder fordelagtige serviceabonnementer til dette formål.

Rensningen af brændkammer og varmeveksler sker på følgende måde.

KA 45 - 120

- Strømforsyningen afbrydes
- Brænderen afmonteres
- Inspektionsåbningen lukkes op
- Eksplosionsklappen fjernes
- De øverste dækplader på kabinetets sider fjernes
- På venstre og højre side af varmeveksleren fjernes skruerne, og den forreste trediedel af varmevekslerbeklædningen (= rensedækslet) tages af.
- Brændkammeret og de bageste røgrør på varmeveksleren renses gennem brændkammerets brænderåbning ved hjælp af en rensbørste.
- De forreste røgrør renses gennem åbningen i varmeveksleren.
- Varmeveksleren renses med en kedelbørste gennem den øverste åbning i eksplosionsklappen og gennem den forreste åbning i varmeveksleren.
- Herefter skal soden suges ud af brændkammer og varmeveksler med en støvsuger.
- Efter at rensningen af varmeveksleren er afsluttet, skal der lægges en ny tætningssnor ind på undersiden af rensedækslet, før aggregatet samles igen.
- Desuden skal spændingen på kileremmen kontrolleres og om nødvendigt efterspændes.

KA 150 - 300

- Strømforsyningen afbrydes
- Brænderen afmonteres
- Inspektionsåbningen over brænderen fjernes
- De øverste dækplader på kabinettet fjernes
- Eksplosionsklappen ved røggassamleren fjernes
- Brændkammer renses nedefra gennem brænderåbningen og renses dækslet.
- Røggassamler og røggasrør renses gennem åbningen i eksplosionsklappen
- Herefter skal soden suges ud af brændkammer og røggasrør med en støvsuger.
- Desuden skal spændingen på kileremmen kontrolleres og om nødvendigt efterspændes.

Ved servicearbejde på brænderen skal de instruktioner, der er medleveret fra brænderleverandøren, følges.

7. FEJLFINDING

I tilfælde af driftsforstyrrelser anbefales det først at kontrollere følgende punkter:

- Se efter, om der er olie på tanken, og om alle ventiler er åbne.
- Se efter, om strømmen til aggregatet er afbrudt.
- Se efter, om rumtermostaten, henholdsvis ugepanelet er indstillet på en temperatur, der er højere end omgivelsernes.
- Se efter, om indsugningsfilteret er snavset eller om indsugnings- eller udblåsningsriste er blokerede.

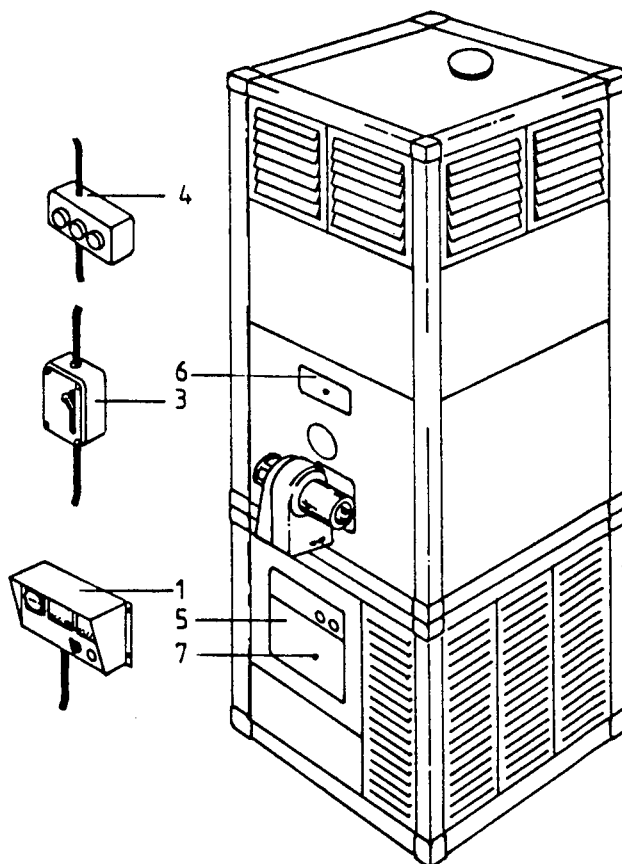
Hvis disse punkter er i orden, kontrolleres aggregatet i henhold til følgende fejlfindingsskema.

KONTROLLER:

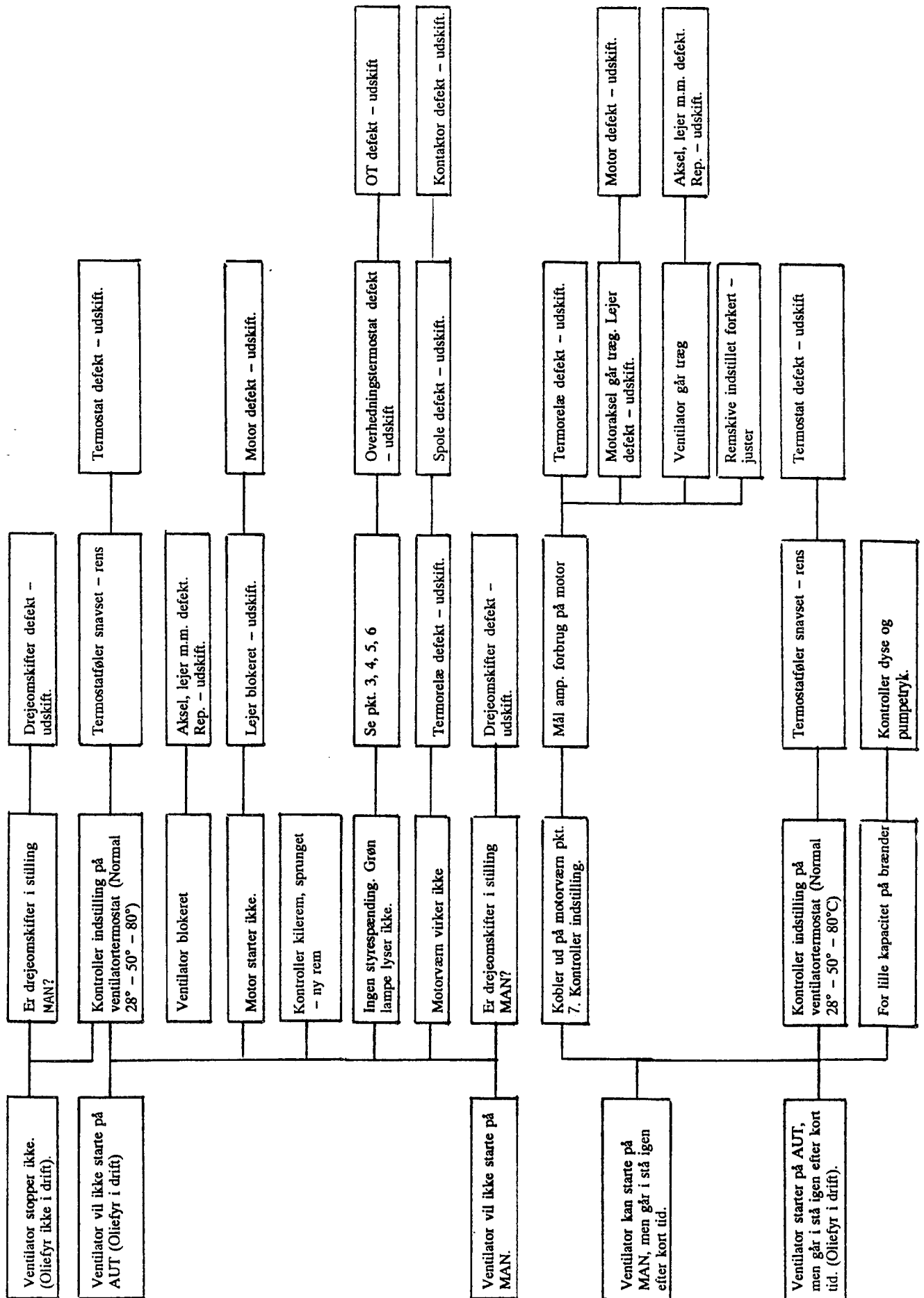
1. Rumtermostat eller ugepanel
3. Hovedafbryder
4. Hovedsikring
5. Finsikring (i el-centralen)

TRYK PÅ:

6. RESET for overhedning
7. RESET for termorelæ

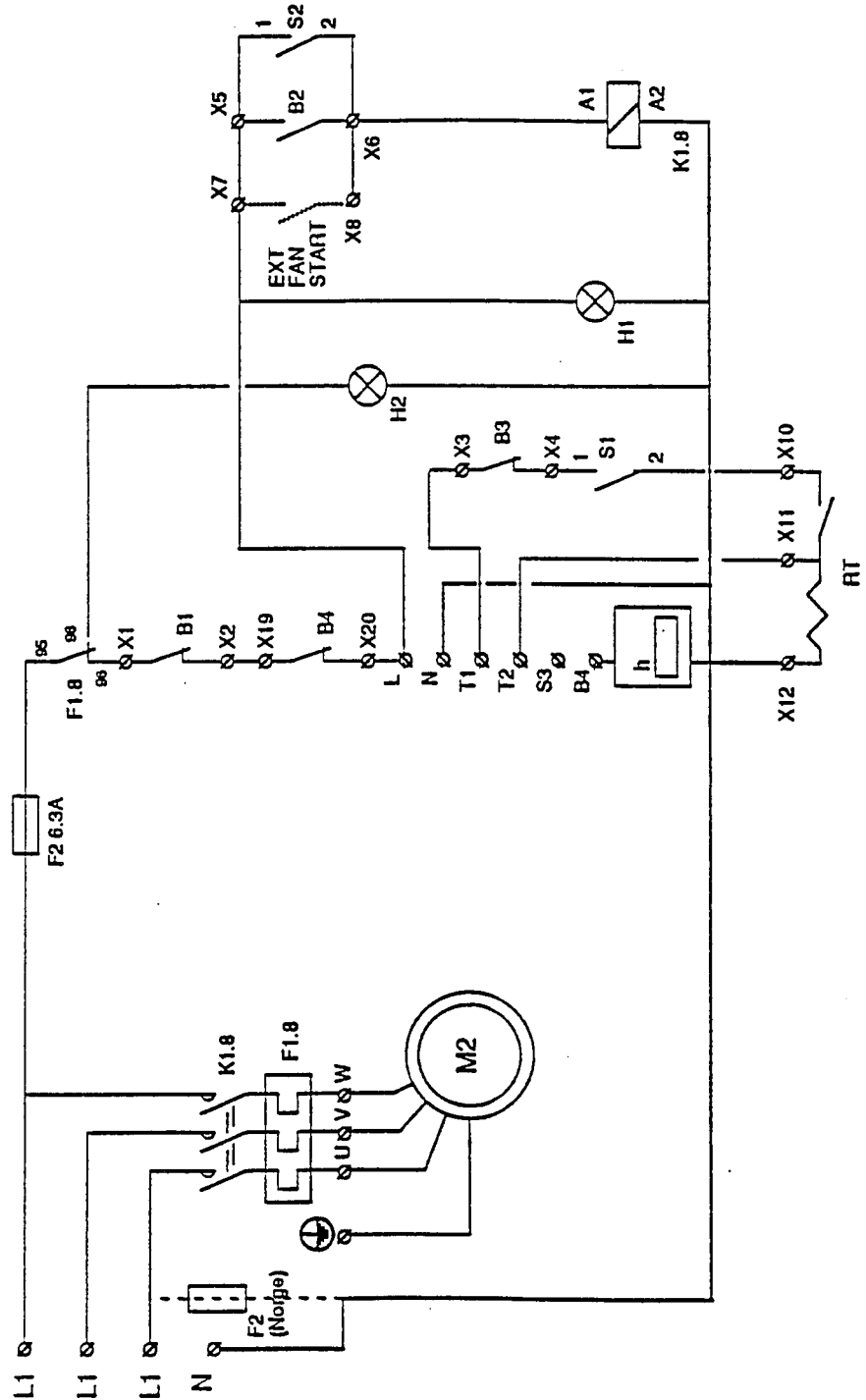


FEJLFINDINGSKEMA



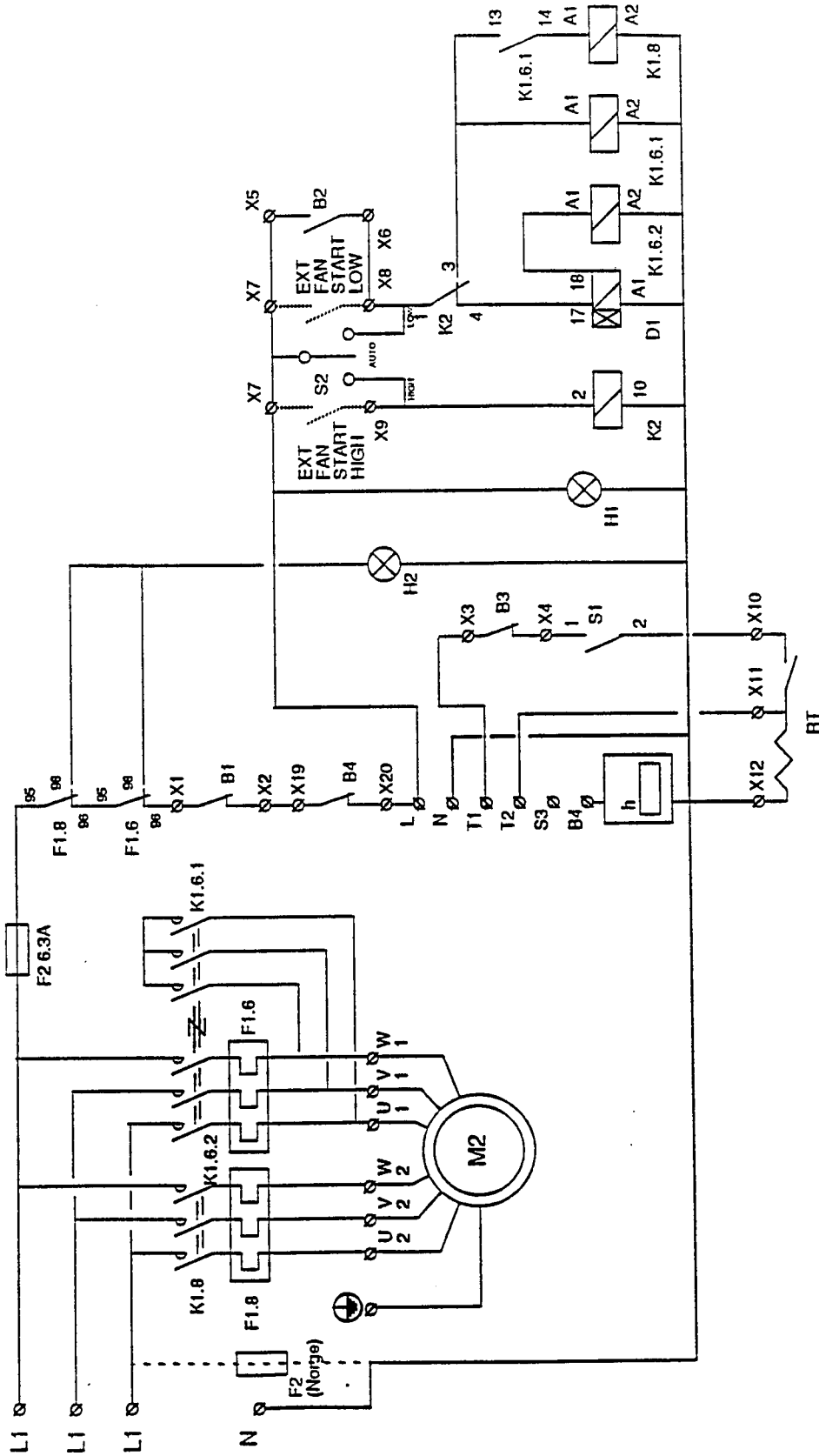
8. EL-DIAGRAMMER

KA MED DIREKTE VENTILATORSTART



- L: Fase
- N: Neutral
- B1: OT thermostat
- B2: FAN thermostat
- B3: LIMIT thermostat
- B4: Overtrykstermostat (kun Danmark)
- F1.8: FAN termorelæ
- F2: Sikring 6,3 Amp
- H1: Grøn lampe
- H2: Rød lampe
- h: Timetæller
- K1.8: Kontaktor
- M2: FAN motor
- RT: RUM thermostat
- S1: Brænder switch
- S2: FAN switch
- X: Klemrække

KA MED TO-TRINS VENTILATORMOTOR

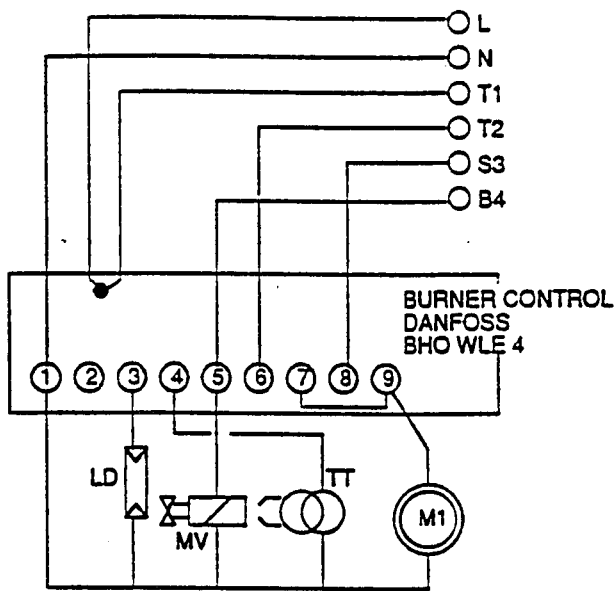


- L: Fase
- N: Neutral
- B1: OT thermostat
- B2: FAN thermostat
- B3: LIMIT thermostat
- B4: Overtrykstermostat (kun Danmark)
- D1: ON forsinkelse
- F2: Sikring 6,3 Amp.

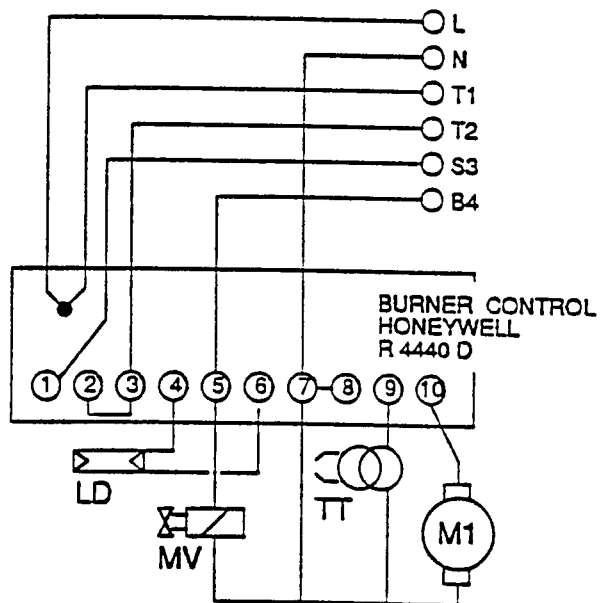
- F1.6: FAN thermorelæ LOW
- F1.8: FAN thermorelæ HIGH
- F2: Sikring 6,3 Amp
- H1: Grøn lampe
- H2: Rød lampe
- h: Timetæller
- K1.6.1: HIGH kontaktor
- K1.6.2: LOW kontaktor
- K1.8: HIGH kontaktor

- K2: LOW/HIGH kontaktor
- M2: FAN motor
- RT: RUM thermostat
- S1: Brænder switch
- S2: FAN switch AUTO-LOW-HIGH
- X: Klemrække

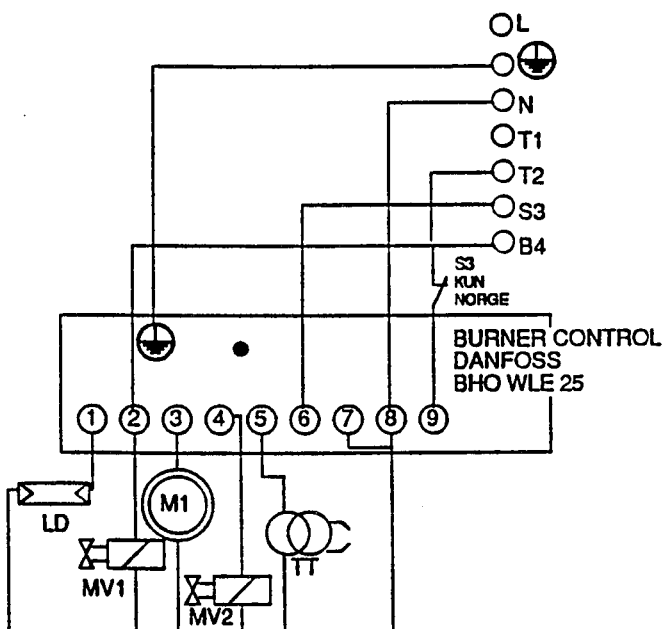
BESKRIVELSE AF BRÆNDERENS TILSLUTNINGSKLEMMER



Kontrol box
Danfoss BHO WLE 4



Kontrol box
Honeywell R 4440 D



Kontrol box
Danfoss BHO WLE 25

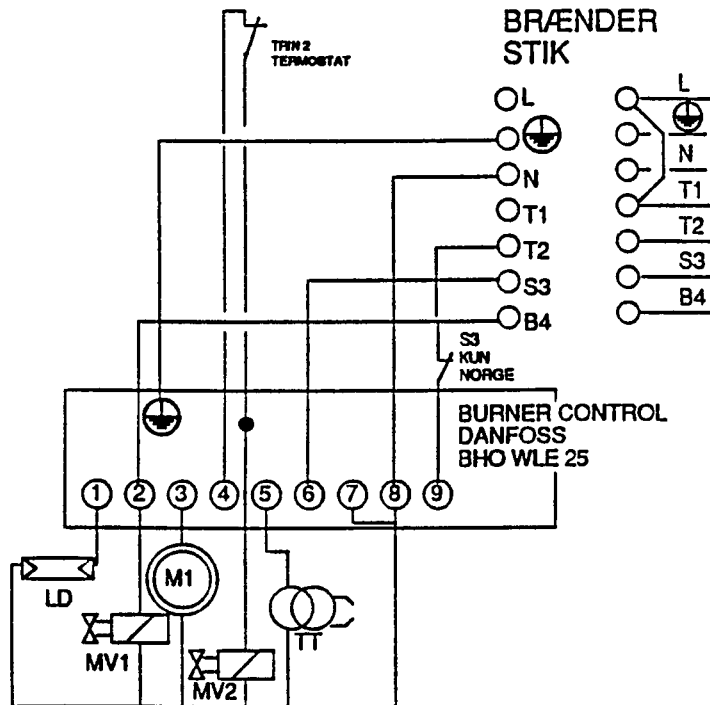
Stik: Wieland ST 18/7
efter DIN 4791

- S3: Endestopkontakt ved brænder (kun Norge)
- LD: Fotocelle
- TT: Tændtransformator
- MV: Magnetventil
- M1: Brændermotor

MONTAGE AF TO-TRINS TERMOSTAT TIL TO-TRINS BRÆNDER

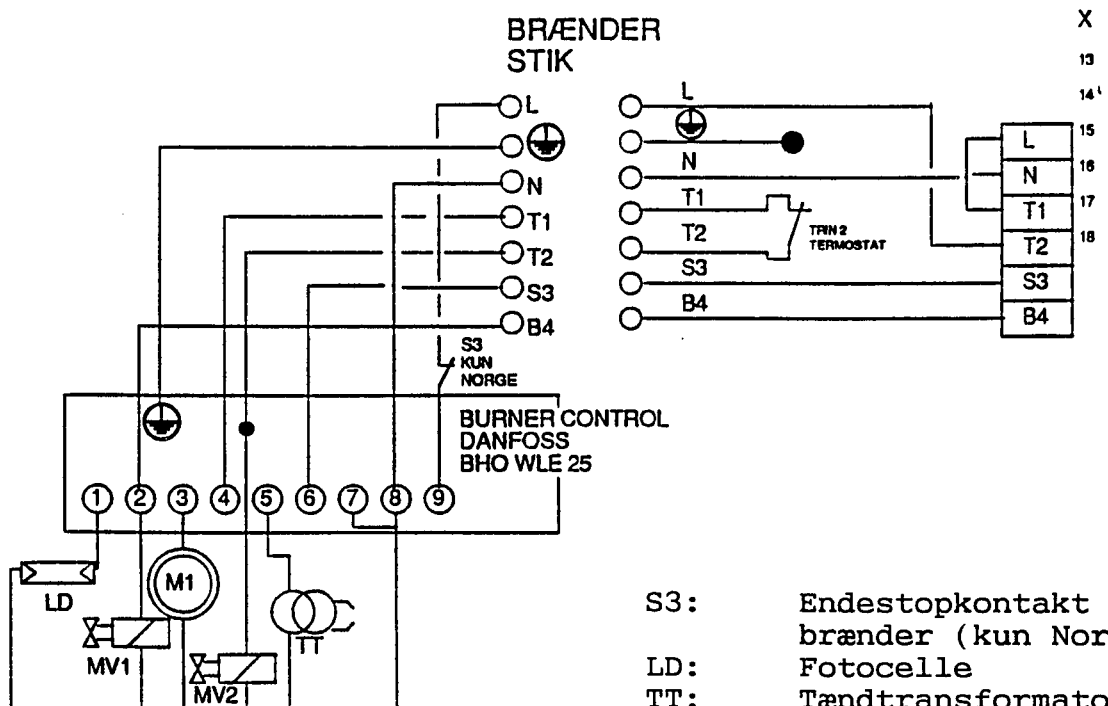
1. Ledning fra ventil MV2 tages ud af klemme 4.
2. Ledningen, der kommer fra to-trins termostaten monteres i klemme 4 og samles i muffe med ledning fra ventil MV2.

TILSLUTNING AF TO-TRINS TERMOSTAT I KONTROLKASSE:



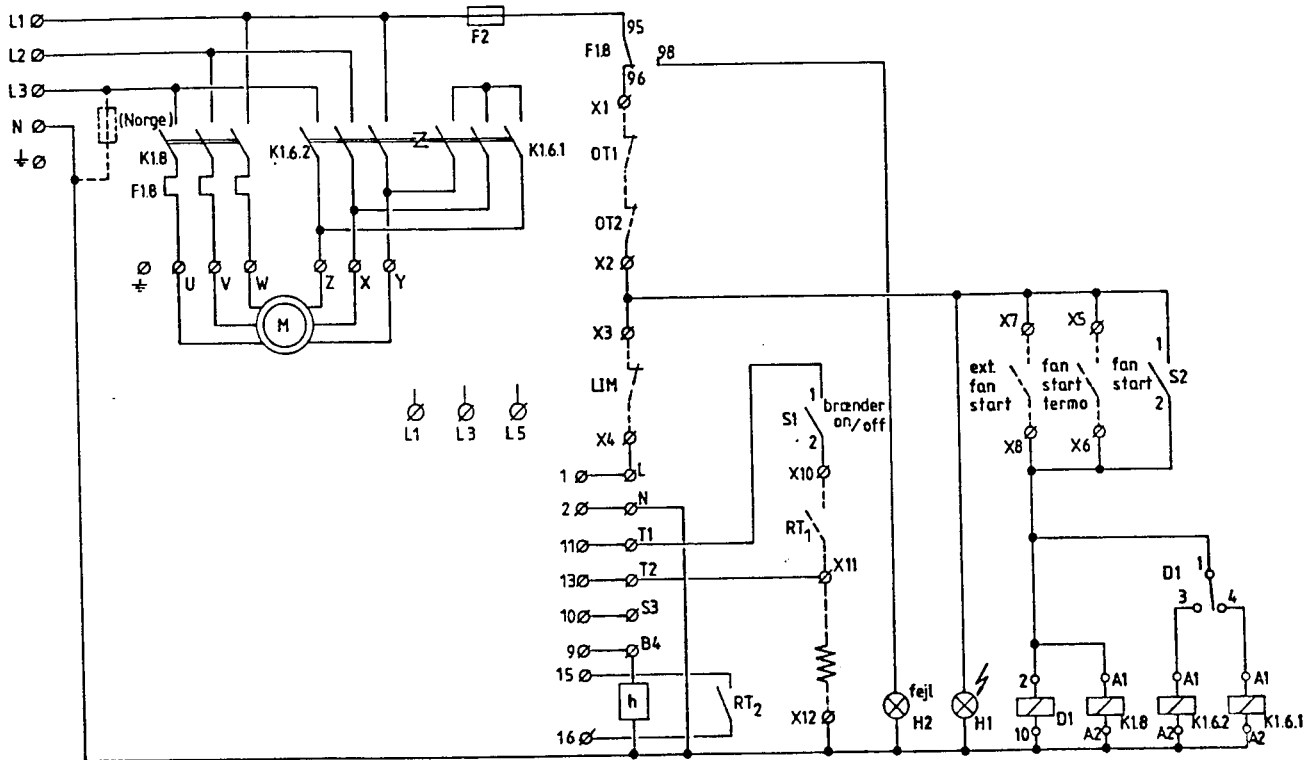
Stik: Wieland ST 18/7,
 efter DIN 4791

TILSLUTNING AF TO-TRINS TERMOSTAT I EL-CENTRAL:



- S3: Endestopkontakt ved brænder (kun Norge)
 LD: Focelle
 TT: Tændtransformator
 MV: Magnetventil
 M1: Brændermotor

TILSLUTNING TIL MOTOR OG KLEMRÆKKE I BENTONE TO-TRINS
GASBRÆNDER TYPE PG 28-2 OG QG 45-2



- K1. Kontaktor
- F1 Termorelå
- F2. Sikring
- D1. Timer
- OT1. Aut. brydekontakt f. oliefyr og ventilator
- OT2. - - - -
- LIM - -
- RT Rumtermostat
- H Timetæller
- H1 Grøn kontrollampe
- H2 Rød kontrollampe
- S1 Manuel sluttekontakt f. oliefyr
- S2 - - - ventilator
- LD Fotoenhed
- U1 Magnetventil
- U2 -
- BM Motor f. oliefyr
- TT Tændtransformator