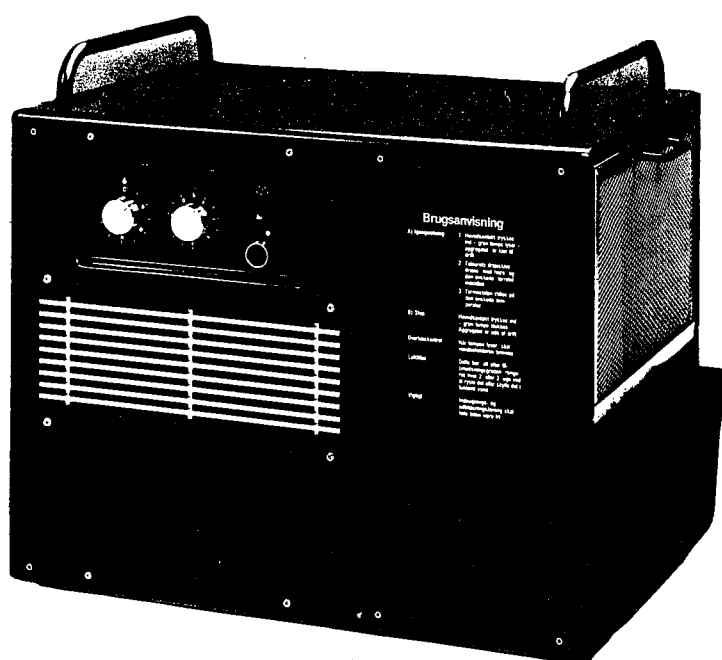


Dantherm®

INSTRUKTIONSBOG

CD-W



INDHOLD

1. FUNKTIONSBESKRIVELSE
2. TEKNISKE SPECIFIKATIONER
3. OPSTILLING
4. IGANGSÆTNING OG DRIFT
5. VEDLIGEHOLDELSE
6. DRIFTSFORSTYRRELSER
7. DIAGRAMMER

1. FUNKTIONSBESKRIVELSE

Dantherm Luftaffugter type CD-W er en kondensstørrer, der tørrer luften ved hjælp af et køleanlæg.

CD-W er karakteriseret ved sin store luftydelse. En kraftig luftbevægelse fremmer fordampningsprocessen, og derfor gør den store luftydelse aggregatet særligt velegnet til opgaver, hvor fugten, der skal fjernes, først skal frigøres - fordampe - fra de stoffer, hvori den er bundet. Dette forhold er typisk f. eks. ved tøjtørring og varierende udtørringsopgaver.

Luften fra lokalet suges ind gennem en rist med et filter på aggregatets ene side og går derfra gennem aggregatets køleelement, der består af glatte opviklede rør. Herved bringes luftens temperatur under dugpunktet, og en del af luftens vandindhold udkondenseres som dråber. Dråberne opsamles af en drypbakke og ledes til afløb eller til aggregatets opsamlingsbeholder.

Den afkølede luft ledes videre gennem køleanlæggets kondensator, hvor den igen opvarmes til en temperatur 5-10°C over rumtemperaturen. Dette varmetilskud kommer fra den elektriske energi, aggregatet får tilført samt den latente varme (kondenseringsvarme), der bliver frigjort, når vanddampene udkondenseres.

Kun en del af ventilatorens luftydelse går over køleanlægget, idet der også er luftindtag på bagsiden af aggregatet. Herfra blandes luften med den affugtede luft, før den igen blæses ud i rummet gennem centrifugalventilatoren.

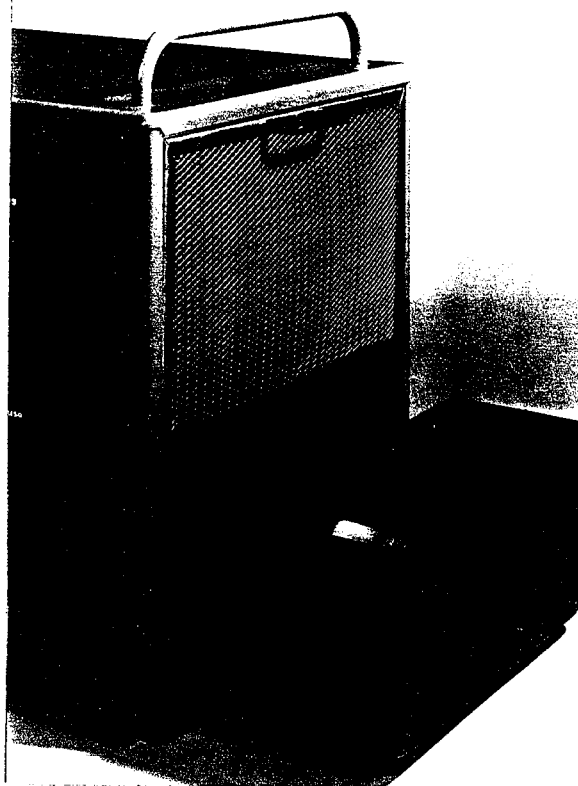
Ved således at recirkulere luften gennem aggregatet, vil man gradvis kunne sænke luftens relative fugtighed. Herved bliver der skabt mulighed for en hurtig og alligevel skånsom transport af vand fra det, som ønskes tørret, f.eks. vasketøj. Ved vasketøjstørring bevirker den kraftige luftcirkulation, at vasketøjet bevæger sig under tørringen.

Dette medfører, at vasketøjet bliver blødt og lækkert, og processen kan derfor sammenlignes med naturlig tøjtørring i det fri.

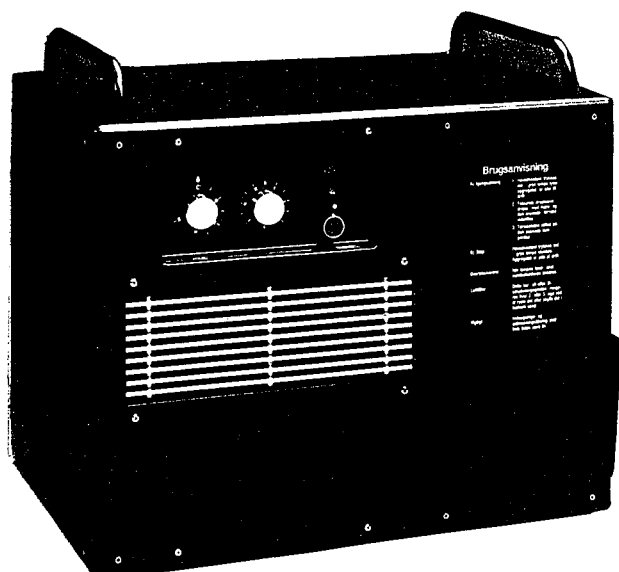
I ventilatorens udblæsningsåbning findes der et elektrisk varmelegeme, der muliggør yderligere opvarmning af luften. Dette kan være hensigtsmæssigt, hvis lufttemperaturen er lav, og tørreprocessen ønskes fremskyndet.

Et ur eller en hygrostat, der er indbygget i aggregatet, afbryder tørreprocessen efter udløbet af den forud indstillede driftstid, eller når luftfugtigheden når ned på den indstillede værdi.

Aggregatet har indbygget en opsamlingsbeholder for kondensvand. En svømmer i beholderen bevirker, at aggregatet afbryder, når beholderen er fyldt. Hvis det ønskes, f.eks. ved permanent opstilling, kan der etableres afløb.

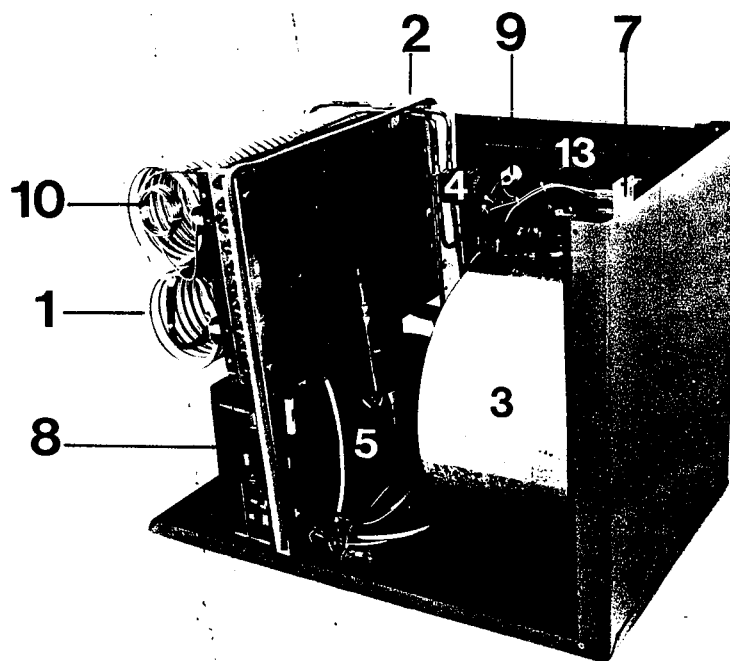
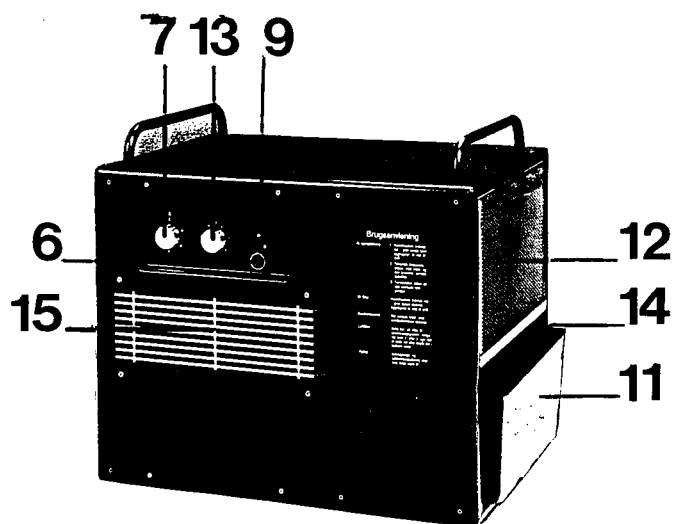


2. TEKNISKE SPECIFIKATIONER



Arbejdsområde, temperatur:	3°C - 32°C
Arbejdsområde, fugtighed:	100 - 40% R.F.
El-tilslutning:	220/240 V ~ 50 Hz
Sikring:	10 A
El-forbrug, max:	1670 W / 8,3 A
El-forbrug uden varmelegeme:	670 W / 3,8 A
Kølekapacitet (5°C / 55°C):	960 W
Kølemiddel:	R 12 - 515 g
Luftydelse:	1000 m ³ /h

2.2 OPBYGNING



2.3 KOMPONENTER

1. Fordamper
2. Kondensator
3. Ventilator
4. Magnetventiler
5. Kompressor
6. Afbryder
7. Termostat
8. Printplade
9. Kontrollampe
10. Kapillarrør
11. Vandbeholder m/svømmer
12. Filter
13. Kontaktur
14. Drypbakke
15. Udblæsningsgitter

3. OPSTILLING

En nødvendig forudsætning for aggregatets drift er, at rumtemperaturen ligger inden for aggregatets arbejdsområde mellem 3°C og 32°C. Aggregatet afbryder automatisk, når dette ikke er tilfældet og genindkobler ligeledes automatisk, når temperaturen igen ligger inden for arbejdsområdet.

Arbejdsområde: 3°C - 32°C

Aggregatet skal opstilles og arbejde i et lukket rum. Dette er vigtigt, fordi det er et led i aggregatets funktionsprincip, gradvist at sænke den relative fugtighed, og dette kan ikke lade sig gøre, hvis der ved ventilation eller gennemtræk bliver bragt ny fugtighed ind.

VINDUER OG DØRE HOLDES LUKKEDE

3.1 TILSLUTNINGER

3.1.1 El-tilslutning

Aggregatet tilsluttes 220 V \sim 50 Hz ved en stikkontakt ved hjælp af den medfølgende 3 m ledning. Der kræves 10 A sikring i installationen. Ledningen indsættes i stikdåsen nederst på aggregatets bagside.

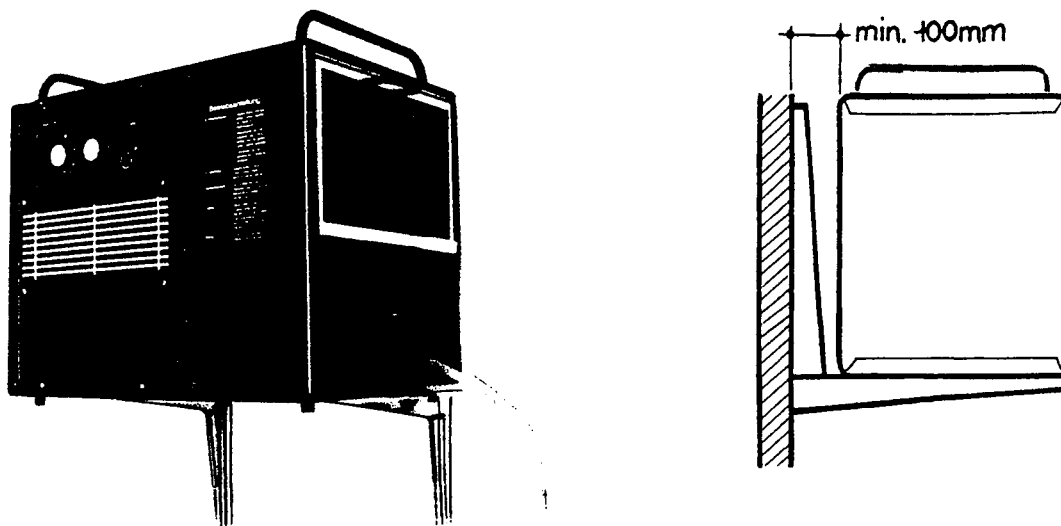
3.1.2 Afløb

Afløb kan ske via aggregatets opsamlingsbeholder, som naturligvis må tømmes efter behov. En indbygget afbryder slukker aggregatet, når beholderen er fyldt, og samtidig tændes en rød kontrollampe på aggregatets forside.

Hvis der er tale om permanent opstilling, og der er adgang til afløb i lokalet, kan der ved hjælp af en slange etableres fast afløb.

Fast afløb etableres med en $\frac{1}{2}$ " slange eller eventuelt en fast rørforbindelse, som tilsluttes afløbsstudsene på aggregatets drypbakke, efter at opsamlingsbeholderen er fjernet. Afløbsslangen lægges med fald mod afløbet.

3.2 PLACERING



Aggregatet kan placeres på gulvet, men det bliver hyppigt anbragt på konsoller eller på en hylde på væggen.

For fast montering på en væg findes der specielle vægkonsoller, der passer til aggregatet og har tappe, der griber ind i udskæringer på aggregatet, hvilket sikrer en stabil opstilling.

Af hensyn til en uhindret luftcirkulation er det vigtigt, at aggregatet ikke placeres med bagsiden for tæt mod en væg. Afstanden til væggen skal være ca. 100 mm.

Aggregatets øvrige lufttilførsel og luftafgang skal ligeledes have uhindret passage.

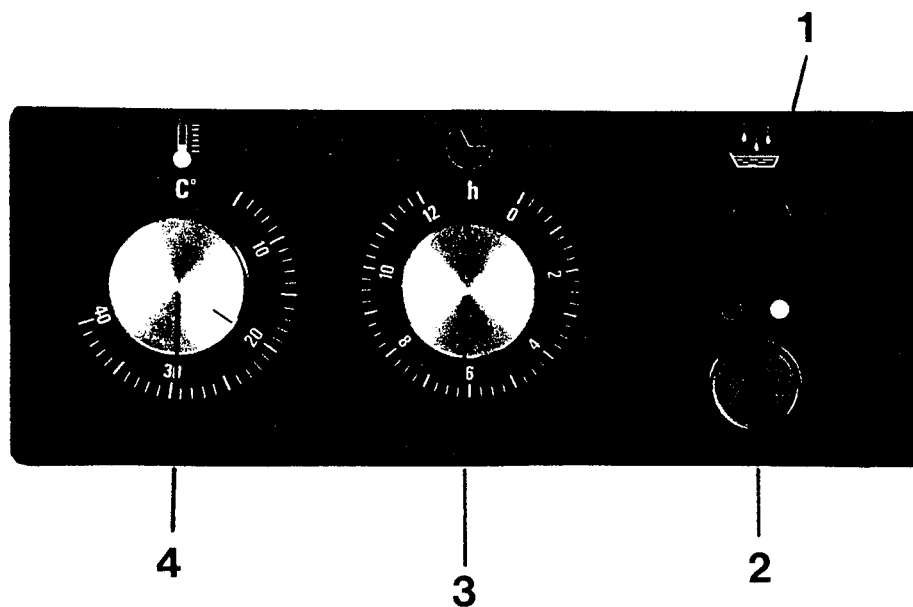
Det er hensigtsmæssigt at anbringe aggregatet på det koldeste sted i lokalet og undgå direkte lufttilstrømning f.eks. fra radiatorer o. lign.

4

4. IGANGSÆTNING OG DRIFT

4.1 IGANGSÆTNING

Når aggregatet er tilsluttet el-forsyningen, sker den videre betjening ved hjælp af instrumenterne på panelet.



1. Kontrollampe for vandbeholder
2. Start/stop kontakt
3. Ur for ønsket driftstid
4. Termostat for ønsket rumtemperatur

Aggregatet har to funktioner:

- I. Affugtning med ventilation
- II. Opvarmning af luften

4.1.1 Affugtning med ventilation

Affugtning med ventilation startes på start/stop kontakten (2). En kontrollampe, der er indbygget i trykknappen, lyser, når aggregatet er tændt.

Hvis beholderen fyldes med vand, vil den røde kontrollampe (1) lyse, og affugtningsfunktionen bliver afbrudt, medens den grønne lampe fortsat lyser.

Aggregatet vil køre vedvarende, når det startes på trykknappen(2).

Almindelig anvendelse af aggregatet vil hurtigt give erfaring for, hvor lang driftstid, der er nødvendig til de opgaver, hvortil aggregatet anvendes, f.eks. tørring af vasketøj.

Når den nødvendige driftstid for en tørreopgave er kendt, kan aggregatet startes ved hjælp af uret (3). Uret drejer "med uret" og indstilles på den ønskede tørretid. Den grønne lampe (2) vil lyse i driftstiden. Efter udløbet af den indstillede tørretid standser aggregatet, og lampen slukkes.

Hvis aggregatet, efter at være startet ved hjælp af uret, ønskes stoppet - før udløbet af den indstillede driftstid - kan dette lade sig gøre ved at dreje indstillingsknappen "mod uret" til 0. En sådan tilbagestilling kræver forholdsvis stor kraft. Hvis aggregatet stopper på grund af fyldt beholder, som beskrevet, vil uret fortsætte og slukke for aggregatet på normal vis.

Overbevis Dem om, at beholderen er tømt, når aggregatet startes på uret.

På aggregater i specialudførelse med hygrostat i stedet for uret, startes først ventilatoren på afbryderkontakten (2). Den ønskede luftfugtighed indstilles på hygrostaten, der er monteret på urets plads ved (3), hvorefter den kobler affugtningen ind og ud efter behov.

4.1.2 Opvarmning af luften

Ved hjælp af det indbyggede varmelegeme kan aggregatet give et yderligere tilskud til rumopvarmningen. Efter at aggregatet er startet på afbryderen (2) eller uret (3), indkobles varmen via termostaten (4), som indstilles på den ønskede rumtemperatur. Herefter vil termostaten ind- og udkoble varmelegemet efter behov.

Det vil i en række tilfælde være muligt at afkorte varigheden af en tørreopgave ved at hæve rumtemperaturen. Dette skyldes, at varmeenergien giver mulighed for en bedre fordampning af vand fra det, der ønskes udtørret. En betingelse for værdien af den yderligere varmetilførsel er, at temperaturforøgelsen kan ske, uden at den relative fugtighed falder tilsvarende. Disse omstændigheder kan kontrolleres med termometer og hygromstat.

4.2 DRIFT

Når aggregatet er i drift, vil der ske en udkondensering af vand på køleelementet (fordamperen). Ved højere temperaturer - over ca. 23°C - er temperaturen på køleelementet over 0°C og vandet løbet vedvarende ned i beholderen. Ved lavere temperaturer fryser det udkondenserede vand til rim og is, som sidder fast på rørene. Derfor har aggregatet et afrinnings-system, som periodisk optør rim og is, som derefter bliver opsamlet i vandbeholderen.

Aggregatet skal i alle tilfælde arbejde nogen tid, før de første vanddråber viser sig i afløbet.

<p>OBS! Hvis aggregatet afbryder, må genstart først ske efter 3 minutter, da kompressoren ellers kan overbelastes!</p>

4.2.1 Elektronisk styring

Ved rumtemperaturer under ca. 20°C vil en tilrimning af fordamperen finde sted. Rimen fjernes automatisk ved en periodisk varmgasafrimning.

Herved forstås, at en del af den varme højtryksgas i køleanlægget i en kortere periode ledes til fordamperen via en by-pass forbindelse. For at opnå optimal virkning, er denne forbindelse opdelt i to med hver sin magnetventil og tilslutning til fordamperens 2 sektioner.

Ventilatoren stoppes under afrimning, således at varmgassen får bedre mulighed for at virke.

For styringen af dette findes i kompressorummet en elektronisk printplade, som er i forbindelse med en føler i den indgående luftstrøm.

Afhængig af dennes temperatur (T) sker følgende:

$T < 2-3^{\circ}\text{C}$:	Automatisk afbrudt
$3^{\circ}\text{C} < T < 6^{\circ}\text{C}$:	Forceret afrimning i 11 min. hvert 44. minut
$6^{\circ}\text{C} < T < 13^{\circ}\text{C}$:	Forceret afrimning i 164 sek. ca. hvert 11. minut
$13^{\circ}\text{C} < T < 25^{\circ}\text{C}$:	Normal afrimning i 41 sek. ca. hvert 22. minut
$25^{\circ}\text{C} < T < 32^{\circ}\text{C}$:	Ingen afrimning
$T > 32^{\circ}\text{C}$:	Automatisk afbrudt

Der er herved opnået en integreret behovsafrimning, der sikrer en isfri fordamper under alle forhold og uden at bruge længere tid end nødvendigt til afrimning. Hertil kommer den fordel, at aggregatet automatisk afbryder, når arbejdsområdet fraviges.

5. VEDLIGEHOLDELSE

Filtret for aggregatets luftindsugning skal renses regelmæssigt, og hyppigheden vil afhænge af driftsbetingelserne.

Filtret fastholdes af magneter og aftages ved, at man trækker i håndtaget øverst. Rengøring foretages ved støvsugning eller gennemskylning, eventuelt ved vask i sæbevand.

Ved konstruktionen af kondensstørreren type CD-W er der taget specielt hensyn til, at der skal kunne opnås en problemfri drift, samtidig med at tilsynet kan begrænses til det minimale.

En gang årligt vil det være tilrådeligt at efterse, og om nødvendigt - rengøre aggregatet indvendigt.

ADVARSEL! Strømmen til affugteren
skal altid afbrydes, inden
aggregatet åbnes.

6. DRIFTSFORSTYRRELSER

Under drift skal den grønne lampe lyse og ventilatoren køre, hvilket let kontrolleres udefra. Kompressoren skal også køre hele tiden, men er sværere at høre, og hvis aggregatet efter længere tids forløb ikke afgiver vand, kontrolleres, om fordamperen (1) er kold (ikke i afrimningsperioden). Hvis kondensatoren er snavset kraftigt til, eller fordamperen er lukket af is, kan kompressoren koble ud på den indbyggede viklingsbeskytter.

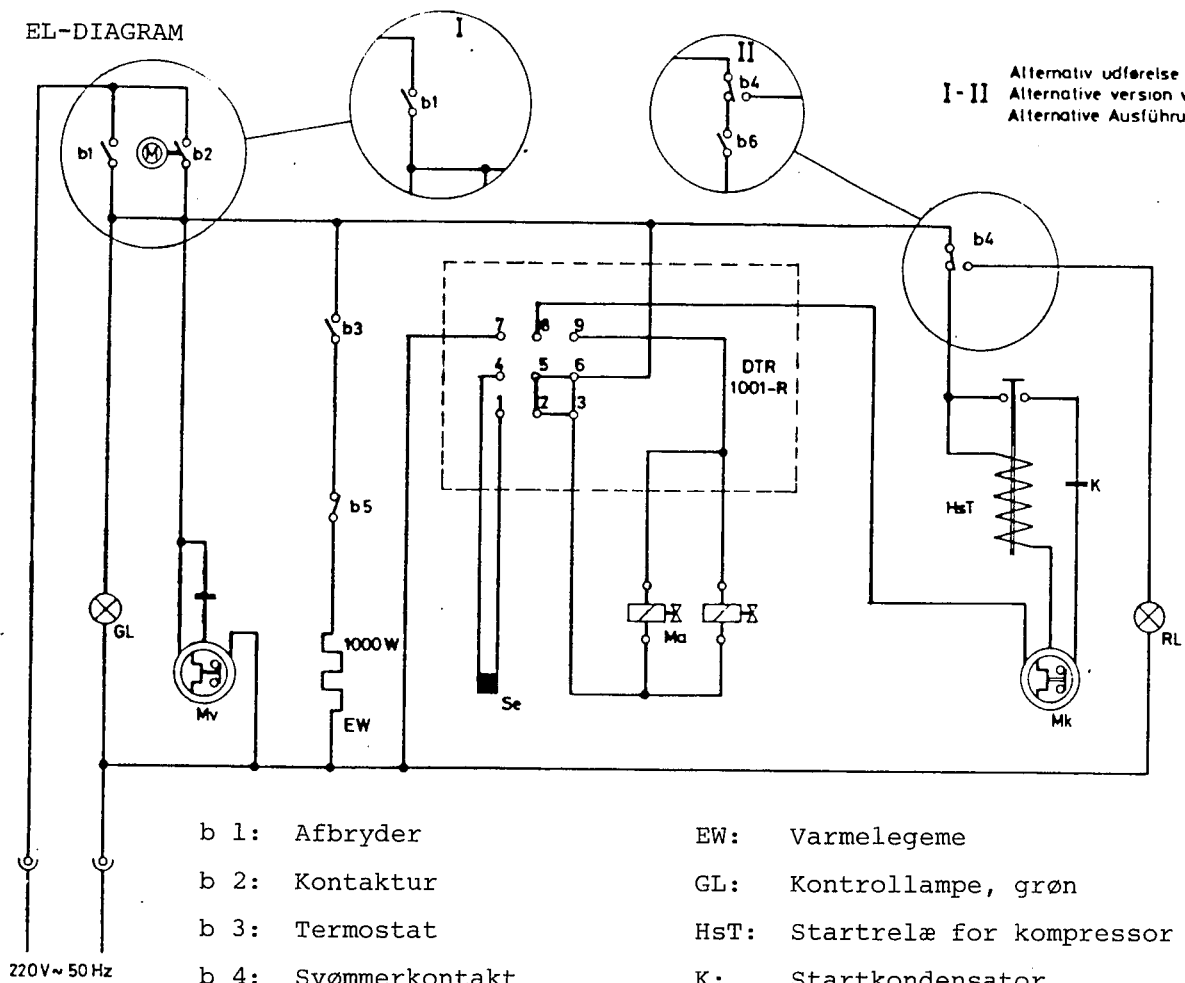
I tilfælde af svigtende funktion skal følgende punkter undersøges:

- a. Kontrol af rumtemperatur - skal være inden for arbejdsområdet $+3^{\circ}\text{C}$ - $+32^{\circ}\text{C}$, og fugtigheden skal være over 40% R.F.
- b. Kontrol af vandbeholder (ikke fuld - rigtig placering).
- c. Kontrol af sikring (i installationen).
- d. Kontrol af ledningsforbindelsen til affugteren.
- e. Kontrol af eventuel hygrostat - drej indstillingen til en lavere værdi (% R.F.).
- f. Kontrol af, at indsugnings- og udblæsningsriste er frie.
- g. Kontrol af eventuel indvendig tilsmudsning af kondensator.

6.1 SVIGTENDE KAPACITETE

Såfremt affugteren efter længere tids drift i arbejdsområdet ikke har afgivet vand, kan der være tale om en køleteknisk fejl. De bedes derfor kontakte Deres leverandør.

EL-DIAGRAM



I - II Alternativ udførelse m/ hygrosstat
 Alternative version with hygrosstat
 Alternative Ausführung mit hygrosstat

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| b 1: Afbryder | EW: Varmelegeme |
| b 2: Kontaktur | GL: Kontrollampe, grøn |
| b 3: Termostat | HsT: Startrelæ for kompressor |
| b 4: Svømmerkontakt | K: Startkondensator |
| b 5: Sikkerhetermostat | Ma: Magnetventil |
| b 6: Hygrosstat | Mv: Ventilatormotor |
| DTR: Elektronisk styring | Mk: Kompressormotor |
| | Se: Temperatursensor (rumluft) |

KØLEDIAGRAM:

1. Kompressor
2. Fordamper
3. Kondensator
4. Kapillarrør
5. Tørrefilter
6. Magnetventile
7. Ventilator

