

AD 290 B

Service manual

(DA) (EN) (DE) (FR)

No. 045786 • Rev. 1.0 • 04.12.2009



| | | | |
|------|----------------|-------|----|
| (DA) | Service manual | Side | 3 |
| (EN) | Service manual | Page | 20 |
| (DE) | Handbuch | Seite | 37 |
| (FR) | Manuel | Page | 55 |



Der tages forbehold for trykfejl og ændringer
Dantherm can accept no responsibility for possible errors and changes
Irrtümer und Änderungen vorbehalten
Dantherm n'assume aucune responsabilité pour erreurs et modifications éventuelles

Introduktion

Overblik

Introduktion Dette er servicemanualen for affugteren AD 290 B fra Dantherm Air Handling. Indholdsfortegnelsen nedenfor giver et overblik over alle afsnit i manualen.

Advarsel **Det er operatørens ansvar at læse og forstå denne servicemanual og øvrige informationer samt at anvende den korrekte drifts- og vedligeholdelsesprocedure.**
 Læs hele manualen, inden aggregatet startes første gang. Det er vigtigt at kende den korrekte driftsprocedure for aggregatet og alle sikkerhedsforanstaltningerne for at undgå mulig skade på materiel og/eller mandskab.

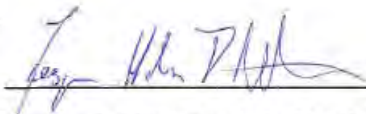
Indhold Servicemanualen indeholder følgende emner:

| Emne | Se side |
|----------------------------------|---------|
| Generel information | 4 |
| Produkt- og funktionsbeskrivelse | 5 |
| Klargøringsvejledning | 8 |
| Udpakning og installation | 9 |
| Opstart og indregulering | 11 |
| Servicevejledning | 13 |
| Forebyggende vedligeholdelse | 14 |
| Tilbehør | 16 |
| Fejlfinding | 17 |
| Serviceaftale | 18 |
| Tekniske data | 19 |
| Teknisk information | 73 |
| Dimensioner | 74 |
| Kapacitetsdiagram | 75 |
| Nøglediagram | 76 |
| Ledningstræk | 77 |
| Reservedele | 79 |
| Appendiks A – Eksternt tryk | 81 |

Generel information

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|------------------|-----------|------------------------|------------|----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| Introduktion | Dette afsnit giver generel information omkring aggregatet og servicemanualen. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manualens varennummer | Servicemanualen har varennummer 045786. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Målgruppe | Servicemanualens målgruppe er de teknikere, der installerer aggregatet samt foretager forebyggende vedligeholdelse og udskifter dele ved fejl. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Copyright | Kopiering af servicemanualen eller dele af den er ikke tilladt uden en skriftlig tilladelse fra Dantherm Air Handling A/S. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Forbehold | Dantherm Air Handling A/S forbeholder sig retten til, til hver en tid at foretage ændringer og forbedringer på produktet og i servicemanualen uden forudgående meddelelse eller forpligtelser. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EU overensstemmelseserklæring | Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive erklærer på eget ansvar, at følgende produkt: CE Luftaffugter, type AD 290 B, varennummer 351032: som er omfattet af denne erklæring, er i overensstemmelse med følgende direktiver: <table><tr><td>98/37/EEC</td><td>Maskindirektivet</td></tr><tr><td>73/23/EEC</td><td>Lavspændingsdirektivet</td></tr><tr><td>89/336/EEC</td><td>EMC-direktivet</td></tr></table> - og er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede normer: <table><tr><td>EN 12100-1</td><td>Maskinsikkerhed</td></tr><tr><td>EN 12100-2</td><td>Maskinsikkerhed</td></tr><tr><td>EN 60204-1</td><td>Sikkerhed af maskiner</td></tr><tr><td>EN 61000-6-3 01</td><td>Generisk standard</td></tr><tr><td>EN 61000-6-3 02</td><td>Generisk standard</td></tr></table> | 98/37/EEC | Maskindirektivet | 73/23/EEC | Lavspændingsdirektivet | 89/336/EEC | EMC-direktivet | EN 12100-1 | Maskinsikkerhed | EN 12100-2 | Maskinsikkerhed | EN 60204-1 | Sikkerhed af maskiner | EN 61000-6-3 01 | Generisk standard | EN 61000-6-3 02 | Generisk standard |
| 98/37/EEC | Maskindirektivet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73/23/EEC | Lavspændingsdirektivet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89/336/EEC | EMC-direktivet | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN 12100-1 | Maskinsikkerhed | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN 12100-2 | Maskinsikkerhed | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN 60204-1 | Sikkerhed af maskiner | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN 61000-6-3 01 | Generisk standard | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EN 61000-6-3 02 | Generisk standard | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Andre erklæringer | Rusland:  | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bortskaffelse | Aggregatet er designet til at holde i mange år. Når aggregatet skal bortskaffes skal det foregå i henhold til nationale love og procedurer for at beskytte miljøet. | | | | | | | | | | | | | | | | |

Skive, 14.11.2007


Managing director Jesper Holm Thorstensen


Project manager

Produkt- og funktionsbeskrivelse

Introduktion Dette kapitel giver en produktbeskrivelse af AD 290 B samt beskrivelse af funktionalitet:

Anvendelse Affugteren AD 290 B fjerner vand fra en gennemstrømmende luftmængde, og det fjernede vand føres med regenereringsluften væk fra affugteren. Selve vandoptagelsen og vandafgivelsen foregår ved adsorption i en vandfast silicagel rotor (tåler frit vand).

VIGTIGT! Luften der skal tørres, skal være fri for forurening af faste partikler, kemiske stoffer, opløsningsmidler og eksplosionsfarlige dampe/gasser. Tilsvarende gælder for den anvendte regenereringsluft.

Ligeledes må affugteren ikke opstilles i rum, hvor der kan forekomme eksplosionsfarlige dampe/gasser, oliedampe, udstødningsgasser fra diesel motorer eller lignende.

Udsæt ikke aggregatet for en belastning svarende til 20 kg. eller derover, da dette kan skade affugteren.

Luft Tilgangsluftens grænseværdi for lufttemperatur er 45°C og grænseværdien for max/min luftryk er atm. +/- 300 Pa.

Variierende luftryk forekommer oftest når affugteren tilsluttes øvrigt luftbehandlings-system. Tryk i hovedsystem vil da forplante sig ind i affugteren.

Da for store trykvariationer vil kunne reducere affugterens kapacitet bør De i disse tilfælde rådføre Dem med Deres leverandør af affugteren.

PTC varmelegeme Varmelegemet forbruger energi alt efter værdien af den gennemstrømmende luftmængde, dvs. ingen luft = intet energiforbrug. Der er derfor ikke monteret drifts- eller sikkerhedstermostater, da deres funktion ville være sikring af en given temperatur ved varierende luftmængde. Det monterede varmelegeme sikrer dette i sig selv.

Advarsel:

Berør ikke varmelegemet når der er strøm til dette, da finner/ribber er strømførende.

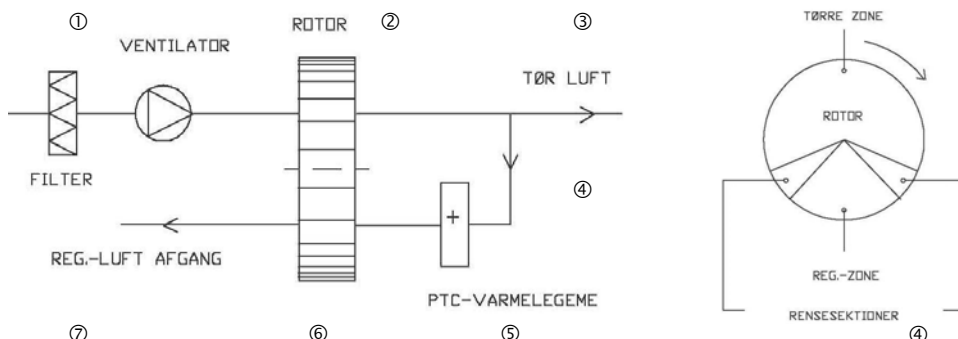
Installation AD 290 B er beregnet til indendørs, stationære installationer. Den bør ikke installeres hvor der er mulighed for frit vand på kabinettet. Se afsnittet "Udpakning og installation" side 9.

Fortsættes på næste side

Produkt- og funktionsbeskrivelse, *fortsat*

Illustration

Det følgende illustrerer luftens vej gennem affugteren:



Sådan fungerer affugteren

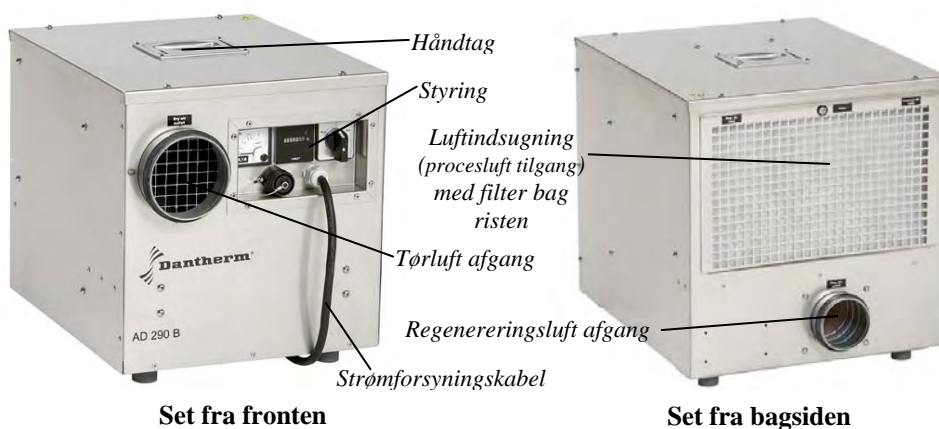
Det følgende beskriver luftens vej gennem affugteren:

| Fase | Beskrivelse |
|------|--|
| 1 | Ventilatoren trækker fugtig luft ind gennem filteret i affugteren |
| 2 | Rotoren optager fugten fra den fugtige luft |
| 3 | Den tørre luft forlader affugteren |
| 4 | Regenereringsluften tages fra de to 30 grader sektioner af rotoren, der er placeret på hver sin side af regenereringssektionen |
| 5 | PTC varmelegemet varmer regenereringsluften op til ca. 110 °C (ved 20 °C tilgang) |
| 6 | Regenereringsluften optager fugten fra rotoren |
| 7 | Den fugtige regenereringsluft forlader affugteren |

De to luftveje er faste og rotoren drejer, og der opnås derfor en automatisk og kontinuerlig tørre/regenereringsproces.

Illustration

Dette illustrerer affugteren:



Fortsættes på næste side

Produkt- og funktionsbeskrivelse, fortsat

Illustration, styring

Dette illustrerer styringen:



Del/funktion styring

Det følgende beskriver funktionen af de forskellige dele på styringen:

| Del | Funktion |
|------------------|--|
| Amperemeter | Display hvor strømstyrke vises |
| Driftstimetæller | Triptæller hvor antal driftstimer kan aflæses |
| Drejeomskifter | Omskifter hvor ønsket position indstilles: <ul style="list-style-type: none"> • MAN: Kontinuerlig drift • 0: Afbrudt • AUTO: Hygrostatstyret (tilbehør) |
| Strømforsyning | Sørger for strøm til aggregatet |
| Hygrostatstik | Aggregatet kan udstyres med hygrostatstyring og/eller dugpunktstyring (tilbehør). Se afsnit "Tilbehør", side 16. |

Klargøringsvejledning

Overblik

Indhold

Dette kapitel dækker følgende emner:

| Emne | Se side |
|---------------------------|---------|
| Udpakning og installation | 9 |
| Opstart og indregulering | 11 |

Udpakning og installation

Introduktion Dette afsnit vil guide igennem udpakning og installation af AD 290 B.

Vigtigt Kun uddannede og certificerede teknikere må installere aggregatet!

Før du starter Sørg for at have følgende klar inden installationen påbegyndes:

- Kanaler/slanger
- Spændebånd

Anvend kanaler/slanger med samme størrelse som de monterede tilslutninger.

Tilsluttet effekt, effektforbrug og luftmængder Varmelegemet vil kunne optage 1800W, hvorfor installationen skal være forberedt til dette. Effektoptagelsen i varmelegemet er afhængig af den gennemstrømmende luftmængde (regenereringsluftmængden). Denne er bestemt af affugterens indre trykforhold, som primært er bestemt af aktuell procesluftmængde.

Indpakning AD 290 B er leveret i en papkasse.

Procedure Følg denne procedure for at pakke affugteren ud og installere den:

| Trin | Handling |
|------|---|
| 1 | Åbn papemballagen i toppen og træk aggregatet ud af kassen ved hjælp af håndtaget øverst på aggregatet |
| 2 | Placer aggregatet indendørs på et vandret underlag, hvilende på de 4 fodstøtter af gummi |
| 3 | Forsyn regenereringsluft afgangens bag på aggregatet med en kanal/slange ø80 drænende væk fra aggregatet. Kanalstrækningen skal være så kort som muligt. OBS: Hvis kanalen er stigende væk fra affugteren skal drænaftapning sikres f.eks. ved et drænhul, min. ø4 på det laveste sted |

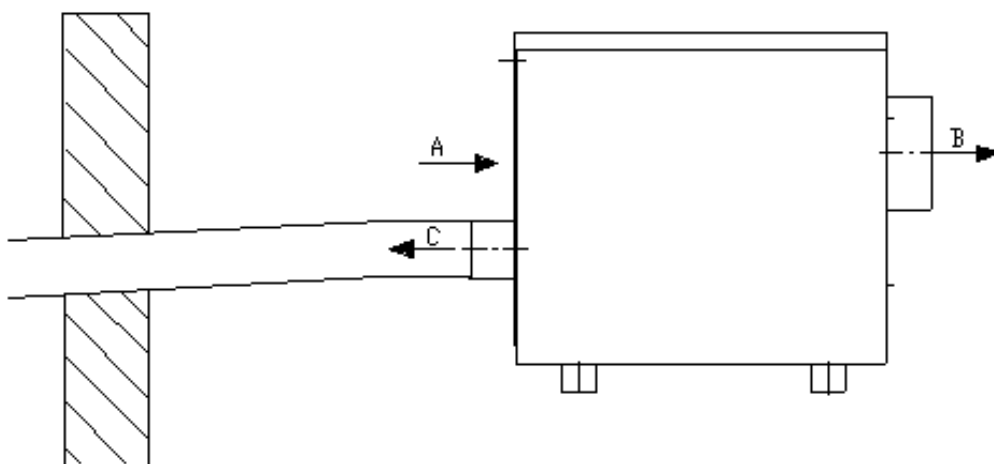
Følg denne procedure for installation af øvrige kanaler/slanger, hvis nødvendigt i forbindelse med affugtningsprocessen:

| Trin | Handling |
|------|---|
| 4 | Forsyn tørluft afgangens med en kanal/slange ø100, samt evt. spjæld for indregulering af luftmængden |
| 5 | Erstat nettet for lufttilgangen med en plade med to studse til procesluft tilgang og regenereringsluft tilgang (tilbehør). Se afsnit "Tilbehør", side 16. |

Fortsættes på næste side

Udpakning og installation, *fortsat*

Illustration
kanaltilslutninger



| | DA | EN | DE | FR |
|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A | Procesluft tilgang | Process air intake | Prozesslufteintritt | Entrée d'air process |
| B | Tørluft afgang | Dry air outlet | Trockenluftaustritt | Sortie d'air sec |
| C | Regenereringsluft afgang | Regeneration air outlet | Regenerationsluft-austritt | Sortie d'air régénération |

Opstart og indregulering

Introduktion Dette afsnit giver en vejledning i opstart og indregulering af AD 290 B.


Elektrisk tilslutning Affugteren leveres med et 2 m tilslutningskabel med stik til 230 V + PE. Tilsluttet effekt er 1,64 kW, for sikring 10A.

Optimal proces Den optimale proces er altid ved de nominelle data, dvs. med 6,0 A for varmelegemets energiforbrug = 65 m³/h. Dette kan reguleres via et spjæld på regenereringsluften. Nominelt energiforbrug er derfor 1,64 kW ved 230 V.

OBS

Affugterens kapacitet stiger ikke, hvis der justeres til en værdi større end 6 A på amperemeteret. Hvis der justeres til mindre end 6 A kan varmelegeme og rotor skades. Varmelegemet har en startstrøm på op til 15 A, hvorfor amperemeteret under opstart vil vise udslag større end 10 A.

Procedure Følg denne procedure for opstart og indregulering af aggregatet:

| Trin | Handling | |
|------|--|---|
| 1 | Kontroller at alle kanaler/slanger er korrekt tilsluttet og spændebånd er strammet til | |
| 2 | Kontroller at filteret er på plads | |
| 3 | Tilslut stikket til 230 V AC | |
| 4 | Stil drejeomskifteren i den ønskede position: <ul style="list-style-type: none"> • MAN = Kontinuerlig drift • 0 = Afbrudt • AUTO = Hygrostatstyret (tilbehør) |  |
| 5 | Regenereringsluftmængden bør reguleres ved hjælp af et spjæld (medleveres ikke) indtil der står 6,0 A på amperemeteret (jo større modtryk for tørluften, jo større regenereringsluftmængde, jo flere ampere) | |

Affugteren er nu indstillet til nominel kapacitet og klar til drift.

Fortsættes på næste side

Opstart og indregulering, *fortsat*

Konstant drift af ventilator for hygrostatstyret affugter

Denne driftsform anvendes kun med tilsluttet hygrostat!

Når affugteren styres af en hygrostat kan det i visse tilfælde være ønskeligt, at ventilatoren er i drift uafhængigt af om affugteren er i drift. I disse tilfælde er ventilator og rotor i konstant drift. Hygrostaten kobler varmelegemet til og fra iht. indstillet værdi. Når varmelegemet er frakoblet er der ingen affugtning.

For at opnå denne driftsform skal der foretages en ændring af ledningsføringen således, se også afsnittet "Nøglediagram", side 76:

| Trin | Handling |
|------|--|
| 1 | Afmonter topdækslet |
| 2 | Ændre ledningsforbindelsen mellem klemme 5 og 6 foroven i multistikket, så forbindelsen bliver mellem 4 og 6. (se nummerangivelser på indersiden af topdækslet) |
| 3 | Afbryd ledningsforbindelsen mellem SA1 klemme 2 og timetælleren ved at flytte ledningsforbindelsen i den topoledede klemmerække over i den tomme klemme ved siden af |

Servicevejledning

Overblik

NB Reservedele findes fra side 79.

Vigtigt Netstikket skal altid trækkes ud, før affugteren serviceres!

Indhold Dette afsnit indeholder følgende emner:

| Emne | Se side |
|------------------------------|---------|
| Forebyggende vedligeholdelse | 14 |
| Tilbehør | 16 |
| Fejlfinding | 17 |
| Serviceaftale | 18 |

Forebyggende vedligeholdelse

Introduktion Affugteren er opbygget af få bevægelige dele og i øvrigt af komponenter af høj kvalitet og lang levetid.

Forebyggende vedligeholdelse i form af rengøring og periodiske eftersyn bør udføres for at sikre problemfri drift og for at maksimere holdbarheden. Det er vigtigt at notere at intervallerne mellem vedligeholdelserne kan variere afhængig af det miljø aggregatet er installeret i.

Kontraktsservice Dantherm Air Handling A/S tilbyder kontraktsservice, der omfatter forebyggende og/eller korrigerende vedligeholdelse – se mere herom i afsnit "Serviceaftale", side 18.

Værktøj Der er ikke brug for specialværktøj.

VIGTIGT! Netstikket skal altid trækkes ud før den forebyggende vedligeholdelse påbegyndes!

Hvis affugteren har været i drift skal man lade varmelegemet afkøle i 15 min. inden affugteren adskilles.

Filterskift Ved anvendelse som byggeaffugter bør luftfilteret udskiftes hver 3. dag. Ellers udskiftes filteret efter behov afhængig af det miljø affugteren er opstillet i.

Foretag følgende for at skifte filteret:

| Trin | Handling |
|------|--|
| 1 | Sørg for at strømmen er slukket til aggregatet |
| 2 | Afmonter nettet for lufttilgangen bag på aggregatet |
| 3 | Tag filteret ud og rengør det med trykluft/støvsuger eller udskift hvis nødvendigt |
| 5 | Sæt filteret på plads igen |
| 6 | Påmonter nettet for lufttilgangen og slut strømmen til igen |

Fortsættes på næste side

Forebyggende vedligeholdelse, fortsat

Eftersyn/rengøring Foretag følgende for at gennemføre eftersyn og rengøre aggregatet:

| Trin | Handling |
|------|---|
| 1 | Sørg for at strømmen er slukket til aggregatet |
| 2 | Afmonter topdækslet |
| 3 | Adskil ledningsforbindelsen til ventilatoren ved multistikket i tilledningerne til ventilatoren |
| 4 | Træk ventilator og den plade den er monteret på op og bevæg den i øvre position bagud og ud af kabinettet |
| 5 | Træk slangen for regenereringsluften af studsene i hhv. kabinettet og ved rotorsektoren og tag den ud af kabinettet |
| 6 | Adskil ledningsforbindelserne til rotorsektionen i multistikket og træk de to jordkabler af, som sidder med spadestik i kabinettets ene side og forreste skilleplade |
| 7 | Fjern de to låseblik der holder rotorsektionen på plads ved at skyde dem indad mod midten (låseblik er placeret foroven i kabinettet i de to slidser) |
| 8 | Løft rotorsektionen de mulige 4 mm op til den støder mod kabinettets ombukkede kanter – træk den bagud til den er ud for de brede slidser i kabinettet og træk den ud af kabinettet |
| 9 | Rengør kabinettet med trykluft, støvsuger eller vand/sæbe |
| 10 | Rengør rotoren med trykluft (begrænset tryk) |
| 11 | Rengør kanalstudsene med trykluft |
| 12 | Kontroller drivmotoren og drivremmen for rotor |
| 13 | Kontroller ventilatoren |
| 14 | Kontroller varmelegemet |
| 15 | Kontroller tætningslisterne |
| 16 | Kontroller el-udstyret og ledningerne |
| 17 | Juster eksternt fugtstyring (tilbehør) |
| 18 | Påmonter de afmonterede dele igen i modsat rækkefølge |
| 19 | Slut strøm til aggregatet |
| 20 | Lav en funktionstest af aggregatet (tjek varme og luft og om rotoren drejer) OBS Tjek med hånden, at tørluft temperaturen er varmere end procesluft temperaturen (+ 10-15°C). Tjek at regenereringsluft temperaturen er varmere end procesluft temperaturen (40-50°C). |

Rotorvask

Rotoren kan rengøres med vand tilsat lidt opvaskemiddel. Vask af rotoren skal dog ikke foretages med mindre den er kraftigt snavset, og er således ikke normal rutine ved eftersyn. Kontakt Dantherm Air Handling forhandleren for at rekvirere vejledning til rotorvask.

Betingelser for garanti

Fabriksgarantien er kun gyldig med dokumenteret forebyggende vedligeholdelse. Der skal være udført forebyggende vedligeholdelse med et interval af minimum 6 måneder. Dokumentation kan være i form af en nedskrevet log/journal.

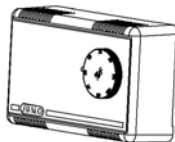
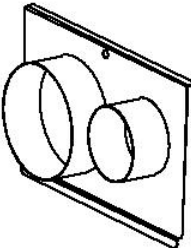
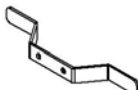
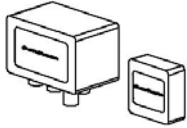
Tilbehør

Introduktion

Der kan indhentes flere oplysninger omkring den enkelte tilbehørsdel hos Dantherm Air Handling A/S.

Liste

Her er den komplette tilbehørsliste for AD 290 B med tegning, beskrivelse og varenummer:

| Tilbehør | Illustration | Beskrivelse | Varenr. |
|-----------------------|---|--|---------|
| Hygrostat |  | Affugteren er beregnet for tilslutning til eksternt hygrostat, som anvendes når man ønsker at opretholde en vis RF værdi. Hygrostaten kan indstilles fra 30-100 % relativ fugtighed. Kablet fra hygrostaten skal være forsynet med et hanstik passende i affugterens hygrostatstik, der er placeret foran på kabinettet. | 351036 |
| Bagplade |  | I almindelig drift kan der opstå et mindre undertryk i det lokale, hvor affugteren er placeret, fordi regenereringsluften ledes væk fra lokalet via kanal. Dette kan i visse tilfælde være uønsket, og i disse tilfælde kan man bruge bagpladen med 2 studse til hhv. procesluft, ind og regenereringsluft, ind. | 351034 |
| El-ledningsholder |  | Anvendes, hvis man ønsker at fastmontere el-ledningen. | 351035 |
| Dugpunktsstyring DH24 |  | Er en elektronisk hygrostat og dugpunktsstyring i et og samme produkt. DH 24 består af en tilslutningsboks med fugt- og temperaturføler og et separat betjeningspanel. | 351037 |

Fejlfinding

Fejlfinding

Benyt denne tabel for at lokalisere og afhjælpe et problem eller en fejl:

| Problem | Mulig årsag | Løsning |
|---|--|--|
| Affugteren starter ikke | Netstikket er ikke sat i eller gruppens sikring er brændt over | Kontroller at strømforsyningen til affugteren er i orden. Er ledningen sat i stikket? Hvis stikket er sat i, skal gruppesikringen kontrolleres. Kontroller også at drejningskifteren på affugteren står i den ønskede position |
| Affugteren er ikke i drift | Hvis der er installeret hygrostat som tilbehør kan denne have afbrudt affugteren | Kontroller dette ved at stille hygrostaten ned til f.eks. 20% RF. Affugteren vil da starte. |
| Tørluften er koldere end tilgangsluften og regenereringsluften er varmere end normalt | Rotoren kører ikke | Kontroller rotor, gearmotor og drivrem |
| Der er ikke den fornødne regenererings- og tørluft | Ventilator fungerer ikke | Kontroller ventilatoren |
| Regenereringsluften er kold | Fejl på varmelegemet | Kontroller at amperemeteret viser 6,0 – 6,2 |

Bemærk

Hvis affugteren ikke fungerer som den skal, skal den straks afbrydes!

Yderligere hjælp

Hvis affugteren ikke starter igen, bør en Dantherm Air Handling-forhandler kontaktes.

Serviceaftale

Introduktion

Aggregatet kan indeholde mekaniske og elektriske dele og er ofte placeret i et hårdt miljø, hvor komponenterne er udsatte for forskellige klimabetingelser. Derfor er forebyggende vedligeholdelse på aggregaterne nødvendig med regelmæssige tidsintervaller.

Hotline

After Sales Support hos Dantherm Air Handling A/S er klar til at hjælpe i tilfælde af problemer med et aggregat.

For at kunne tilbyde hurtig og effektive hjælp, bedes følgende informationer oplyst, når Dantherm Air Handling A/S kontaktes:

- Navn
- Firma
- Land
- Telefonnr.
- E-mail
- Aggregattype
- Site/placering (aggregat)
- Serienummer/ordrenummer
- Beskrivelse af problemet

Kontakt Dantherm Air Handling A/S og bed om After Sales Support-afdelingen. Vi vil herefter sørge for at hjælpe så hurtigt som muligt:

Tlf.: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
E-mail: service@dantherm.com

Forebyggende vedligeholdelse

Dantherm Air Handling A/S tilbyder at udføre forebyggende vedligeholdelse på aggregater, således at de til hver en tid kører tilfredsstillende.

Reparation og udkald

I tilfælde af funktionsfejl på aggregatet tilbyder Dantherm Air Handling A/S at udføre reparationer på aggregaterne. Aftalen omkring svartid og priser indgås mellem kunden og Dantherm Air Handling A/S.

Setup

Dantherm Air Handling A/S har etableret et netværk af servicepartnere til at foretage den forebyggende vedligeholdelse. Partnerne er uddannede og certificerede i de aktuelle aggregater. Partneren medbringer et passende udvalg af reservedele, således at alle eventuelle reparationer kan udføres under samme besøg.

Aftalen indgås med Dantherm Air Handling A/S – og det overordnede ansvar for serviceaftalen ligger hos Dantherm Air Handling A/S.

Yderligere informationer

For yderligere informationer omkring serviceaftale i Deres land/region, bedes De kontakte:

Henrik Hersted
After Sales Support Manager
Dantherm Air Handling A/S
Tlf.: +45 9614 4767
Mobil: +45 2399 4066
E-mail: heh@dantherm.com

Tekniske data

Data

Tabellen viser affugternes tekniske data:

| Specifikation | Enhed | Værdi |
|---|-------------------|-------------------|
| Tørluftmængde, fritblæsende | m ³ /h | 310 |
| Tørluftmængde, nominel | m ³ /h | 290 |
| Reg. luftmængde | m ³ /h | 65 |
| Eksternt tryk, procesluft | Pa | 60 |
| Eksternt tryk, reg. luft | Pa | 80 |
| Kapacitet ved 20°C 60%RF | kg/h | 1,08 |
| Specifik kapacitet ved 20°C 60%RF | g/kg | 3,1 |
| PTC varmelegeme, max | W | 1800 |
| PTC varmelegeme, nominel | W | 1380 |
| PTC varmelegeme, nominel | A | 7,1 |
| PTC varmelegeme, nominel | V | 230 |
| Ventilator | W | 300 |
| Gearmotor | W | 5 |
| Tilsluttet effekt, nominel | W | 1680 |
| Spænding | V | 220-230 |
| Spænding | Hz | 50 |
| Rotor | | Silicagel ø260/67 |
| Rotoromdrejninger | o/h | 18 |
| Drivrem | | Ø6/880 |
| LxBxH, kabinet | mm | 370 x 330 x 345 |
| LxBxH, total | mm | 450 x 335 x 345 |
| Vægt | kg | 17 |
| Lydtrykniveau (1 m fra kabinemidte og 0,8 m over gulv) | dB(A) | 60 |

Introduction

Overview

Introduction This is the service manual for the dehumidifier AD 290 B from Dantherm Air Handling. The table of contents below provides an overview of all sections in the manual.

Warning **It is the responsibility of the operator to read and understand this service manual and other information and to employ the correct operational and maintenance procedures.**

Read the whole manual before the appliance is started for the first time. It is important to be familiar with the correct operational procedures for the appliance and all precautionary safety measures in order to avoid damage to materials and/or personal injury.

Contents The service manual includes the following topics:

| Topic | See page |
|------------------------------------|----------|
| General information | 21 |
| Product and functional description | 22 |
| Get ready for use | 25 |
| Unpacking and installation | 26 |
| Start-up and adjustment | 28 |
| Service guide | 30 |
| Preventive maintenance | 31 |
| Accessories | 33 |
| Fault finding guide | 34 |
| Service agreement | 35 |
| Technical data | 36 |
| Technical information | 73 |
| Dimensions | 74 |
| Capacity diagram | 75 |
| Power circuit | 76 |
| Wiring diagram | 77 |
| Spare parts | 79 |
| Appendix A – External pressure | 81 |

General information

Introduction This section provides general information about the appliance and the service manual.

The manual's product number The product number of the service manual is 045786.

Target group The target group of the service manual is the technicians who install the appliance and carry out preventive maintenance and replace defective parts.

Copyright Copying this service manual or parts thereof is not permitted without prior written permission from Dantherm Air Handling A/S.

Reservations Dantherm Air Handling A/S reserves the right at any time to carry out changes or improvements to the product and service manual without prior notification or obligation.

EU declaration of conformity Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive declares at its own liability that the following product:



Dehumidifier, type AD 290 B, product number 351032:

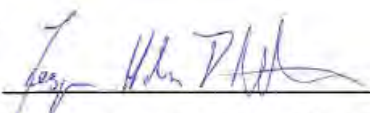
covered by this declaration complies with the following directives:

| | |
|------------|-----------------------|
| 98/37/EEC | Machinery Directive |
| 73/23/EEC | Low Voltage Directive |
| 89/336/EEC | The EMC Directive |

- and is manufactured in compliance with the following harmonised standards:

| | |
|-----------------|---------------------|
| EN 12100-1 | Safety of Machinery |
| EN 12100-2 | Safety of Machinery |
| EN 60204-1 | Safety of Machinery |
| EN 61000-6-3:01 | Generic standard |
| EN 61000-6-2:01 | Generic standard |

Skive, 14.11.2007



Managing director Jesper Holm Thorstensen



Project manager

Other declarations

Russia:  АЯ46

Disposal The appliance is designed to function for many years. When the appliance requires disposal, such disposal must be carried out in compliance with national legislation and procedures to protect the environment.

Product and functional description

Introduction

This chapter provides a product and functionality description of AD 290 B:

Use

The dehumidifier AD 290 B removes water from the air passing through it and the removed water is led away from the dehumidifier with the regeneration air. The water absorption itself and the giving off of water take place through adsorption in a water-resistant silica gel rotor (tolerates water).

IMPORTANT!

The air to be dried must be free of contamination by solid particles, chemical substances, solvents and explosive fumes/gasses. The same applies to the regeneration air used.

Likewise the dehumidifier must not be set up in locations where explosive fumes/gasses, oil fumes, exhaust fumes from diesel engines, etc. may occur.

Do not expose the appliance to loads of 20 kg or above as this may damage the dehumidifier.

Air

The limit value for the intake air for air temperature is 45°C and the limit value for max/min air pressure is atmospheric +/- 300 Pa.

Varying air pressure occurs most often when the dehumidifier is connected to other air conditioning systems. Pressure in the main system will then be transmitted to the dehumidifier.

Because excessive pressure variations may reduce the capacity of the dehumidifier, you should contact the supplier from whom you purchased the dehumidifier for advice in these cases.

PTC heating element

The heating element consumes energy depending on the value of the air passing through, i.e. no air = no energy consumption. No operational or safety thermostats are therefore mounted as their function would be to ensure a given temperature for a varying air flow. The mounted heating element ensures this in itself.

Warning:

Do not touch the heating element when it is powered on as fins/ribs are live.

Installation

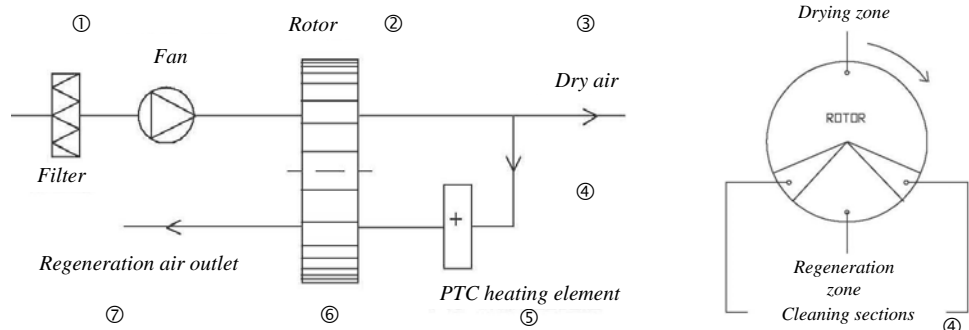
AD 290 B is designed for indoor, stationary installation. It should not be installed where water may come into contact with the cabinet. See section "Unpacking and installation" page 26.

Continued overleaf

Product and functional description, *continued*

Illustration

The following illustrates the air's passage through the dehumidifier:



How the dehumidifier works

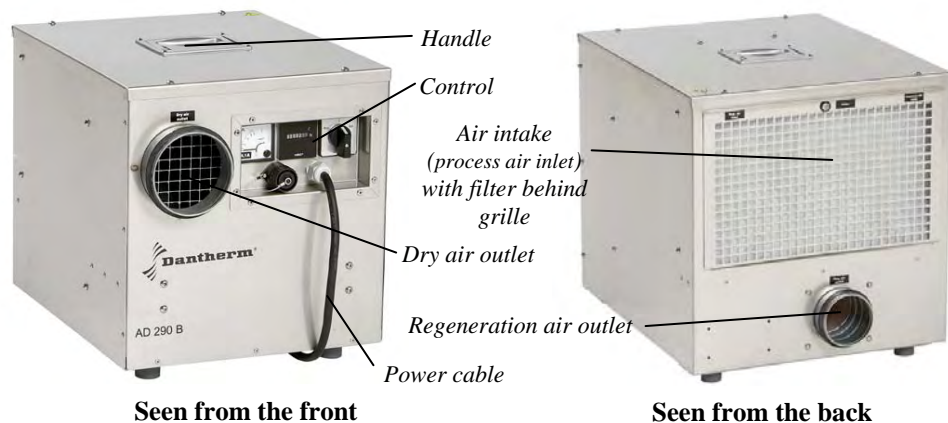
The following describes the air's passage through the dehumidifier:

| Phase | Description |
|-------|---|
| 1 | The fan draws in humid air through the filter in the dehumidifier |
| 2 | The rotor absorbs the humidity from the humid air |
| 3 | The dry air leaves the dehumidifier |
| 4 | The regeneration air is taken from the two 30-degree sections of the rotor located on each side of the regeneration section |
| 5 | The PTC heating element warms up the regeneration air to approx. 110 °C (at 20 °C intake) |
| 6 | The regeneration air absorbs the humidity from the rotor |
| 7 | The humid regeneration air leaves the dehumidifier |

The two air passages are fixed and the rotor turns and an automatic and continuous drying/regeneration process is thus achieved.

Illustration

This illustrates the dehumidifier:



Continued overleaf

Product and functional description, *continued*

Illustration, control

This illustrates the control:



Part/function control

The following describes the function of the different parts of the control:

| Part | Function |
|---------------------|---|
| Ammeter | Display where current is shown |
| Hour counter | Counter showing the number of operational hours |
| Selector switch | Switch where required position is set: <ul style="list-style-type: none"> • MAN: Continuous operation • 0: Disconnected • AUTO: Hygrostat-controlled (accessory) |
| Mains line | Supplies power to the appliance |
| Hygrostat connector | The appliance can be controlled by hygrostat control and/or dew point control (accessory). See section "Accessories" page 33. |

Get ready for use

Overview

Contents

This section covers the following topics:

| Topic | See page |
|----------------------------|----------|
| Unpacking and installation | 26 |
| Start-up and adjustment | 28 |

Unpacking and installation

Introduction This section will guide you through the unpacking and installation of AD 290 B.

Important Only trained and certified technicians are permitted to install the appliance!

Before you start Ensure that you have the following at hand before you start the installation:

- Ducts/pipes
- Clips

Use ducts/pipes of the same size as the mounted connections.

Connected output, output consumption and air flow The heating element will be able to use 1800 W which is why the installation must be prepared for this. The output use in the heating element depends on the air passing through (the regeneration air flow). This is determined by the dehumidifier's internal pressure conditions which are primarily determined by current process air flow.

Packaging AD 290 B is packed in a cardboard box.

Procedure Follow this procedure to unpack the dehumidifier and install it:

| Step | Action |
|------|---|
| 1 | Open the cardboard packing at the top and pull the appliance out of the box using the handles on the top of the appliance |
| 2 | Place the appliance indoors on a horizontal surface resting on the four rubber foot supports |
| 3 | Connect the regeneration air outlet on the back of the appliance with a duct/pipe $\varnothing 80$ draining away from the appliance. The duct must be as short as possible. NOTE: If the duct rises away from the dehumidifier, drainage must be ensured e.g. with a drain hole, min. $\varnothing 4$ at the lowest position |

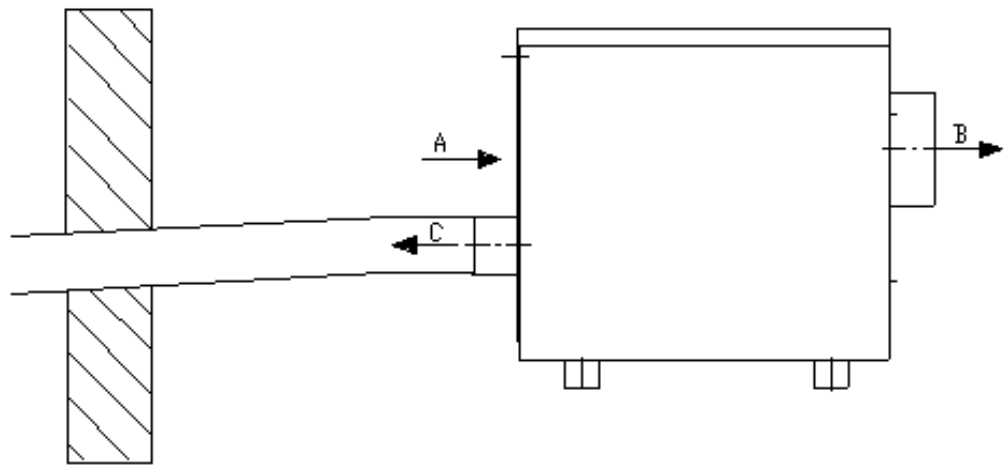
Follow this procedure for the installation of the remaining ducts/pipes if required for the dehumidifying process:

| Step | Action |
|------|---|
| 4 | Provide the dry air outlet with a duct/pipe $\varnothing 100$ and damper, if required, for regulation of air flow |
| 5 | Replace the net for the air inlet with a plate to reduce process air inlet and regeneration air inlet (accessories). See section "Accessories" page 33. |

Continued overleaf

Unpacking and installation, *continued*

Illustration duct connections



| | DA | EN | DE | FR |
|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A | Procesluft tilgang | Process air intake | Prozesslufteintritt | Entrée d'air process |
| B | Tørluft afgang | Dry air outlet | Trockenluftaustritt | Sortie d'air sec |
| C | Regenereringsluft afgang | Regeneration air outlet | Regenerationsluft-austritt | Sortie d'air régénération |

Start-up and adjustment

Introduction This section will guide you through the start-up and adjustment of AD 290 B.

Electric connection The dehumidifier is supplied with a 2-metre connection cable with a connector for 230 V + PE.
The connected output is 1.64 kW, fuse 10A.


Optimum process The optimum process is always at the nominal data, i.e. 6.0 A for the energy consumption of the heating element = 65 m³/h. This can be adjusted with a grille on the regeneration air. Nominal energy consumption is therefore 1.64 kW at 230 V.

Note

The capacity of the dehumidifier does not increase if a value greater than 6 A is set on the ammeter. If it is set to less than 6 A, the heating element and rotor may be damaged.

The heating element has a starting power of up to 15 A which is why the ammeter during start-up will show results of more than 10 A.

Procedure Follow this procedure for start-up and adjustment of the appliance:

| Step | Action | |
|------|---|---|
| 1 | Check that all ducts/pipes are correctly connected and the clips are tightened | |
| 2 | Check that the filter is in place | |
| 3 | Connect the plug to 230 V AC | |
| 4 | Set the selector switch to the required position: <ul style="list-style-type: none"> • MAN = Continuous operation • 0 = Disconnected • AUTO = Hygrostat-controlled (accessory) |  |
| 5 | The regeneration air flow should be adjusted using a damper (not included) until the ammeter shows 6.0 A (the greater the back pressure for the dry air, the greater the regeneration air flow, the more amps) | |

The dehumidifier is now set to a nominal capacity and is ready for use.

Continued overleaf

Start-up and adjustment, *continued*

Constant fan operation for hygrostat-controlled dehumidifier

This operation mode is only used when a hygrostat is connected!

When the dehumidifier is controlled by a hygrostat it may in some cases be desirable to let the fan run no matter whether the dehumidifier is running or not. In such cases fan and rotor are in operation continuously. The hygrostat switches the heating element on and off in accordance with the set value. When the heating element is switched off there is no dehumidification.

In order to obtain this operation mode, the wiring has to be changed as follows, please see the section "Power circuit", page 76:

| Step | Action |
|------|---|
| 1 | Dismantle the top cover |
| 2 | Change the connection between terminal 5 and 6 at the top of the multiple plug, thus creating a connection between terminal 4 and 6. (see numbering at the inside of the top cover) |
| 3 | Disconnect the connection between SA1 terminal 2 and the hour meter by moving the conductor in the two-pole terminal block to the empty adjacent terminal |

Service guide

Overview

NOTE Parts are shown from page 79.

Important The mains connector must always be disconnected before the dehumidifier is serviced!

Contents This section covers the following topics:

| Topic | See page |
|------------------------|----------|
| Preventive maintenance | 31 |
| Accessories | 33 |
| Fault finding guide | 34 |
| Service agreement | 35 |

Preventive maintenance

Introduction The dehumidifier consists of few moveable parts and otherwise of components of high quality and long life.
 Preventive maintenance in the form of cleaning and regular service should be carried out to ensure continued operation and to maximise durability. It is important to note that the intervals between services may vary depending on the environment in which the appliance is installed.

Service contract Dantherm Air Handling A/S offers a service contract that includes preventive and/or corrective maintenance - see more about this in section "Service agreement", page 35.

Tools No special tools are required.

IMPORTANT! The mains connector must always be disconnected before preventive maintenance is commenced!
 If the dehumidifier has been operational, the heating element should be left to cool for 15 minutes before the dehumidifier is dismantled.

Changing the filter If the appliance is used as a construction dehumidifier, the air filter should be replaced every third day. Otherwise the filter should be replaced as required depending on the environment in which the appliance is used.
 Carry out the following to replace the filter:

| Step | Action |
|------|---|
| 1 | Ensure that power to the appliance is disconnected |
| 2 | Dismantle the net on the air inlet on the back of the appliance |
| 3 | Take out the filter and clean it with compressed air/vacuum cleaner or replace, if required |
| 5 | Reinsert the filter |
| 6 | Mount the net on the air inlet and reconnect the power |

Continued overleaf

Preventive maintenance, *continued*

Service/cleaning Carry out the following to service and clean the appliance:

| Step | Action |
|------|--|
| 1 | Ensure that power to the appliance is disconnected |
| 2 | Dismantle top cover |
| 3 | Separate the wire connection to the fan at the multiple connector on the supply line to the fan |
| 4 | Pull the fan and the plate on which it is mounted up and move it to the upper position and backwards out of the cabinet |
| 5 | Pull the pipe for regeneration air off the pipe stubs in the cabinet and at the rotor sector and remove it from cabinet |
| 6 | Separate the wire connections to the rotor section in the multiple connector |
| 7 | Remove the two lock steels holding the rotor section in place by moving them inwards towards the middle (lock steel is located at the top of the cabinet in the two slots) |
| 8 | Lift the rotor section up the possible 4 mm until it hits the cabinet's flange edges – pull it backwards until it is level with the wide slots in the cabinet and pull it out of the cabinet |
| 9 | Clean the cabinet with compressed air, vacuum cleaner or water/soap |
| 10 | Clean the rotor with compressed air (limited pressure) |
| 11 | Clean the duct stubs with compressed air |
| 12 | Check the motor and driving belt for rotor |
| 13 | Check the fan |
| 14 | Check the heating element |
| 15 | Check the strips |
| 16 | Check the electrical equipment and wires |
| 17 | Adjust external humidity control (optional extra) |
| 18 | Remount the dismantled parts in reverse order |
| 19 | Connect power to the appliance |
| 20 | Carry out a function test of the appliance (check heat and air and whether the rotor is turning) NOTE Check with your hand that the dry air temperature is warmer than the process air temperature (+ 10-15°C). Check that the regeneration air temperature is warmer than the process air temperature (40-50°C). |

Rotor wash

The rotor can be washed with water and a little detergent. Washing the rotor must however not be carried out unless it is very dirty and is thus not part of the standard maintenance routine. Contact Dantherm Air Handling your supplier to obtain a guide to rotor wash.

Warranty conditions

The factory warranty is only valid with documented preventive maintenance. Maintenance must have been carried out at intervals of a minimum of six months. The documentation must be in the form of a written log/journal.

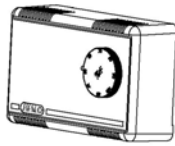
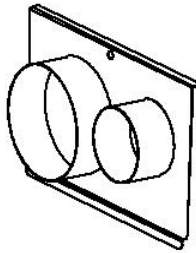
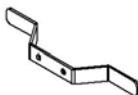
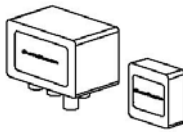
Accessories

Introduction

Further information about individual accessories can be obtained from Dantherm Air Handling A/S.

List

The complete list of accessories for AD 290 B with drawing, description and product number is shown below:

| Accessory | Illustration | Description | Product number |
|------------------------|---|--|----------------|
| Hygrostat |  | The dehumidifier is designed for connection to an external hygrostat which is used when the maintenance of a certain RF value is required. The hygrostat can be set from 30-100% relative humidity. The cable from the hygrostat must be provided with a male connector that fits into the dehumidifier's hygrostat connector on the front of the cabinet. | 351036 |
| Back plate |  | For standard operations minor low pressure may occur in the room where the dehumidifier is located, because the regeneration air is led from the room via duct. This may in some cases not be desirable and in such cases the back plate with two stubs for process air, in and regeneration air, in may be used. | 351034 |
| Electrical wire holder |  | Used if mounting of electrical wires is required. | 351035 |
| Dew point control DH24 |  | Combines an electronic hygrostat and dew point control in one and the same product. DH 24 consists of a connection box with humidity and temperature sensor and a separate control panel. | 351037 |

Fault finding guide

Fault finding

Use this table to locate and remedy a problem or a fault:

| Problem | Cause | Action |
|---|--|---|
| The dehumidifier does not start | The mains connector has not been connected or the group fuse has blown | Check that the power supply to the dehumidifier is in order. Is the plug connected? If the plug is connected, check the group fuse Check also that the selector switch on the dehumidifier is in the required position |
| The dehumidifier is not operational | If a hygostat is installed as an optional extra, it may have disconnected the dehumidifier | Check this by setting the hygostat down to e.g. 20% RF. The dehumidifier will then start. |
| The dry air is colder than the inlet air and the regeneration air is warmer than normal | The rotor is not running | Check rotor, engine and belt |
| The required regeneration and dry air are not there | The fan is not working | Check the fan |
| The regeneration air is cold | Error on heating element | Check that the ammeter shows 6,0 – 6,2 |

Note

If the dehumidifier is not functioning as it should, it must be disconnected immediately!

Further help

If the dehumidifier does not restart, contact Dantherm Air Handling your supplier.

Service agreement

Introduction

The unit includes mechanical and electrical parts and the unit is often placed in a rough environment where the components are exposed to different climate conditions. Therefore the unit will need preventative maintenance on a regular basis.

Hotline

The After Sales Support Department of Dantherm Air Handling A/S is ready to help you in case of a problem.

To be able to offer quick and efficient help, please have the following information ready when contacting Dantherm Air Handling A/S:

- Name
- Company
- Country
- Phone no.
- Email
- Type (unit)
- Site/location (unit)
- Serial no/order no.
- Description of the problem

Contact Dantherm Air Handling A/S, ask for the After Sales Support department and help will be provided as soon as possible:

Phone: +45 96 14 37 00

Fax: +45 96 14 38 00

Email: service@dantherm.com

Preventive maintenance

Dantherm Air Handling A/S offers to do the preventive maintenance on the units so that they at all times will operate according to factory standards.

Corrective and emergency repair

In case of malfunctions of the product Dantherm Air Handling A/S offers to do emergency repair on the climate units. Agreements will be made with the customer on response time and price.

Setup

Dantherm Air Handling A/S has established a network of service partners to do the preventative maintenance. The partner is trained and certified on the actual climate units. The partner will also carry an adequate number of spare parts – so that any repairs can be made during the same visit.

The agreement will be made with Dantherm Air Handling A/S – and the overall responsibility for the agreement will be Dantherm Air Handling A/S's.

Further information

For further information about a service agreement in your country or region, please contact:

Henrik Hersted
After Sales Support Manager

Dantherm Air Handling A/S

Phone: +45 9614 4767

Mobile: +45 2399 4066

Email: heh@dantherm.com

Technical data

Data

The table below shows the dehumidifier's technical data:

| Specification | Unit | Value |
|---|-------------------|--------------------|
| Dry air flow, free-blowing | m ³ /h | 310 |
| Dry air flow, nominal | m ³ /h | 290 |
| Regeneration air flow | m ³ /h | 65 |
| External pressure, process air | Pa | 60 |
| External pressure, regeneration air | Pa | 80 |
| Capacity at 20°C 60%RF | kg/h | 0,08 |
| Specific capacity at 20°C 60%RF | g/kg | 3,1 |
| PTC heating element, max. | W | 1800 |
| PTC heating element, nominal | W | 1380 |
| PTC heating element, nominal | A | 7,1 |
| PTC heating element, nominal | V | 230 |
| Fan | W | 300 |
| Motor for gear | W | 5 |
| Connected output, nominal | W | 1680 |
| Current | V | 220-230 |
| Current | Hz | 50 |
| Rotor | | Silica gel ø260/67 |
| Rotor revolutions | o/h | 18 |
| Driving belt | | Ø6/880 |
| LxWxH, cabinet | mm | 370 x 330 x 345 |
| LxWxH, total | mm | 450 x 335 x 345 |
| Weight | kg | 17 |
| Sound pressure level (1 m from cabinet middle and 1.6 m above ground) | dB(A) | 60 |

Einleitung

Übersicht

Einleitung Dies ist das Handbuch für den Entfeuchter AD 290 B von Dantherm Air Handling. Das unten stehende Inhaltsverzeichnis gibt einen Überblick über alle Abschnitte im Handbuch.

Warnhinweis **Das Bedienpersonal hat dieses Handbuch sowie weitere Informationen sorgfältig durchzulesen, um die Geräte korrekt betreiben und warten zu können.**
 Das Handbuch ist vor der erstmaligen Inbetriebnahme vollständig durchzulesen. Um Personen- und/oder Materialschäden zu vermeiden, müssen der korrekte Betriebsablauf und alle Sicherheitsmaßnahmen bekannt sein.

Inhalt Das Handbuch ist in folgende Kapitel eingeteilt:

| Thema | Siehe Seite |
|------------------------------------|-------------|
| Allgemeines | 38 |
| Produkt- und Funktionsbeschreibung | 39 |
| Anleitung zur Vorbereitung | 42 |
| Auspacken und Installation | 43 |
| Starten und Einstellen | 45 |
| Serviceanleitung | 47 |
| Vorsorgliche Wartung | 48 |
| Zubehör | 51 |
| Fehlersuche und -behebung | 52 |
| Service-Vereinbarung | 53 |
| Technische Daten | 54 |
| Technische Hinweise | 73 |
| Abmessungen | 74 |
| Kapazitätsdiagramm | 75 |
| Stromkreis | 76 |
| Schaltplan | 77 |
| Ersatzteile | 79 |
| Anhang A – Externer Druck | 81 |

Allgemeines

Einleitung Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zum Gerät und zum Handbuch.

Artikel-Nr. des Handbuchs Das Handbuch hat die Artikel-Nr. 045786.

Zielgruppe Das Handbuch ist für Techniker bestimmt, die das Gerät einbauen, Wartungsarbeiten ausführen und fehlerhafte Teile austauschen.

Copyright Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Dantherm Air Handling A/S zulässig.

Vorbehalt Dantherm Air Handling A/S behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und am Handbuch vorzunehmen.

**EU Konformitäts-
erklärung** Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive, erklärt unter eigener Verantwortung, dass sich das Produkt



Luftentfeuchter, Typ AD 290 B, Artikel-Nr. 351032:

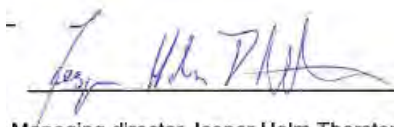
auf das sich diese Erklärung bezieht, in Übereinstimmung mit folgenden EU-Richtlinien befindet:

| | |
|------------|---------------------------|
| 98/37/EWG | Maschinenrichtlinie |
| 73/23/EWG | Niederspannungsrichtlinie |
| 89/336/EWG | EMV-Richtlinie |

sowie in Übereinstimmung mit folgenden harmonisierenden Normen hergestellt wird:

| | |
|-----------------|--------------------------|
| EN 12100-1 | Maschinensicherheit |
| EN 12100-2 | Maschinensicherheit |
| EN 60204-1 | Sicherheit von Maschinen |
| EN 61000-6-3 01 | Generischer Standard |
| EN 61000-6-2 01 | Generischer Standard |

Skive, 14.11.2007



Managing director Jesper Holm Thorstensen



Project manager

Sonstige Erklärungen

Russland: 

Entsorgung Das Gerät ist für langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn es entsorgt werden soll, hat dies gemäß einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen.

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Einleitung

In diesem Kapitel werden der AD 290 B und seine Funktionen beschrieben.

Verwendung

Der Entfeuchter AD 290 B entfernt Wasser aus einer durchströmenden Luftmenge, und das entfernte Wasser wird mit Regenerationsluft aus dem Entfeuchter geleitet. Die eigentliche Wasseraufnahme und Wasserabgabe erfolgt durch Adsorption in einem wasserfesten Silicagel-Rotor (verträgt freies Wasser).

ACHTUNG!

Die zu trocknende Luft muss frei von Verunreinigungen durch feste Partikel, chemische Stoffe, Lösungsmittel und explosionsgefährliche Dämpfe/Gase sein. Entsprechendes gilt für die Regenerationsluft.

Ebenso darf der Entfeuchter nicht in Räumen aufgestellt werden, in denen explosionsgefährliche Dämpfe/Gase, Öldämpfe, Abgase von Dieselmotoren oder Ähnliches auftreten können.

Setzen Sie das Aggregat keiner Belastung von 20 kg oder mehr aus, da dies den Entfeuchter beschädigen kann.

Luft

Der Grenzwert der Eintrittsluft für die Lufttemperatur beträgt 45°C und der Grenzwert für max./min. Luftdruck beträgt atm. +/- 300 Pa.

Variierende Luftdrücke kommen meist vor, wenn der Entfeuchter an ein Luftbehandlungssystem angeschlossen wird. Druck im Hauptsystem verpflanzt sich dann in den Entfeuchter.

Da zu große Druckschwankungen die Leistung des Entfeuchters verringern könnten, sollten Sie in diesem Fall mit dem Lieferanten des Entfeuchters Rücksprache halten.

PTC-Heizelement

Der Energieverbrauch des Heizelements ist abhängig vom Wert der durchströmenden Luftmenge, d. h. keine Luft = kein Energieverbrauch. Daher sind keine Betriebs- oder Sicherheitsthermostate montiert, da deren Funktion darin bestünde, eine gegebene Temperatur bei variierender Luftmenge sicherzustellen. Das montierte Heizelement sichert dies selbst.

Warnhinweis:

Berühren Sie das Heizelement nicht, wenn Strom angeschlossen ist, da die Rippen Strom führen.

Installation

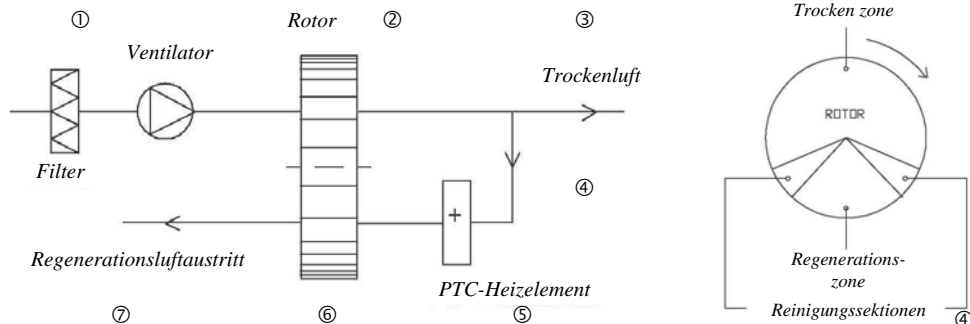
AD 290 B ist für stationäre Installationen in Räumen ausgelegt. Er sollte nur dort installiert werden, wo kein freies Wasser auf dem Gehäuse vorkommen kann. Siehe Abschnitt "Auspacken und Installation" auf Seite 43.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Produkt- und Funktionsbeschreibung, fortgesetzt

Abbildung

Nachfolgend wird der Luftstrom durch den Entfeuchter dargestellt:



Funktionsweise des Entfeuchters

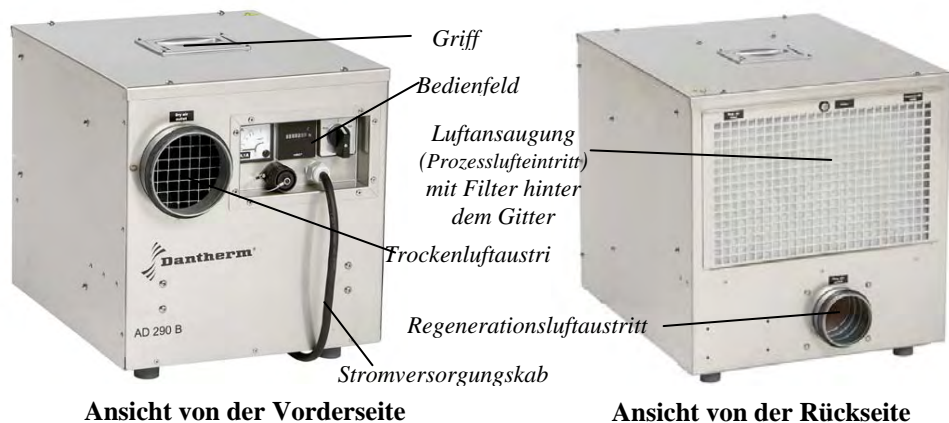
Nachfolgend wird der Luftstrom durch den Entfeuchter beschrieben:

| Phase | Beschreibung |
|-------|---|
| 1 | Der Ventilator zieht feuchte Luft durch den Filter in den Entfeuchter |
| 2 | Der Rotor nimmt die Feuchtigkeit aus der feuchten Luft auf |
| 3 | Die trockene Luft verlässt den Entfeuchter |
| 4 | Die Regenerationsluft wird aus den beiden 30-Grad-Sektionen des Rotors entnommen, die auf jeder Seite der Regenerationssektion platziert sind |
| 5 | Das PTC-Heizelement erhitzt die Regenerationsluft auf ca. 110 °C (bei 20 °C Eintritt) |
| 6 | Die Regenerationsluft nimmt die Feuchtigkeit vom Rotor auf |
| 7 | Die feuchte Regenerationsluft verlässt den Entfeuchter |

Die beiden Luftwege sind fest, und der Rotor dreht sich, wodurch ein automatischer und kontinuierlicher Trocknungs-/Regenerationsprozess erreicht wird.

Abbildung

Abbildung des Entfeuchters:



Fortsetzung auf der nächsten Seite

Produkt- und Funktionsbeschreibung, fortgesetzt

Abbildung, Bedienfeld

Abbildung des Bedienfeldes



Elemente/Funktion des Bedienfeldes

Beschreibung der verschiedenen Funktionen bzw. Anzeigen des Bedienfeldes:

| Element | Funktion |
|-----------------------|---|
| Amperemeter | Display zur Anzeige der Stromstärke |
| Betriebsstundenzähler | Zähler zum Ablesen der Betriebsstunden |
| Drehschalter | Schalter zum Einstellen der gewünschten Position: <ul style="list-style-type: none"> • MAN: Dauerbetrieb • 0: Ausgeschaltet • AUTO: Hygrostatgesteuert (Zubehör) |
| Stromversorgung | Versorgt das Gerät mit Strom |
| Hygrostatanschluss | Das Gerät kann mit einer Hygrostatsteuerung und/oder einer Taupunktsteuerung ausgestattet werden (Zubehör). Siehe Abschnitt "Zubehör" auf Seite 51. |

Anleitung zur Vorbereitung

Übersicht

Inhalt

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

| Thema | Siehe Seite |
|----------------------------|-------------|
| Auspacken und Installation | 43 |
| Starten und Einstellen | 45 |

Auspacken und Installation

Einleitung Dieser Abschnitt führt durch Auspacken und Installation des AD 290 B.

Achtung! Nur ausgebildete und zertifizierte Techniker dürfen das Gerät installieren!

Vor dem Beginn Sorgen Sie dafür, dass vor Beginn der Installation Folgendes bereitliegt:

- Kanäle/Schläuche
- Klemmschellen

Verwenden Sie Kanäle/Schläuche derselben Größe wie die montierten Anschlüsse.

Angeschlossene Leistung, Leistungsaufnahme und Luftmengen Das Heizelement kann 1800 W aufnehmen, weshalb die Installation darauf ausgelegt sein muss. Die Leistungsaufnahme im Heizelement ist abhängig von der durchströmenden Luftmenge (Regenerationsluftmenge). Diese wird von den inneren Druckverhältnissen des Entfeuchters bestimmt, die primär von der aktuellen Prozessluftmenge bestimmt sind.

Verpackung AD 290 B wird in einer Pappschachtel geliefert.

Vorgehensweise Beim Auspacken und bei der Installation des Entfeuchters ist wie folgt vorzugehen:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1 | Pappverpackung oben öffnen und das Gerät am Griff oben am Gerät aus der Schachtel ziehen |
| 2 | Das Gerät in einem Raum auf einer waagrechten Unterlage auf die 4 GummifüÙe stellen |
| 3 | Den Austritt der Regenerationsluft hinten am Gerät mit einem Kanal/Schlauch ø80 versehen, der vom Gerät weg fallend montiert ist. Die Kanalstrecke soll möglichst kurz sein. ACHTUNG! Wenn der Kanal vom Gerät weg steigend montiert ist, muss für einen Drainageauslass gesorgt werden, z. B. durch ein Drainageloch von min. ø4 an der tiefsten Stelle |

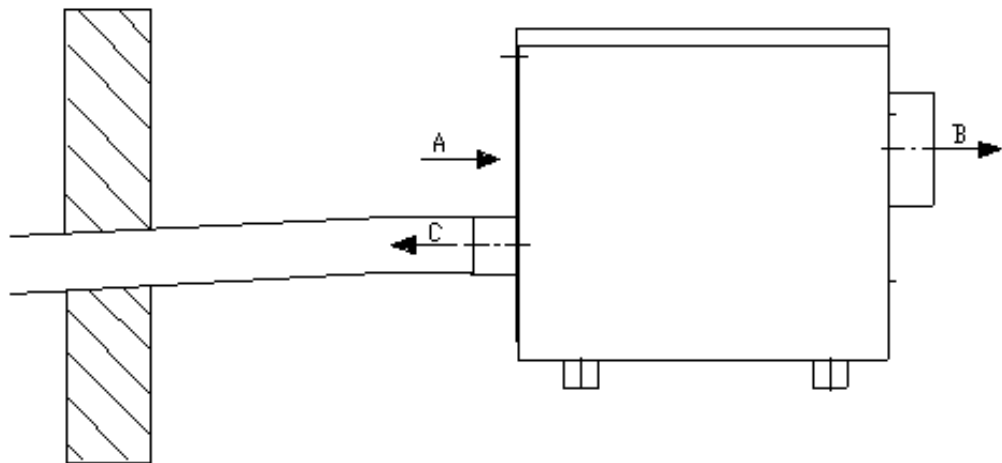
Bei der Installation sonstiger Kanäle/Schläuche, die im Zusammenhang mit dem Entfeuchtungsprozess evtl. notwendig sind, ist wie folgt vorzugehen:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 4 | Den Trockenluftaustritt mit einem Kanal/Schlauch ø100 sowie evtl. einer Klappe für die Regelung der Luftmenge versehen |
| 5 | Das Netz für den Lufteintritt durch eine Platte mit zwei Stützen für Prozesslufteintritt und Regenerationslufteintritt versehen (Zubehör). Siehe Abschnitt "Zubehör" auf Seite 51. |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Auspacken und Installation, *fortgesetzt*

Abbildung,
Kanalanschlüsse



| | DA | EN | DE | FR |
|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A | Procesluft tilgang | Process air intake | Prozesslufteintritt | Entrée d'air process |
| B | Tørluft afgang | Dry air outlet | Trockenluftaustritt | Sortie d'air sec |
| C | Regenereringsluft afgang | Regeneration air outlet | Regenerationsluft-austritt | Sortie d'air régénération |

Starten und Einstellen

Einleitung Dieser Abschnitt bietet eine Anleitung zu Start und Einstellung des AD 290 B.

Elektrischer Anschluss Der Entfeuchter wird mit einem 2-m-Anschlusskabel mit Stecker für 230 V + PE geliefert.
Die angeschlossene Leistung beträgt 1,64 kW für eine Sicherung von 10A.


Optimaler Prozess Der optimale Prozess liegt immer bei den Nenndaten, d. h. mit 6,0 A für den Energieverbrauch des Heizelements = 65 m³/h. Dies kann über eine Klappe in der Regenerationsluft geregelt werden. Der nominelle Energieverbrauch beträgt daher 1,64 kW bei 230 V.

ACHTUNG

Die Leistung des Entfeuchters steigt nicht, wenn am Amperemeter ein Wert höher als 6 A eingestellt wird. Wenn auf einen Wert niedriger als 6 A eingestellt wird, können Heizelement und Rotor beschädigt werden.

Das Heizelement hat einen Anlaufstrom von bis zu 15 A, weshalb das Amperemeter beim Starten einen Ausschlag über 10 A anzeigen wird.

Vorgehensweise Das Starten und Einstellen des Geräts ist wie folgt vorzunehmen:

| Schritt | Tätigkeit | |
|---------|--|---|
| 1 | Kontrollieren, dass alle Kanäle/Schläuche korrekt angeschlossen und die Klemmschellen festgezogen sind | |
| 2 | Kontrollieren, dass der Filter angebracht ist | |
| 3 | Stecker an 230 V AC anschließen | |
| 4 | Drehschalter in die gewünschte Position bringen: <ul style="list-style-type: none"> • MAN = Dauerbetrieb • 0 = Ausgeschaltet • AUTO = Hygrostatgesteuert (Zubehör) |  |
| 5 | Die Luftmenge der Regenerationsluft sollte mittels einer Klappe geregelt werden (nicht im Lieferumfang enthalten), bis das Amperemeter 6,0 A anzeigt (je höher der Gegendruck für die Trockenluft, desto größer ist die Regenerationsluftmenge, desto mehr Ampere) | |

Der Entfeuchter ist jetzt auf die Nennleistung eingestellt und einsatzbereit.

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Starten und Einstellen, *fortgesetzt*

Dauerbetrieb des Ventilators für hygrostat-gesteuerten Entfeuchter

Diese Betriebsform wird nur mit angeschlossenem Hygrostat angewandt!
Wenn der Entfeuchter von einem Hygrostat gesteuert wird, könnte es in gewissen Fällen erwünscht sein, dass der Ventilator ungeachtet des Entfeuchtungsbetriebes in Betrieb ist. In diesen Fällen bleiben Ventilator und Rotor in konstanter Betrieb. Der Hygrostat schaltet das Heizelement laut dem eingestellten Wert ein und aus. Wenn das Heizelement ausgeschaltet ist, gibt es keine Entfeuchtung.

Um diese Betriebsform zu erreichen, müssen folgende Änderungen der Verdrahtung vorgenommen werden, siehe Abschnitt "Stromkreis", Seite 76:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1 | Deckel demontieren |
| 2 | Die Verbindung zwischen Klemme 5 und 6 oben am Multistecker ändern, damit eine Verbindung zwischen 4 und 6 etabliert wird. (siehe Benummerung auf der Innenseite des Deckels) |
| 3 | Die Verbindung zwischen SA1 Klemme 2 und dem Betriebsstundenzähler unterbrechen, indem das Kabel in die benachbarte Klemme der zweipoligen Klemmreihe versetzt wird. |

Serviceanleitung

Übersicht

Hinweis Ersatzteile sind ab 79 aufgeführt.

Achtung! Vor Wartungsarbeiten am Entfeuchter ist der Netzstecker zu ziehen!

Inhalt In diesem Abschnitt werden folgende Punkte behandelt:

| Thema | Siehe Seite |
|---------------------------|-------------|
| Vorsorgliche Wartung | 48 |
| Zubehör | 51 |
| Fehlersuche und -behebung | 52 |
| Service-Vereinbarung | 53 |

Vorsorgliche Wartung

Einleitung

Der Entfeuchter besteht aus wenigen beweglichen Teilen, und zwar aus Komponenten von hoher Qualität und langer Lebensdauer.

Es sollte eine vorbeugende Wartung in Form von Säuberung und regelmäßigen Inspektionen ausgeführt werden, um einen problemlosen Betrieb und eine optimale Haltbarkeit sicherzustellen. Wichtig ist, sich zu notieren, dass die Intervalle zwischen den Wartungen je nach Umgebung, in der das Gerät installiert ist, variieren können.

Vertraglich vereinbarter Service

Dantherm Air Handling A/S bietet einen Vertragsservice an, der Inspektions- und Wartungsmaßnahmen umfasst. Weitere Einzelheiten finden Sie im Abschnitt "Service-Vereinbarung" auf Seite 53.

Werkzeug

Spezialwerkzeug wird nicht benötigt.

ACHTUNG!

Vor Beginn der Wartungsarbeiten ist der Netzstecker zu ziehen!

Wenn der Entfeuchter in Betrieb war, muss man das Heizelement 15 Min. abkühlen lassen, ehe man den Entfeuchter zerlegt.

Filterwechsel

Beim Einsatz als Gebäudeentfeuchter sollte der Luftfilter alle 3 Tage ausgewechselt werden. Ansonsten wird der Filter nach Bedarf ausgewechselt, je nach Umgebung, in der der Entfeuchter aufgestellt ist.

Beim Wechseln des Filters ist wie folgt vorzugehen:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|---|
| 1 | Dafür sorgen, dass der Strom zum Gerät abgeschaltet ist |
| 2 | Das Netz für den Lufteintritt hinten am Gerät demontieren |
| 3 | Filter entnehmen und mit Druckluft/einem Staubsauger säubern oder falls notwendig auswechseln |
| 5 | Danach den Filter wieder einsetzen |
| 6 | Netz für den Lufteintritt montieren und Strom wieder anschließen |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Vorsorgliche Wartung, fortgesetzt

Inspektion/ Säuberung

Bei der Inspektion und der Säuberung des Geräts ist wie folgt vorzugehen:

| Schritt | Tätigkeit |
|---------|--|
| 1 | Dafür sorgen, dass der Strom zum Gerät abgeschaltet ist |
| 2 | Deckel demontieren |
| 3 | Leistungsverbindung zum Ventilator am Mehrfachstecker in der Zuleitung zum Ventilator trennen |
| 4 | Ventilator und Platte, auf der er montiert ist, nach oben ziehen und nach hinten aus dem Gehäuse entnehmen |
| 5 | Schlauch für die Regenerationsluft von den Stutzen am Gehäuse bzw. am Rotorsektor abziehen und aus dem Gehäuse nehmen |
| 6 | Die Leistungsverbindungen zur Rotorsektion am Mehrfachstecker trennen |
| 7 | Die beiden Schließbleche, die die Rotorsektion festhalten, durch Drücken zur Mitte hin entfernen (die Schließbleche sind oben im Gehäuse in den beiden Schlitzen angebracht) |
| 8 | Die Rotorsektion die möglichen 4 mm anheben, bis sie an die gebogenen Gehäusekanten stößt – nach hinten bis an die breiten Schlitze und aus dem Gehäuse ziehen |
| 9 | Gehäuse mit Druckluft, Staubsauger oder Wasser/Seife säubern |
| 10 | Rotor mit Druckluft säubern (begrenzter Druck) |
| 11 | Kanalstutzen mit Druckluft reinigen |
| 12 | Antriebsmotor und Antriebsriemen des Rotors kontrollieren |
| 13 | Ventilator kontrollieren |
| 14 | Heizelement kontrollieren |
| 15 | Dichtungsleisten kontrollieren |
| 16 | Elektrik und Leitungen kontrollieren |
| 17 | Externe Feuchtigkeitssteuerung einstellen (Zubehör) |
| 18 | Die demontierten Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren |
| 19 | Strom wieder anschließen |
| 20 | Funktionstest des Geräts durchführen (Wärme und Luft und Drehung des Rotors überprüfen) ACHTUNG! Mit der Hand überprüfen, ob die Trockenlufttemperatur höher als die Prozesslufttemperatur ist (+ 10-15°C). Überprüfen, ob die Regenerationslufttemperatur höher als die Prozesslufttemperatur ist (40-50°C). |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Vorsorgliche Wartung, *fortgesetzt*

Rotorwäsche

Der Rotor kann mit Wasser und etwas Spülmittel gesäubert werden. Eine Wäsche des Rotors soll jedoch nur bei kräftiger Verschmutzung vorgenommen werden, also nicht routinemäßig bei Inspektion. Wenden Sie sich an Dantherm Air Handling den Händler und lassen Sie sich eine Anleitung für die Rotorwäsche schicken.

Bedingungen für die Garantie

Die Werksgarantie ist nur mit nachgewiesener vorsorglicher Wartung gültig. Es muss eine vorsorgliche Wartung im Abstand von mindestens 6 Monaten ausgeführt worden sein. Der Nachweis kann in Form eines niedergeschriebenen Protokolls/Journals erfolgen.

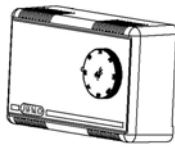
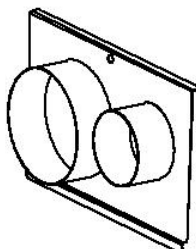
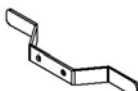
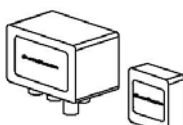
Zubehör

Einleitung

Bei Dantherm Air Handling A/S können weitere Informationen über das Zubehör eingeholt werden.

Zubehörliste

Nachfolgend eine vollständige Zubehörliste für den AD 290 B mit Abbildung, Beschreibung und Artikel-Nr.:

| Zubehör | Abbildung | Beschreibung | Artikel-Nr. |
|------------------------|---|--|-------------|
| Hygrostat |  | Der Entfeuchter ist für den Anschluss eines externen Hygrostats ausgelegt, das verwendet wird, wenn man einen bestimmten RF-Wert einhalten möchte. Das Hygrostat kann auf 30-100 % relative Luftfeuchtigkeit eingestellt werden. Das Kabel vom Hygrostat muss mit einem Stecker versehen sein, der in den Hygrostatanschluss des Entfeuchters vorn am Gehäuse passt. | 351036 |
| Rückwand |  | Bei Normalbetrieb kann ein geringer Unterdruck in dem Raum entstehen, in dem der Entfeuchter platziert ist, da die Regenerationsluft über einen Kanal aus dem Raum geleitet wird. Dies kann in bestimmten Fällen unerwünscht sein. In diesen Fällen kann man die Rückwand mit 2 Stützen für Prozesslufteintritt bzw. Regenerationslufteintritt verwenden. | 351034 |
| Stromleitungshalter |  | Wird verwendet, wenn man die Stromleitung fest montieren möchte. | 351035 |
| Taupunktsteuerung DH24 |  | Ist ein elektronisches Hygrostat und eine Taupunktsteuerung in einem einzigen Produkt. Das DH 24 besteht aus einer Anschlussbox mit einem Feuchtigkeits- und Temperaturfühler und einem separaten Bediengerät. | 351037 |

Fehlersuche und -behebung

Fehlersuche und -behebung - Zur Suche und Behebung eines Problems oder Fehlers ist nach dieser Tabelle vorzugehen.

| Problem | Mögliche Ursache | Lösung |
|---|---|--|
| Das Gerät startet nicht. | Der Netzstecker ist nicht eingesteckt oder die Sicherung der Gruppe ist durchgebrannt | Überprüfen, ob das Gerät Strom erhält. Ist es mit dem Netz verbunden? Ist der Stecker korrekt eingesteckt, muss die Gruppensicherung überprüft werden. Kontrollieren Sie auch, dass der Drehschalter am Entfeuchter in der gewünschten Position steht |
| Der Entfeuchter ist nicht in Betrieb | Wenn ein Hygrostat als Zubehör installiert ist, kann dieser den Entfeuchter ausgeschaltet haben | Kontrollieren Sie dies, indem Sie das Hygrostat z. B. auf 20 % RF senken. Der Entfeuchter wird anlaufen. |
| Die Trockenluft ist kälter als die Eintrittsluft, und die Regenerationsluft ist wärmer als normal | Der Rotor läuft nicht | Rotor, Getriebemotor und Antriebsriemen kontrollieren |
| Die notwendige Regenerations- und Trockenluft fehlen | Der Ventilator funktioniert nicht | Ventilator kontrollieren |
| Die Regenerationsluft ist kalt | Störung am Heizelement | Kontrollieren, dass das Amperemeter folgenden Wert anzeigt: 6,0 – 6,2 |

Bitte beachten! Arbeitet das Gerät nicht vorschriftsmäßig, ist es sofort abzuschalten!

Weitere Maßnahmen Lässt sich das Gerät nicht wieder einschalten, sollte ein Dantherm Air Handling-Händler hinzugezogen werden.

Service-Vereinbarung

Einleitung

Das Klimagerät besteht aus mechanischen und elektrischen Teilen und wird oft in einer extremen Umgebung aufgestellt, in der die Bauteile verschiedenen Klimabedingungen ausgesetzt sind. Das Gerät benötigt daher regelmäßige vorbeugende Wartung.

Hotline

Der After Sales Support Department bei Dantherm Air Handling A/S steht Ihnen im Falle eines Problems hilfreich zur Seite.

Zur Erzielung der möglichst schnellen und effektiven Hilfe bitten wir um die folgenden Angaben:

- Name
- Telefonnummer
- Einsatzort/Standort (Gerät)
- Firmenname
- E-Mail-Adresse
- Seriennr./Auftragnr.
- Land
- Typ (Gerät)
- Beschreibung des Problems

Dantherm Air Handling A/S kontaktieren und um die After Sales Support-Abteilung bitten. Dann werden wir Ihnen möglichst schnell helfen.

Telefonnummer: +45 96 14 37 00

Faxnummer: +45 96 14 38 00

E-Mail-Adresse: service@dantherm.com

Vorbeugender Wartungsbesuch

Dantherm Air Handling A/S bietet sowohl Wartungsarbeiten als auch Abhilfe- und Notfallreparaturen für die Geräte an, so dass diese stets bestimmungsgemäß funktionieren.

Zur Sicherstellung des jeweils zufrieden stellenden Betriebs der Geräte bietet Dantherm Air Handling A/S vorbeugende Wartung an.

Abhilfe- und Notfallreparatur

Im Falle von Fehlfunktionen des Produktes bietet Dantherm Air Handling A/S die Durchführung von Abhilfe- und Notfallreparaturen der Klimageräte an. Bezüglich der Antwortzeit und des Preises werden mit dem Kunden Vereinbarungen getroffen.

Einrichtung

Dantherm hat ein Netzwerk von Service-Partnern für die Durchführung der vorbeugenden Wartungsarbeiten aufgebaut. Diese Partner sind auf die aktuellen Klimageräte geschult und qualifiziert. Die Partner verfügen zudem über eine ausreichende Anzahl von Ersatzteilen, sodass jegliche Reparatur während des gleichen Besuchs durchgeführt werden kann.

Die Vereinbarung wird mit Dantherm Air Handling A/S getroffen; auch die Gesamtverantwortlichkeit für die Vereinbarung liegt bei Dantherm Air Handling A/S.

Weitere Informationen

Für weitere Informationen über die Service-Vereinbarung in Ihrem Land oder Ihrer Region wenden Sie sich an:

Henrik Hersted
 After Sales Support Manager

Dantherm Air Handling A/S

Telefon: +45 9614 4767

Mobil: +45 2399 4066

E-Mail-Adresse: heh@dantherm.com

Technische Daten

Daten

In nachstehender Tabelle sind die technischen Daten des Entfeuchters angeführt.

| Spezifikation | Einheit | Wert |
|---|-------------------|--------------------|
| Trockenluftmenge, frei blasend | m ³ /h | 310 |
| Trockenluftmenge, nominell | m ³ /h | 290 |
| Regenerationsluftmenge | m ³ /h | 65 |
| Externer Druck, Prozessluft | Pa | 60 |
| Externer Druck, Regenerationsluft | Pa | 80 |
| Leistung bei 20°C 60 %RF | kg/h | 0,08 |
| Spezifische Leistung bei 20°C 60 %RF | g/kg | 3,1 |
| PTC- Heizelement, max. | W | 1800 |
| PTC- Heizelement, nominell | W | 1380 |
| PTC- Heizelement, nominell | A | 7,1 |
| PTC- Heizelement, nominell | V | 230 |
| Ventilator | W | 300 |
| Getriebemotor | W | 5 |
| Angeschlossene Leistung, nominell | W | 1680 |
| Spannung | V | 220-230 |
| Spannung | Hz | 50 |
| Rotor | | Silica gel ø260/67 |
| Rotorumdrehungen | U/h | 18 |
| Antriebsriemen | | Ø6/880 |
| LxBxH, Gehäuse | mm | 370 x 330 x 345 |
| LxBxH, gesamt | mm | 450 x 335 x 345 |
| Gewicht | kg | 17 |
| Schalldruckpegel (1 m von der Gehäusemitte und 1,6 m über dem Boden) | dB(A) | 60 |

Introduction

Sommaire

Introduction Le présent manuel concerne le déshumidificateur AD 290 B de Dantherm Air Handling. La table des matières ci-dessous vous donne un aperçu de tous les chapitres qui composent le présent manuel.

Avertissement **Il est de la responsabilité de l'opérateur d'avoir lu et compris ce manuel ainsi que les autres informations. Il lui incombe également de suivre scrupuleusement la procédure adéquate de fonctionnement et d'entretien.**

Il est recommandé de lire entièrement le manuel avant la première mise en service du groupe. Il est très important de connaître le mode de fonctionnement du groupe et toutes les consignes de sécurité pour éviter d'éventuels dommages matériels et/ou d'éventuelles blessures.

Contenu Le manuel traite des sujets suivants :

| Sujet | Voir page |
|---|-----------|
| Généralités | 56 |
| Description du produit et de son fonctionnement | 57 |
| Consignes de préparation | 60 |
| Déballage et installation | 61 |
| Démarrage et paramétrage | 63 |
| Consignes d'entretien | 65 |
| Entretien préventif | 66 |
| Accessoires | 69 |
| Diagnostic de pannes | 70 |
| Contrat de service après vente | 71 |
| Spécifications techniques | 72 |
| Renseignements techniques | 73 |
| Dimensions | 74 |
| Diagramme de capacité | 75 |
| Circuit à courant | 76 |
| Schéma électrique | 77 |
| Pièces détachées | 79 |
| Appendice A – Pression externe | 81 |

Généralités

Introduction Cette section reprend des informations générales concernant le groupe et le manuel de service.

Numéro de référence du manuel Le numéro de référence du manuel est 045786.

Groupe cible Les personnes concernées par ce manuel sont les techniciens qui installent le groupe, se chargent de l'entretien préventif et remplacent les pièces en cas de panne.

Droits d'auteurs réservés La copie de ce manuel, même partielle, est interdite sans autorisation écrite Dantherm Air Handling A/S.

Réserve Dantherm Air Handling A/S se réserve le droit de procéder à tout moment à des modifications et améliorations du produit et du manuel sans communication préalable ni obligation.

Déclaration de conformité de l'UE Dantherm Air Handling A/S, Marienlystvej 65, DK-7800 Skive, déclarons, sous notre entière responsabilité, que le produit suivant :



Déshumidificateurs, type AD 290 B, numéro de référence 351032:

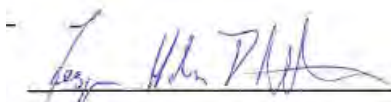
faisant l'objet de cette déclaration, sont conformes aux prescriptions des directives suivantes :

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 98/37/CEE | Directive sur les machines |
| 73/23/CEE | Directive sur les basses tensions |
| 89/336/CEE | Directive CEM |

- sont fabriqués conformément aux normes harmonisées suivantes :

| | |
|-----------------|-----------------------|
| EN 12100-1 | Sécurité des machines |
| EN 12100-2 | Sécurité des machines |
| EN 60204-1 | Sécurité des machines |
| EN 61000-6-3 01 | Norme générique |
| EN 61000-6-2 01 | Norme générique |

Skive, le 14.11.2007


 Managing director Jesper Holm Thorstensen


 Project manager

Autres déclarations

Russie : 

Enlèvement Le groupe est conçu pour durer pendant de nombreuses années. Quand le groupe doit être mis au rebut, cela doit se faire dans le respect de la législation nationale et selon les procédures propres à la protection de l'environnement.

Description du produit et de son fonctionnement

Introduction

Le présent chapitre présente une description du AD 290 B et en décrit son fonctionnement :

Utilisation

Le déshumidificateur AD 290 B absorbe l'humidité d'une quantité d'air en présence dans une pièce et l'humidité absorbée est évacuée du déshumidificateur avec l'air de régénération. L'absorption et la libération d'humidité se produisent par adsorption dans un rotor étanche à gel de silice (supporte l'eau libre).

IMPORTANT !

L'air qui doit être asséché ne peut contenir de particules solides, de substances chimiques, de dissolvants ni de vapeurs/gaz explosibles. Cela vaut également pour l'air de régénération utilisé.

De plus, le déshumidificateur ne peut être installé dans un local où peuvent apparaître des vapeurs/gaz explosibles, des brouillards d'huile, des gaz d'échappement de moteurs diesel ou similaires.

Il convient d'éviter de soumettre le groupe à une charge égale ou supérieure à 20 kg, cela pourrait le détériorer.

Air

La valeur limite de température de l'air entrant est de 45°C et la valeur limite de pression atmosphérique max./min. est atm. +/- 300 Pa.

La pression atmosphérique varie la plupart du temps lorsque le déshumidificateur est raccordé à un autre système de traitement d'air. La pression dans le système principal va alors être transmise au déshumidificateur.

Si des variations de pression trop importantes réduisent la capacité du déshumidificateur, il convient alors de consulter le fournisseur de votre déshumidificateur.

Corps de chauffe PTC

Le corps de chauffe utilise de l'énergie en fonction de la valeur de la quantité d'air en présence, c'est-à-dire s'il n'y a pas d'air, il n'y a pas de consommation d'énergie. C'est la raison pour laquelle il n'y a aucun thermostat de contrôle ni de thermostat de sécurité puisqu'ils garantiraient une température donnée en cas de changement de quantité d'air. Le corps de chauffe installé s'en charge.

Avertissement :

Ne touchez pas le corps de chauffe lorsque celui-ci est sous tension puisque les ailettes sont conductrices.

Installation

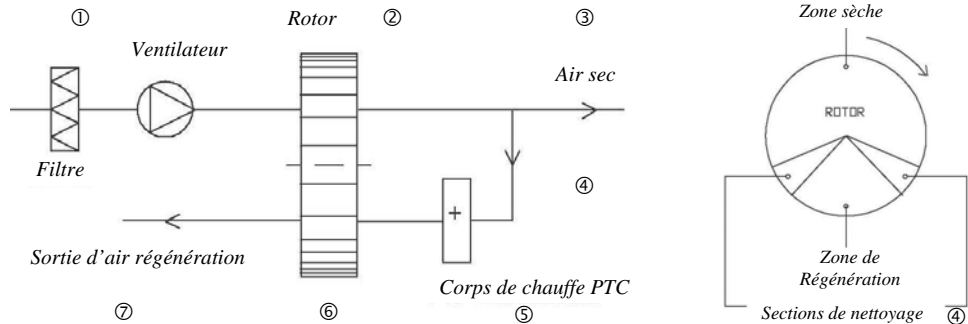
AD 290 B est destiné à une utilisation intérieure et à des installations stationnaires. Il ne peut être installé dans des endroits où il se pourrait que de l'eau pénètre dans l'appareil. Voir chapitre "Déballage et installation" en page 61.

Suite page suivante.

Description du produit et de son fonctionnement, *suite*

Illustration

Ce qui suit illustre le parcours de l'air dans le déshumidificateur :



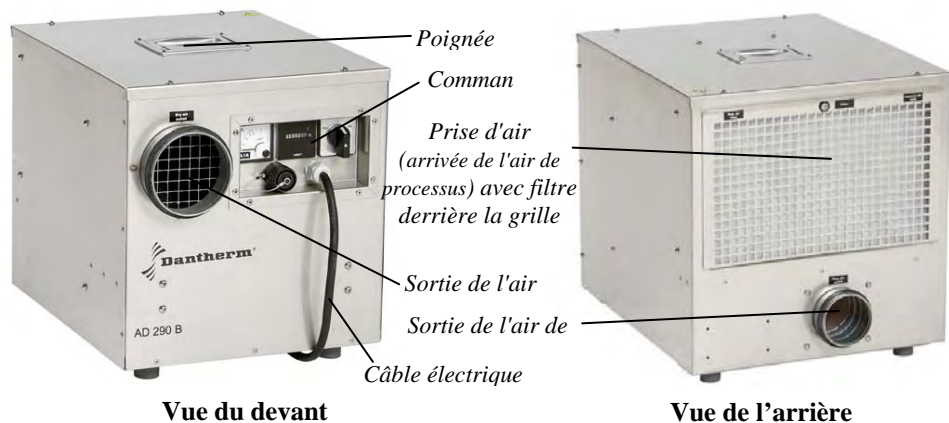
Fonctionnement du déshumidificateur Ce qui suit illustre le parcours de l'air dans le déshumidificateur :

| Phase | Description |
|-------|--|
| 1 | Le ventilateur aspire l'air humide au travers du filtre du déshumidificateur. |
| 2 | Le rotor extrait l'humidité contenue dans l'air. |
| 3 | L'air sec est expulsé du déshumidificateur. |
| 4 | L'air de régénération est extrait des deux sections à 30 degrés du rotor, placés de chaque côté de la section de régénération. |
| 5 | Le corps de chauffe PTC chauffe l'air de régénération jusqu'à environ 110 °C (à l'arrivée de 20 °C) |
| 6 | L'air de régénération recueille l'humidité du rotor. |
| 7 | L'air de régénération humide est expulsé du déshumidificateur. |

Les deux voies de l'air sont fixes et le rotor tourne pour obtenir alors un processus de déshumidification/régénération automatique et continu.

Illustration

Voici une illustration du déshumidificateur :



Suite en page suivante

Description du produit et de son fonctionnement, *suite*

Illustration, commandes

Voici une illustration du panneau de commandes :



Commandes de l'élément/fonction

Voici décrites les différentes fonctions relevant de la commande :

| Élément | Fonction |
|---------------------------------------|---|
| Ampèremètre | Ecran indiquant l'ampérage |
| Compteur des heures de fonctionnement | Compteur indiquant le nombre d'heures de fonctionnement |
| Commutateur rotatif | Commutateur pour le réglage de la position souhaitée : <ul style="list-style-type: none"> • MAN : fonctionnement continu • 0: discontinu • AUTO : commande de l'hygrostat (accessoire) |
| Alimentation électrique | Approvisionne le groupe en électricité. |
| Fiche de l'hygrostat | Le groupe peut être équipé d'une commande d'hygrostat et/ou de point de condensation (accessoire). Voir chapitre "Accessoires" en page 69. |

Consignes de préparation

Sommaire

Contenu

Ce chapitre traite des sujets suivants :

| Sujet | Voir page |
|---------------------------|-----------|
| Déballage et installation | 61 |
| Démarrage et paramétrage | 63 |

Déballage et installation

| | |
|---|--|
| Introduction | Ce chapitre donne des indications sur le déballage et l'installation de AD 290 B. |
| Important | Seuls des techniciens compétents et certifiés sont autorisés à procéder à l'installation du groupe ! |
| Avant de commencer | <p>Veillez à ce que les points suivants soient respectés avant de procéder à l'installation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduits/tuyaux • Lien <p>Utilisez les conduits/tuyaux de taille identique à celle des raccords montés.</p> |
| Puissance raccordée, consommation et quantités d'air | Le corps de chauffe peut atteindre 1 800 watts. L'installation doit donc pouvoir supporter une telle puissance. La puissance du corps de chauffe dépend de la quantité d'air en présence dans le local (quantité d'air de régénération). Elle est déterminée par les conditions de pression interne du déshumidificateur qui dépendent elles-mêmes de la quantité d'air de processus actuelle. |
| Emballage | AD 290 B est livré dans une boîte en carton. |
| Procédure | Pour déballer et installer le déshumidificateur, il convient de suivre les étapes suivantes |

| Etape | Manipulation |
|-------|--|
| 1 | Ouvrez l'emballage en carton en son sommet et ôtez le groupe de la boîte à l'aide de la poignée qui se trouve au-dessus de l'appareil. |
| 2 | Placez le groupe à l'intérieur sur une base horizontale, sur ses 4 pieds en caoutchouc. |
| 3 | <p>Equipez la sortie d'air de régénération à l'arrière du groupe d'un conduit/tuyau ø80 pour l'évacuation de l'air du groupe. L'extension de conduit doit être la plus courte possible.</p> <p>ATTENTION : Si le conduit est éloigné du déshumidificateur, il convient d'en garantir la vidange par un orifice de drainage, par exemple, de min. ø 4 au niveau le plus bas.</p> |

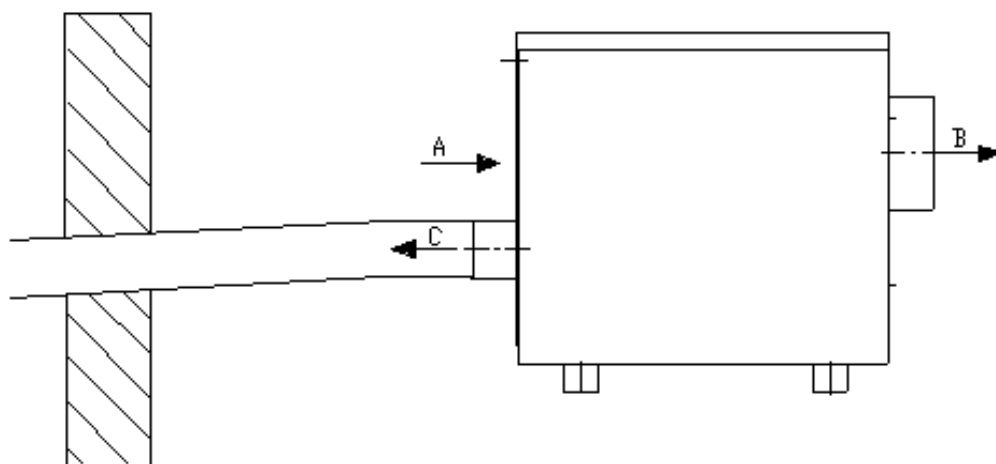
Suivez les étapes suivantes pour l'installation d'autres conduits/tuyaux, si nécessaire, en relation avec le processus de déshumidification :

| Etape | Manipulation |
|-------|---|
| 4 | Equipez la sortie d'air sec d'un conduit/tuyaux de ø100 et éventuellement d'une vanne papillon pour le réglage de la quantité d'air. |
| 5 | Remplacez la grille de la prise d'air par une plaque munie de deux conduites pour la prise d'air de processus et la prise d'air de régénération (accessoire). Voir chapitre "Accessoires" en page 69. |

Suite en page suivante

Déballage et installation, *suite*

Illustration
raccords de
conduit



| | DA | EN | DE | FR |
|---|--------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|
| A | Procesluft tilgang | Process air intake | Prozesslufteintritt | Entrée d'air process |
| B | Tørluft afgang | Dry air outlet | Trockenluftaustritt | Sortie d'air sec |
| C | Regenereringsluft afgang | Regeneration air outlet | Regenerationsluft-austritt | Sortie d'air régénération |

Démarrage et paramétrage

Introduction Ce chapitre donne des directives pour le démarrage et le paramétrage du AD 290 B.

Raccordement électrique Le déshumidificateur est fourni avec un câble de 2 mètres muni d'une fiche de 230 V + PE.
La puissance raccordée est de 1,64 kW, pour fusible de 10A.


Processus optimal Le processus optimal est toujours en donnée nominale, c'est-à-dire avec une consommation d'énergie du corps de chauffe de = 6,0 A 65 m³/h. Elle peut être réglée à l'aide d'une vanne papillon au niveau de l'air de régénération. La consommation nominale d'énergie est donc de 1,64 kW à 230 V.

ATTENTION

La capacité du déshumidificateur n'augmente pas si elle est réglée sur l'ampèremètre sur une valeur supérieure à 4 A. Si elle est réglée sur une valeur inférieure à 6 A, cela peut endommager le corps de chauffe et le rotor.

Le corps de chauffe présente un courant de démarrage de 15 A max. C'est la raison pour laquelle l'ampèremètre indiquera au démarrage un écart supérieur à 10 A.

Procédure Suivez la procédure ci-dessous pour le démarrage et le paramétrage du groupe :

| Etape | Manipulation | |
|-------|---|---|
| 1 | Vérifiez que tous les conduits/tuyaux sont raccordés correctement et que le lien est bien fixé. | |
| 2 | Vérifiez que le filtre est bien en place. | |
| 3 | Branchez la prise sur 230 V CA. | |
| 4 | Mettez le commutateur rotatif sur la position souhaitée : <ul style="list-style-type: none"> • MAN = fonctionnement continu • 0 = discontinu • AUTO = commande de l'hygrostat (accessoire) |  |
| 5 | La quantité d'air de régénération doit être réglée à l'aide d'une vanne papillon (non fournie) jusqu'à ce que l'ampèremètre indique 6,0 A (plus la contre-pression de l'air asséché est élevée, plus grande est la quantité d'air de régénération et plus le nombre d'ampères est élevé). | |

Le déshumidificateur est maintenant réglé sur la capacité nominale et est prêt à fonctionner.

Suite en page suivante

Démarrage et paramétrage, *suite*

Fonctionnement continu du ventilateur quand le déshumidificateur est commandé par un hygostat

Ce mode de fonctionnement est uniquement utilisé quand un hygostat est raccordé! Dans certains cas, quand le déshumidificateur est commandé par un hygostat, il peut être désirable de laisser fonctionner le ventilateur tourner, indépendamment de la déshumidification. Dans ces cas le ventilateur et le rotor fonctionnent en continu. L'hygostat mets en marche en arrête le corps de chauffe selon la valeur réglée. Quand le corps de chauffe est déconnecté, il n'y a aucune déshumidification.

Pour obtenir ce mode de fonctionnement il faut apporter une modification au câblage, voir chapitre "Circuit à courant", page 76:

| Etape | Manipulation |
|-------|---|
| 1 | Retirez le couvercle |
| 2 | Modifier la connexion entre les bornes 5 et 6 en haut sur la fiche multiple, de façon à établir une connexion entre 4 et 6 (voir le numérotage sur le côté intérieur du couvercle). |
| 3 | Couper la connexion entre SA1 borne 2 et le compteur des heures de fonctionnement en déplaçant le conducteur sur la fiche bipolaire à la borne à côté. |

Consignes d'entretien

Sommaire

NB Les pièces détachées se trouvent en page 79 et suivantes.

Important La prise d'alimentation doit toujours être enlevée avant toute intervention sur l'humidificateur !

Contenu Ce chapitre traite des sujets suivants :

| Sujet | Voir page |
|--------------------------------|-----------|
| Entretien préventif | 66 |
| Accessoires | 69 |
| Diagnostic de pannes | 70 |
| Contrat de service après vente | 71 |

Entretien préventif

Introduction Le déshumidificateur contient peu de pièces mobiles et, en général, des composantes de haute qualité et de grande résistance.

Il convient de procéder à un entretien préventif sous forme de nettoyage et d'inspection périodique pour garantir un fonctionnement sans le moindre problème et maximiser la résistance. Il est important de noter que la fréquence des entretiens peut varier en fonction de l'endroit où le groupe est installé.

Contrat d'entretien Dantherm Air Handling A/S propose un contrat d'entretien, comprenant une révision préventive et/ou réparatrice. Pour de plus amples détails, voir le chapitre "Contrat de service après vente", page 71.

Outil Aucun outil particulier n'est utilisé.

IMPORTANT ! La prise d'alimentation doit être enlevée avant de procéder à toute intervention d'entretien sur l'humidificateur !

Si le déshumidificateur a été utilisé, il convient de laisser refroidir le corps de chauffe pendant 15 minutes avant de démonter l'appareil.

Remplacement du filtre En cas d'utilisation comme déshumidificateur de bâtiment, il convient de remplacer le filtre à air tous les 3 jours. Sinon, le filtre doit être remplacé en fonction de l'endroit où le déshumidificateur est installé.

Pour le remplacement du filtre, suivez les étapes suivantes :

| Etape | Manipulation |
|-------|---|
| 1 | Vérifiez que le groupe est hors tension. |
| 2 | Démontez la grille devant la prise d'air, à l'arrière du groupe. |
| 3 | Retirez le filtre et nettoyez-le avec de l'air comprimé/aspirateur ou remplacez-le si nécessaire. |
| 5 | Remettez le filtre en place. |
| 6 | Refixez la grille devant la prise d'air et mettez de nouveau le groupe sous tension. |

Suite en page suivante

Entretien préventif, *suite*

Vérification/ nettoyage

Suivez les étapes suivantes pour procéder à la vérification et au nettoyage du groupe :

| Etape | Manipulation |
|-------|--|
| 1 | Vérifiez que le groupe est hors tension. |
| 2 | Retirez le couvercle. |
| 3 | Détachez la borne de connexion du ventilateur au niveau de la multi-fiche dans les conduits d'amenée vers le ventilateur. |
| 4 | Tirez le ventilateur et la plaque sur laquelle il est fixé et bougez-le vers le haut en arrière pour le sortir du corps de l'appareil. |
| 5 | Tirez le flexible de l'air de régénération des conduites du corps de l'appareil puis de la section du rotor puis retirez-le de l'appareil. |
| 6 | Détachez les liens de la section rotor dans la multi-fiche. |
| 7 | Enlevez les deux gâches qui maintiennent la section rotor en place en les poussant vers l'intérieur au centre (les gâches sont placées au-dessus dans le corps de l'appareil, dans les deux fentes). |
| 8 | Soulevez la section du rotor sur les 4 mm possibles jusqu'à ce qu'il soit contre les coins de l'appareil. Tirez-le vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit sorti des larges fentes de l'appareil et sortez-le. |
| 9 | Nettoyez l'appareil avec de l'air comprimé, un aspirateur ou de l'eau/savon. |
| 10 | Nettoyez le rotor avec de l'air comprimé (pression limitée). |
| 11 | Nettoyez les conduits avec de l'air comprimé. |
| 12 | Contrôlez le moteur d'entraînement et la courroie de transmission du rotor. |
| 13 | Contrôlez le ventilateur. |
| 14 | Contrôlez le corps de chauffe. |
| 15 | Contrôlez les joints. |
| 16 | Contrôlez le dispositif électrique et les câbles. |
| 17 | Réglez la commande externe d'humidité (accessoire). |
| 18 | Remontez les pièces démontées dans l'ordre inverse. |
| 19 | Remettez le groupe sous tension. |
| 20 | Procédez à un test de fonctionnement du groupe (vérifiez la chaleur et l'air et contrôlez si le rotor tourne). ATTENTION Vérifiez avec la main si la température de l'air sec est plus élevée que la température de l'air de processus (+ 10-15°C). Vérifiez si la température de l'air de régénération est plus élevée que la température de l'air de processus (40-50°C). |

Suite en page suivante

Entretien préventif, *suite*

Nettoyage du rotor Le rotor peut être nettoyé avec de l'eau à laquelle on ajoute un peu de produit vaisselle. On ne peut toutefois procéder au lavage du rotor que s'il est très encrassé et si la saleté gêne la routine de contrôle habituelle. Contactez Dantherm Air Handling le distributeur pour demander conseil sur le lavage du rotor.

Conditions pour la garantie La garantie d'usine n'est valable qu'en cas d'entretien préventif justifié. Il convient de procéder à un entretien préventif tous les 6 mois minimum. La justification peut être fournie sous forme de journal écrit.

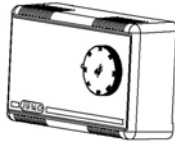
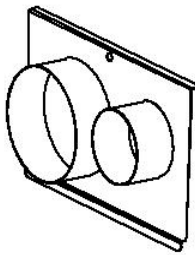
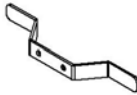
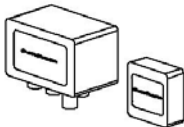
Accessoires

Introduction

Pour davantage d'informations sur un accessoire spécifique, il convient de s'adresser à Dantherm Air Handling A/S.

Liste

Voici la liste complète des accessoires pour AD 290 B avec dessin, description et numéro de référence :

| Accessoires | Illustration | Description | Numéro de référence |
|--|---|---|---------------------|
| Hygrostat |  | Le déshumidificateur est conçu pour être raccordé à un hygrostat externe qui est utilisé lorsque l'on souhaite maintenir une certaine valeur de l'humidité relative. L'hygrostat peut être réglé sur 30 à 100 % d'humidité relative. Le câble de l'hygrostat doit être pourvu d'une fiche mâle adaptée à la fiche femelle de l'hygrostat du déshumidificateur, placée à l'avant de l'appareil. | 351036 |
| Plaque arrière |  | Lors du fonctionnement habituel, une dépression peut survenir dans le local où le déshumidificateur est placé, parce que l'air de régénération est évacué hors du local via un conduit. Dans certains cas, cela peut être tout à fait indésirable et en l'occurrence, on peut utiliser la plaque arrière à 2 conduits pour l'air de processus, air entrant et air de régénération. | 351034 |
| Attache pour câbles électriques |  | Est utilisé si l'on souhaite fixer les câbles électriques. | 351035 |
| Commande du point de condensation DH24 |  | Il s'agit d'un hygrostat électronique et d'une commande de point de condensation en un seul et même produit. Le DH 24 se compose d'une boîte de jonction avec sonde d'humidité et de température et d'un panneau de commande séparé. | 351037 |

Diagnostic de pannes

Diagnostic de pannes

Consulter le tableau ci-dessous pour circonscrire et résoudre le problème ou la panne qui se présente :

| Problème | Raisons éventuelles | Solution |
|--|---|---|
| L'appareil ne démarre pas | La prise électrique n'est pas branchée ou le fusible du groupe est brûlé. | Contrôler que l'alimentation électrique à l'appareil est en ordre. Le câble est-il bien branché ? Si la prise est bien mise, il convient alors de contrôler le fusible du groupe. Contrôlez également si le commutateur rotatif est bien sur la position souhaitée. |
| Le déshumidificateur ne fonctionne pas. | Si un hygrostat est installé comme accessoire, il se peut qu'il ait coupé le déshumidificateur. | Vérifiez cela en diminuant l'hygrostat à 20 % HR, par exemple. Le déshumidificateur se mettra alors en marche. |
| L'air sec est plus froid que l'air entrant et l'air de régénération a une température supérieure à la normale. | Le rotor ne tourne pas. | Vérifiez le rotor, le moteur à engrenages et la courroie de transmission. |
| Ce n'est pas l'air de régénération et l'air sec demandé. | Le ventilateur ne fonctionne pas. | Contrôlez le ventilateur. |
| L'air de régénération est froid. | Panne au niveau du corps de chauffe | Vérifiez que l'ampèremètre indique 6,0 – 6,2 |

Remarque

Si l'appareil ne fonctionne pas comme il faut, il convient de l'arrêter immédiatement !

Complément d'informations

Si le déshumidificateur ne redémarre toujours pas, il convient de contacter votre distributeur Dantherm Air Handling.

Contrat de service après vente

Introduction

L'unité comprend des pièces mécaniques électriques. De même, les unités sont souvent situées dans des conditions rudes et exposées à de conditions différentes climatiques. Aussi, un entretien préventif est-il indispensable pour garantir que l'unité continue à répondre aux spécifications indiquées.

Hotline

Le service après vente chez Dantherm Air Handling A/S propose son assistance en cas de problème.

Pour vous offrir une assistance rapide et efficace, veuillez avoir à votre disposition les informations suivantes avant de nous contacter:

- Nom
- Numéro de téléphone
- Site/emplacement
- Nom de société
- E-mail
- N° série de l'appareil
- Pays
- Nom de l'appareil
- Description du problème

Veuillez ensuite appeler Dantherm Air Handling A/S, et demander le service après vente. Nous vous assisterons dans les plus brefs délais:

Téléphone: +45 96 14 37 00
Fax: +45 96 14 38 00
E-mail: service@dantherm.com

Visites d'entretien préventif

Dantherm Air Handling A/S propose de réaliser cet entretien préventif de sorte que les appareils fonctionnent de manière satisfaisante en tout temps.

Réparations correctives et réparations de secours

En cas de mal fonctionnement d'un produit, Dantherm Air Handling A/S propose de réaliser des réparations correctives ainsi que des réparations de secours sur les unités. Prix et délais de ces réparations doivent être convenu avec le client.

Setup

Dantherm Air Handling A/S a établi un réseau de services de dépannage qui s'occupe de l'entretien préventif. Ces partenaires sont formés et certifiés sur l'unité en question. Ces partenaires ont une quantité convenables des pièces de rechange en stock de sorte que n'importe quelle réparation puisse être effectuée pendant une visite.

Un tel contrat de service sera conclu avec Dantherm Air Handling A/S – et le contrat reste la responsabilité entière de Dantherm Air Handling A/S.

Informations supplémentaires

Pour informations supplémentaires sur un contrat de service dans votre pays ou région, veuillez prendre contact avec:

Henrik Hersted
After Sales Support Manager
Dantherm Air Handling A/S
Téléphone: +45 9614 4767
Mobile: +45 2399 4066
E-mail: heh@dantherm.com

Spécifications techniques

Spécifications

Le tableau présente les spécifications techniques des déshumidificateurs :

| Spécification | Unité | Valeur |
|--|-------------------|--------------------|
| Quantité d'air sec, libre | m ³ /h | 310 |
| Quantité d'air sec, nominale | m ³ /h | 290 |
| Quantité d'air normale | m ³ /h | 65 |
| Pression externe, air de processus | Pa | 60 |
| Pression externe, air normal | Pa | 80 |
| Capacité à 20°C 60 % HR | kg/h | 0,08 |
| Capacité spécifique à 20°C 60 % HR | g/kg | 3,1 |
| Corps de chauffe PTC, max. | W | 1800 |
| Corps de chauffe PTC, nominal | W | 1380 |
| Corps de chauffe PTC, nominal | A | 7,1 |
| Corps de chauffe PTC, nominal | V | 230 |
| Ventilateur | W | 300 |
| Moteur à engrenages | W | 5 |
| Puissance de raccordement, nominale | W | 1680 |
| Tension | V | 220-230 |
| Tension | Hz | 50 |
| Rotor | | Silica gel ø260/67 |
| Tours du rotor | o/h | 18 |
| Courroie de transmission | | Ø6/880 |
| LxlxH, corps de l'appareil | mm | 370 x 330 x 345 |
| LxlxH, total | mm | 450 x 335 x 345 |
| Poids | kg | 17 |
| Niveau sonore (1 m du centre de l'appareil et 1,6 m au-dessus du sol) | dB(A) | 60 |

Teknisk information/Technical information/Technische Hinweise/Renseignements techniques

(DA)

| Emne | Se side |
|-------------------|---------|
| Dimensioner | 74 |
| Kapacitetsdiagram | 75 |
| Nøglediagram | 76 |
| Ledningstræk | 77 |

(EN)

| Topic | See page |
|------------------|----------|
| Dimensions | 74 |
| Capacity diagram | 75 |
| Power circuit | 76 |
| Wiring diagram | 77 |

(DE)

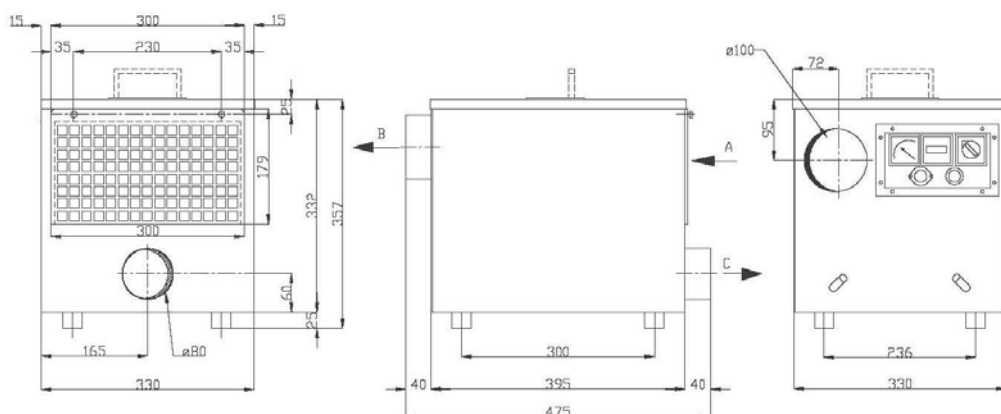
| Thema | Siehe Seite |
|--------------------|-------------|
| Abmessungen | 74 |
| Kapazitätsdiagramm | 75 |
| Stromkreis | 76 |
| Schaltplan | 77 |

(FR)

| Sujet | Voir page |
|-----------------------|-----------|
| Dimensions | 74 |
| Diagramme de capacité | 75 |
| Circuit à courant | 76 |
| Schéma électrique | 77 |

Dimensioner/Dimensions/Abmessungen/Dimensions

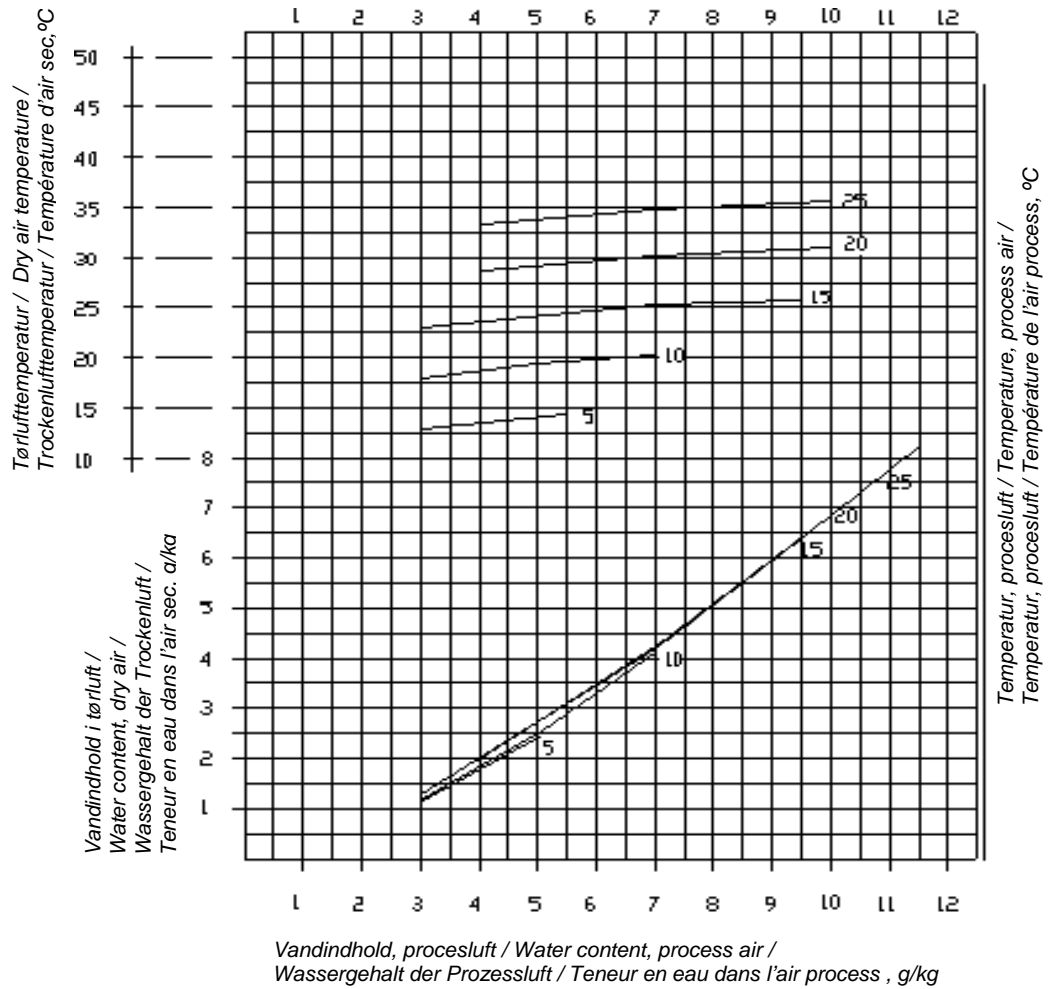
Illustration
Abbildung



| | DA | EN | DE | FR |
|---|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A | Procesluft tilgang | Process air intake | Prozessluft Eintritt | Entrée d'air process |
| B | Tørluft afgang | Dry air outlet | Trockenluftaustritt | Sortie d'air sec |
| C | Regenereringsluft afgang | Regeneration air outlet | Regenerationsluftaustritt | Sortie d'air régénération |

Kapacitetsdiagram/Capacity diagram/ Kapazitätsdiagramm/ Diagramme de capacité

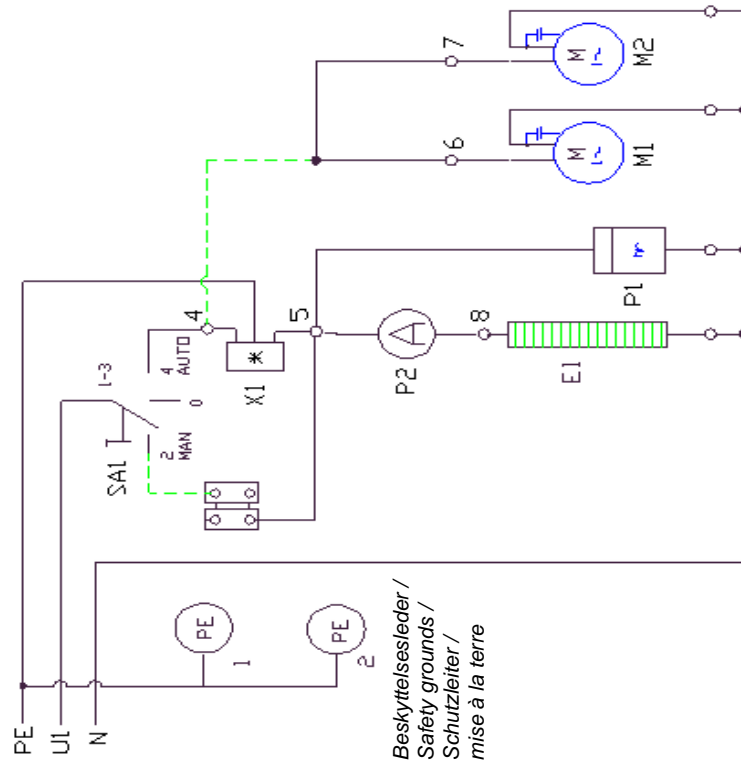
Diagram
Diagramm
Schéma



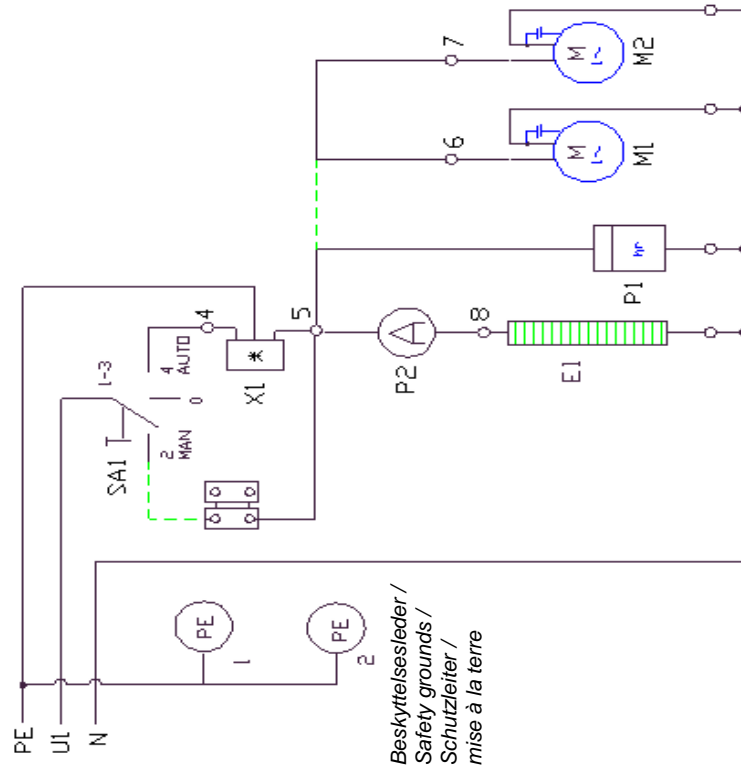
Nøglediagram/Power circuit/Stromkreis/Circuit à courant

Diagram
Diagramm
Schéma

*Konstant drift / Continuous operation /
Dauerbetrieb / Fonctionnement continu*

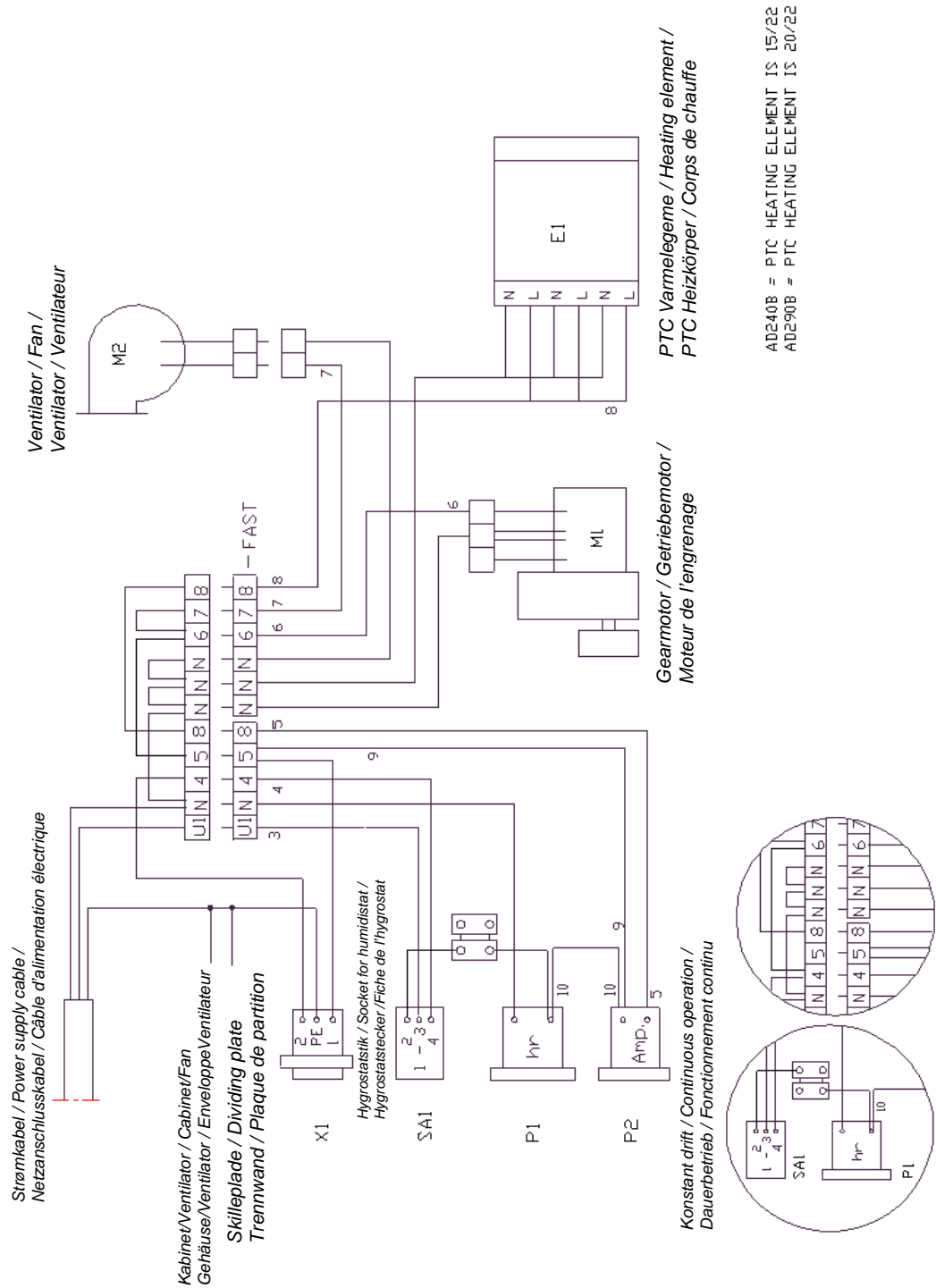


*Standard drift / Standard operation /
Standardbetrieb / Fonctionnement standard*



Ledningstræk/Wiring diagram/Schaltplan/Schéma électrique

Diagram
Diagramm
Schéma



Continued overleaf

Ledningstræk/Wiring diagram/Schaltplan/Schéma électrique, *continued*

Ordforklaring/ Legend

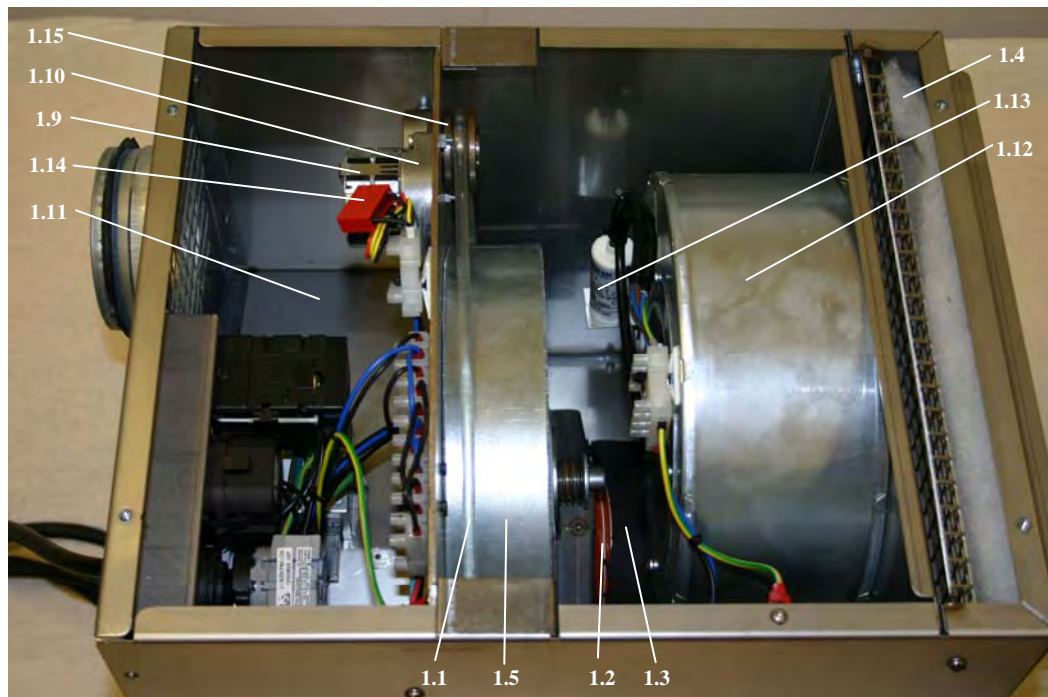
| Position | DA Beskrivelse | EN Designation |
|----------|---|--|
| SA1 | Drejeomskifter | Selector switch |
| P2 | Amperemeter | Ammeter |
| P1 | Timetæller | Hourcounter |
| M1 | Motor for drivgear | Motor for gear |
| M1 | Kondensator | Capacitor |
| M1 | Gear | Gear |
| M2 | Ventilator | Fan |
| M2 | Kondensator | Capacitor |
| E1 | Varmelegeme | Heating element |
| X1 | Hygrostatstik på affugter | Connector on cabinet for hygostat |
| X1 | Hygrostatstik på kabeltilslutning | Connector for hygostat cable |
| X1 | Blændkappe | Cover for connector |
| PE1 | Tilslutning af beskyttelsesleder på skilleplade | Connection of protective conductor between PE and dividing plate |
| PE2 | Tilslutning af beskyttelsesleder på ventilator | Connection of protective conductor between fan and cabinet |

Legende/ Légende

| Position | DE Beschreibung | FR Désignation |
|----------|--|---|
| SA1 | Drehschalter | Commutateur rotatif |
| P2 | Amperemeter | Ampèremètre |
| P1 | Betriebsstundenzähler | Compteur horaire |
| M1 | Motor für Antriebsgetriebe | Moteur pour l'entraînement |
| M1 | Kondensator | Condenseur |
| M1 | Getriebe | Vitesse |
| M2 | Ventilator | Ventilateur |
| M2 | Kondensator | Condenseur |
| E1 | Heizelement | Corps de chauffe |
| X1 | Hygrostatanschluss am Entfeuchter | Fiche de l'hygostat sur le déshumidificateur |
| X1 | Hygrostatanschluss | Fiche de l'hygostat |
| X1 | Abdeckkappe | Capot |
| PE1 | Anschluss des Schutzleiters an Trennplatte | Raccordement à la terre sur la plaque séparatrice |
| PE2 | Anschluss des Schutzleiters am Ventilator | Raccordement à la terre sur le ventilateur |

Reservelele/Spare parts/Ersatzteile/Pièces détachées

**Illustration
Abbildung**



Continued overleaf

Reserve dele/Spare parts/Ersatzteile/Pièces détachées, *continued*

Reserve dele/ spare parts

| Pos. | Dantherm Air Handling Nr./No. | DA Beskrivelse | EN Description |
|------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1.1 | 040802 | Kilerem Dn 6/880 | Drive belt Dn 6/880 |
| 1.2 | 040803 | Rød slange Dn80, 20 cm | Red hose Dn80, 20 cm |
| 1.3 | 040804 | Isolering, sort DN89 | Insulation, black DN89 |
| 1.4 | 040805 | Filter 210x330 | Filter 210x330 |
| 1.5 | 040812 | Rotor Dn 260/67 | Rotor Dn 260/67 |
| 1.6 | 040807 | Drejeomskifter M/0/A | Selector switch M/0/A |
| 1.7 | 040794 | Timetæller | Hour Counter |
| 1.8 | 040813 | Amperemeter 10A, 48x48 | Ammeter 10A, 48x48 |
| 1.9 | 040795 | Saia Motor UFR12.230 | Saia Motor UFR12.230 |
| 1.10 | 040796 | Saia Gear B30S | Saia Gear B30S |
| 1.11 | 040814 | Varmelegeme HRKK 20/22 | Heating element HRKK 20/22 |
| 1.12 | 040815 | Ventilator GE160-2b | Fan GE160-2b |
| 1.13 | 040816 | Kondensator for ventilator 6 µf | Capacitor for fan 6 µf |
| 1.14 | 040797 | Kondensator for gearmotor 0,12 µf | Capacitor for gearmotor 0,12 µf |
| 1.15 | 046381 | Remskive R995 | Pulley R995 |

Ersatzteile/ Pièces détachées

| Pos. | Dantherm Air Handling Nr./No. | DE Beschreibung | FR Désignation |
|------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1.1 | 040802 | Keilriemen Dn 6/880 | Courroie Dn 6/880 |
| 1.2 | 040803 | Schlauch Dn80, 20 cm | Tuyaux Dn80, 20 cm |
| 1.3 | 040804 | Isolierung, schwarz DN89 | Isolation, noir DN89 |
| 1.4 | 040805 | Filter 210x330 | Filtre 210x330 |
| 1.5 | 040812 | Rotor Dn 260/67 | Rotor Dn 260/67 |
| 1.6 | 040807 | Drehschalter M/0/A | Commutateur rotatif M/0/A |
| 1.7 | 040794 | Betriebsstundenzähler | Compteur horaire |
| 1.8 | 040813 | Amperemeter 10A, 48x48 | Ampèremètre 10A, 48x48 |
| 1.9 | 040795 | Saia Motor UFR12.230 | Saia Moteur UFR12.230 |
| 1.10 | 040796 | Saia Getriebe B30S | Saia Vitesse B30S |
| 1.11 | 040814 | Heizelement HRKK 20/22 | Corps de chauffe HRKK 20/22 |
| 1.12 | 040815 | Ventilator GE160-2b | Ventilateur GE160-2b |
| 1.13 | 040816 | Kondensator für Ventilator 6 µf | Condensateur p. ventilateur 6 µf |
| 1.14 | 040797 | Kondensator für Motor 0,12 µf | Condensateur p. moteur 0,12 µf |
| 1.15 | 046381 | Riemenscheibe R955 | Poulie R995 |

Appendiks A – Eksternt tryk/Appendix A – External pressure/ Anhang A – Externer Druck/Appendice A – Pression externe

Eksternt tryk
External pressure
Externer Druck
Pression externe

Eksternt tryk/External pressure/Externer Druck/Pression externe

P_{d1}

