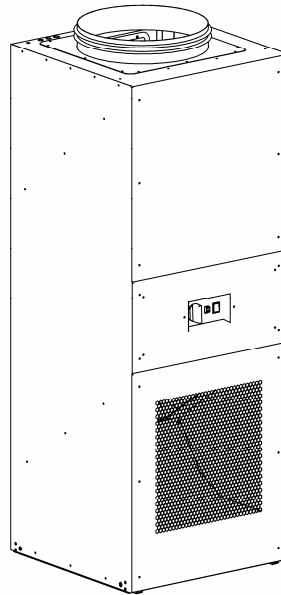
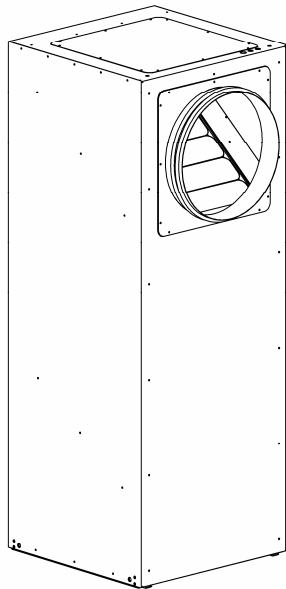


FC7001

Servicemanual

DA

Nr. 027757 • Rev. 2.2 • 18.08.2009



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 Dantherm Air Handling FC7001. Nedenstående indholdsfortegnelse giver et overblik over manualens hovedafsnit. Yderligere information omkring afsnittene findes i den komplette indholdsfortegnelse på side 4.

Serienummer Denne manual dækker aggregater med serienumre lig med eller højere end:
0609150853785

Advarsel **Det er operatørens ansvar at læse og forstå denne servicemanual og øvrige informationer samt at anvende den korrekte drifts- og vedligeholdelsesprocedure.** Reparation af elektrisk system bør kun udføres af uddannet servicepersonale. Forsømmelse imod dette kan medføre personskade eller skade på udstyret. 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 Denne servicemanual dækker følgende emner:

Emne	Se side
Introduktion	3
Indholdsfortegnelse	4
Generelle oplysninger	5
Funktionsbeskrivelse	6
Udpakning, installation og tilslutning	7
Ventilator indstillinger	11
Servicevejledning	16
Tekniske informationer	33
Log - ændringer	38
Index	39

Indholdsfortegnelse

Introduktion Dette er den komplette indholdsfortegnelse, som dækker samtlige afsnit i manualen. Hvert hovedafsnit vil begynde med en introduktion indeholdende en separat indholdsfortegnelse for netop dette afsnit.

Indhold Denne servicemanual dækker følgende emner:

Emne	Se side
Introduktion	3
Indholdsfortegnelse	4
Generelle oplysninger	5
Funktionsbeskrivelse	6
Udpakning, installation og tilslutning	7
Ventilator indstillinger	11
Servicevejledning	16
Reserve dele og tilbehør	17
Sådan udskiftes filteret	18
Sådan udskiftes ventilatoren	19
Sådan udskiftes styringen	21
Sådan udskiftes temperaturløleren	24
Sådan udskiftes strømforsyningen til temperaturløleren	25
Sådan udskiftes hovedafbryderen	27
Sådan udskiftes servicetimeren	29
Fejlfindingsvejledning	31
Serviceaftale	32
Tekniske informationer	33
Tekniske data	34
Dimensioner	35
EI-diagram	36
Log - ændringer	38
Index	39

Generelle oplysninger

Introduktion	Dette afsnit giver dig generel information omkring aggregatet og denne servicemanual.																								
Manualens varenummer	Denne servicemanual har varenummer 027757.																								
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 Frikølingsanlæg, type FC7001, varenummer 360014: 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><tr><td>97/23/EEC</td><td>Trykudstyrsdirektivet</td></tr></table> - og er fremstillet i overensstemmelse med følgende harmoniserede normer: <table><tr><td>EN 292</td><td>Maskinsikkerhed</td></tr><tr><td>EN 60 335-1</td><td>Lavspændingsdirektivet</td></tr><tr><td>EN 60 335-2</td><td>Lavspændingsdirektivet</td></tr><tr><td>EN 61 000-2</td><td>Generisk standard for immunitet</td></tr><tr><td>EN 61 000-3</td><td>Generisk standard for emission</td></tr></table> - og er ydermere fremstillet i overensstemmelse med følgende ikke harmoniserede normer: <table><tr><td>ETS 300 019-1</td><td>Oplagring CL 1.2</td></tr><tr><td>ETS 300 019-1-2</td><td>Transport CL 2.2</td></tr><tr><td>ETS 300 019-1-4</td><td>Stationær CL 4.1</td></tr></table>	98/37/EEC	Maskindirektivet	73/23/EEC	Lavspændingsdirektivet	89/336/EEC	EMC-direktivet	97/23/EEC	Trykudstyrsdirektivet	EN 292	Maskinsikkerhed	EN 60 335-1	Lavspændingsdirektivet	EN 60 335-2	Lavspændingsdirektivet	EN 61 000-2	Generisk standard for immunitet	EN 61 000-3	Generisk standard for emission	ETS 300 019-1	Oplagring CL 1.2	ETS 300 019-1-2	Transport CL 2.2	ETS 300 019-1-4	Stationær CL 4.1
98/37/EEC	Maskindirektivet																								
73/23/EEC	Lavspændingsdirektivet																								
89/336/EEC	EMC-direktivet																								
97/23/EEC	Trykudstyrsdirektivet																								
EN 292	Maskinsikkerhed																								
EN 60 335-1	Lavspændingsdirektivet																								
EN 60 335-2	Lavspændingsdirektivet																								
EN 61 000-2	Generisk standard for immunitet																								
EN 61 000-3	Generisk standard for emission																								
ETS 300 019-1	Oplagring CL 1.2																								
ETS 300 019-1-2	Transport CL 2.2																								
ETS 300 019-1-4	Stationær CL 4.1																								
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, 19.05.2005


Per Albæk
Managing director
Kesten Højgaard
Project manager

Funktionsbeskrivelse

Anvendelse

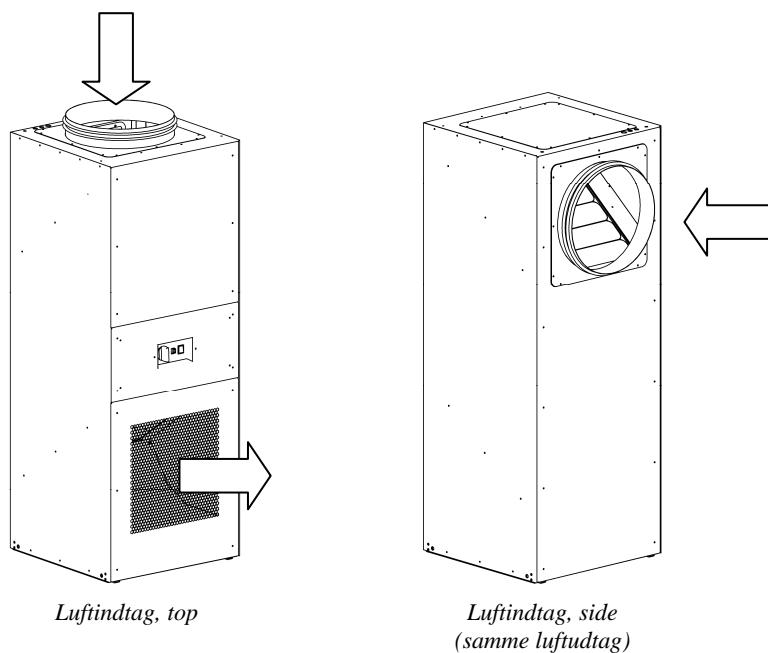
Produktet må anvendes til klimaregulering i indendørs industrielle miljøer. Aggregatet benytter udeluft til klimaregulering, som der derfor skal være adgang til. Produkterne må ikke opstilles udendørs eller på anden måde udsættes for ekstrem høj fugtighed eller varme.

Funktion

FC7001 er en frikølingsenhed med en mikroprocessorstyret ventilator. Enhederne er udstyret med alarmfunktioner og kan maksimalt fjerne 7 kW varme ved en ΔT på 10 °C. Enheden ændrer ikke strategi ved brand. Man kan, ved hjælp af en digital NC-indgang på styringen, stoppe enheden med en røgdetektor. Dette er ikke standard på enheden. Enheden er ikke udstyret med nogen form for vandlås eller dræn. Foranstaltninger, der forhindrer vand i at trænge ind i enheden via luftindtaget, skal derfor foretages

Illustration

Nedenfor ses en illustration af FC7001 samt princippet den styrer efter. Luften tages enten ind i toppen af enheden eller ind øverst bagpå, og via et filter og en ventilator sendes luften ind i rummet:



Ventilator og styring

Enheden er udstyret med en kraftig ventilator, der styres via en mikroprocessor og en ekstern føler, der skal placeres på det sted, man ønsker at have den indstillede temperatur. Ventilatorhastigheden reguleres derefter på baggrund af denne.

Alarmer

Der er to indbyggede alarmer i ventilatoren:

- Tryktabsalarm – som aktiveres, såfremt filteret er snavset eller luftvejene blokeret
 - Ventilatoralarm – som aktiveres, hvis ventilatoren er defekt
-

Udpakning, installation og tilslutning

Indledning

Enheden leveres køreklar i en papemballage. Udpakning, installation og tilslutning beskrives i det følgende.

Værktøj

PH2 stjerneskruetrækker til udpakning og installation.

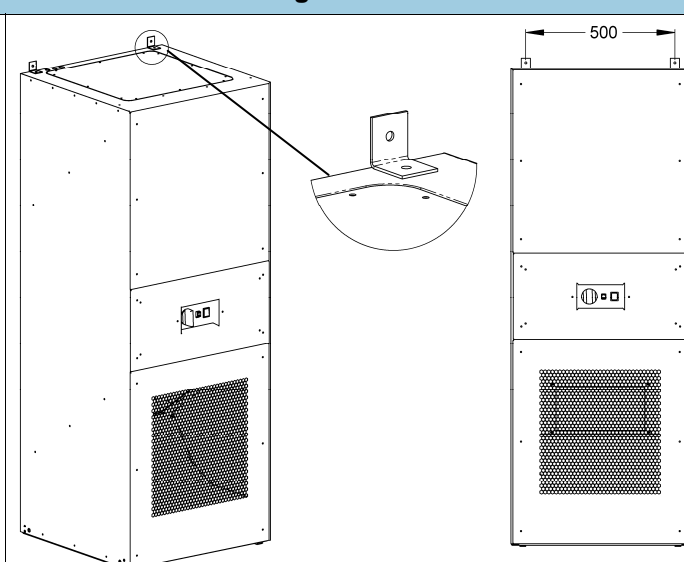
Udpakning

Følg disse trin for at pakke enheden ud:

Trin	Handling
1	Fjern plastemballagen fra enheden
2	Afmonter de 4 umbrachoskruer i bunden af kabinettet, som holder enheden fast til pallen NB: Gem 2 monteringsbeslag til installationen af enheden (se nedenfor)

Installation

Følg disse trin for at installere enheden:

Trin	Handling
1	<p>Brug monteringsbeslagene fra udpakningen og fastgør enheden til væggen. De skal skrues i toppen af enheden</p> 
2	Tjek at enheden står plant og sikkert
3	Foretag foranstaltninger, der hindrer vand i at trænge ind i enheden via luftindtaget. Enheden er ikke udstyret med nogen form for vandlås eller dræn
4	Placer temperaturføleren det sted, den indstillede temperatur ønskes

Fortsættes på næste side

Udpakning, installation og tilslutning, *fortsat*

Tilslutning

Følg disse trin for at tilslutte enheden:

Trin	Handling
1	Tilslut 220 V med jord til enheden Blå/brun og gul/grøn ledning
2	Placer den løse føler under loftet, over det sted du ønsker som reference for klimaenheden
3	Monter de to potentialefrie alarmer (NC-kontakter), som er ført ud via det 4-ledede kabel i toppen: <ul style="list-style-type: none"> • Hvid/blå er filtervagt • Gul/rød er ventilator og AC power vagt
4	Fortsæt tilslutningen ved at følge "Indregulering" og "igangsætning" herunder

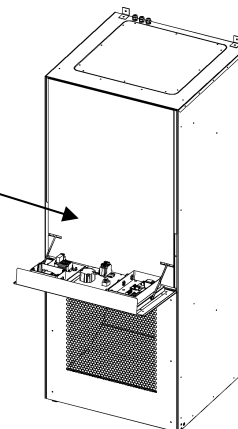
Ventilator indstillinger

Læs afsnittet "Ventilator indstillinger", side 11 for oplysninger om indstilling af ventilatoren. Vær opmærksom på, at ventilatoren har en avanceret styring, der giver mulighed for diverse avancerede indstillinger.

Indregulering af FC7001

Når FC7001 er fuldt monteret med kanaler, murrister mv., skal anlægget indreguleres. Følg denne procedure for at indregulere FC7001:

Trin	Handling
1	Afmonter det øverste frontdæksel og åben ind til displayet
2	Dæk åbningen til med det medfølgende papstykke, som passer til at lukke åbningen over styringen. Det er vigtigt at ventilatoren suger alt luft ind igennem de rigtige kanaler og ingen falsk luft NB: Sørg for at vinduer og døre i rummet hvor aggregatet er installeret er lukkede
3	Indreguler anlægget efter proceduren, som findes på næste side (indstilling af styringen). Herefter finder FC7001 selv det aktuelle referencetryk for filteralarmen.
4	Fjern papstykket efter endt indregulering, luk og monter frontdækslerne igen.



Fortsættes på næste side

Udpakning, installation og tilslutning, *fortsat*

Igangsætning

Tryk på vippeafbryderen for at starte aggregatet.

Når knappen lyser, er aggregatet ON

Når knappen er slukket er aggregatet OFF

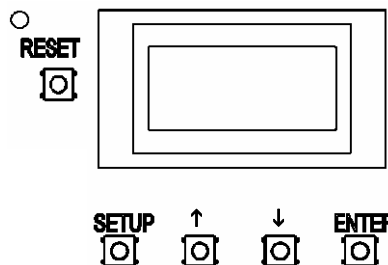
FC7001 er forsynet med en avanceret ventilatorstyring med indbygget filtervagt.

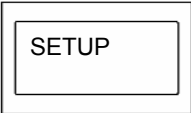
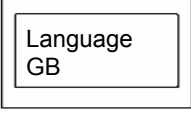
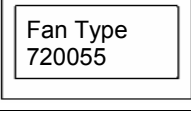
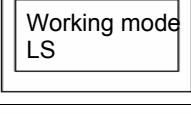
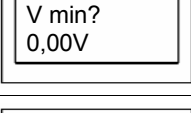
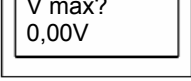


Indstilling af styringen

Følg nedenstående procedure for at indstille styringen:

**Brug pilene til at ændre værdier
Bekræft hver indstilling med Enter**



Trin	Handling		Display resultater
1	Tryk på SETUP-knappen og hold den inde indtil displayet viser "SETUP"	SETUP	
2	Vælg sprog	GB	
3	Vælg ventilatortype	720055	
4	Vælg working mode	LS	
5	Indtast minimum volt	4.0	
6	Indtast maksimum volt	5.0	

Fortsættes på næste side

Udpakning, installation og tilslutning, *fortsat*

Indstilling af styringen, *fortsat*

Trin	Handling		Display resultater
7	Indtast luftflow ved Vmin	500	m3h=Vmin 500
8	Indtast luftflow ved Vmax	2000	m3h=Vmax 2000
9	Indtast % luftflow ved K3-sluttet (nat-sænkning)	60	%ON, K3? 060%
10	Vælg pressure alarm	Y (yes)	PRESSURE Alarm? Y
11	Indtast trykalarm-setpunkt	100	ΔP FAN 100Pa
12	Vælg trykalarm Y = med tryksensor N = default	Y	INIT Pa REF? Y
13	Indtast trykalarm-setpunkt Anlægget indregulerer nu automatisk systemtrykket, ved at ventilatoren kører op i hastighed, til den når de indtastede 2000 m ³ /h. Det tilsvarende modtryk gemmes automatisk i styringen som referencetryk for filteralarmen	2000	m3h INIT 2000
14	Display viser nu 2 skiftende displaybilleder i ca. 1 minut, hvorefter displayet viser END SETUP og anlægget kan lukkes		END SETUP
15	Luk og monter frontlågerne igen		

Ventilator indstillinger

Introduktion

Dette afsnit giver informationer om indstilling af ventilatoren.

P.Lemments ventilatoren har en avanceret styring der giver mulighed for at indstille forskellige parametre:

- Luftmængde
- Temperatur (minimum og maksimum)
- Stop af ventilator ved lave temperaturer

Hvordan arbejder ventilatoren

P. Lemments ventilator er udstyret med en avanceret energi venlig motor, en såkaldt EC motor. Motorens omdrejninger kan trinløs reguleres i lighed med en frekvens reguleret motor.

Motor styringen kontrollerer momentet og beregner derved den aktuelle luftydelse og regulerer luftydelsen efter dette.

Filtervagten fungerer også på data om motorens aktuelle moment. Til dette har styringen brug for en reference og det er derfor at anlægget skal kalibreres ind med rent filter i den pågældende installation inden drift.

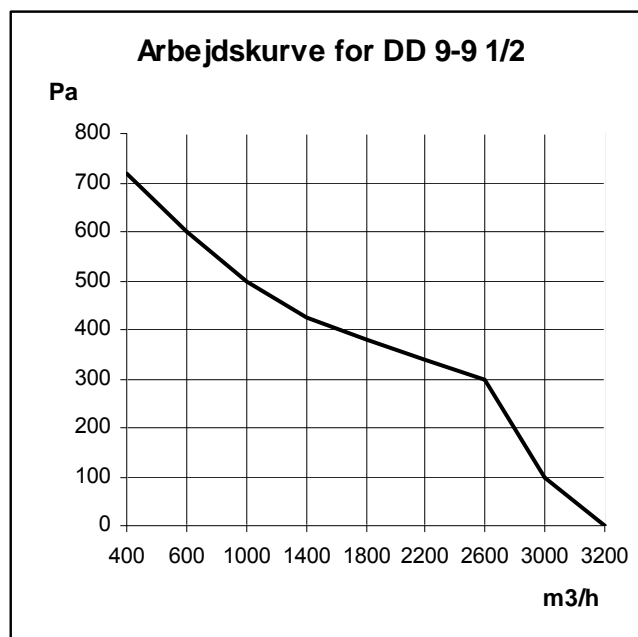
Luftmængde

FC 7001 er fra fabrik indstillet til min. luftmængde på 500m³/h og max. på luftmængde på 2000m³/h. Andre indstillinger er mulige f. eks. begrænsning af max luftmængde på grund af støj. Følg proceduren for indstilling af styringen i afsnittet "Udpakning, installation og tilslutning" fra side 7 og i trin 8 indtastes den ønskede max luftmængde.

Min. luftmængde kan ændres i trin 7.

Dantherm Air handling anbefaler at beholde fabriks indstillinger hvis muligt, da denne indstilling udnytter ventilatorens muligheder bedst muligt.

Ventilator kurve FC7001

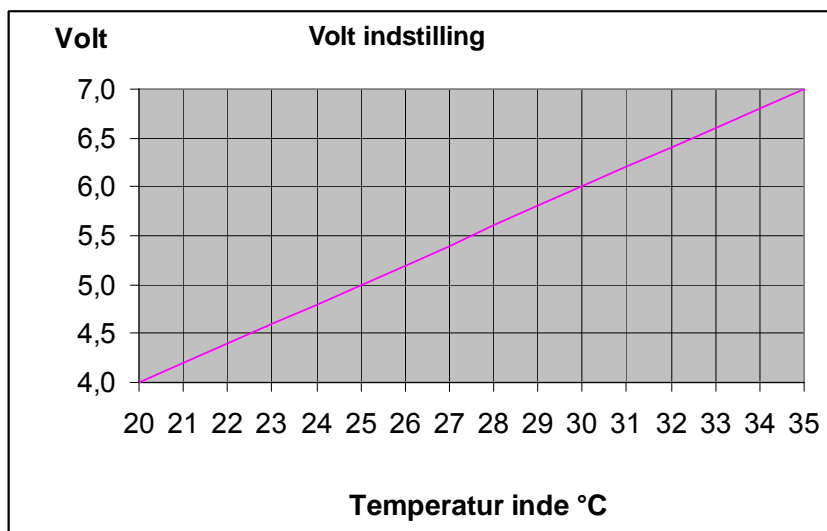


Fortsættes på næste side

Ventilator indstillinger, fortsat

Temperatur indstillinger Max. og min. temperatur kan indstilles i forhold til min. og max. luftmængde.

Sammenhæng mellem Volt indstilling og temperatur:



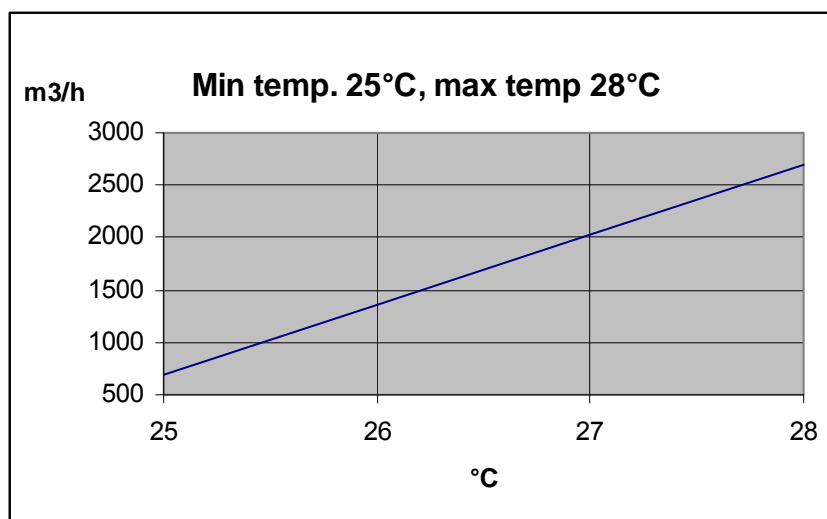
Eksempel på temperatur indstilling

Eksemplet viser en min. rum temperatur på 25°C og en max. rum temperatur på 28°C:

Ønsket temperatur	Aflæst volt	Luftmængde m ³ /h
25°C	5,0	750
28°C	5,6	2700

Volt data indtastes i trin 5 og 6 i henhold til proceduren for indstilling af styringen i afsnittet "Udpakning, installation og tilslutning" fra side 7

Ventilatoren kører nu følgende kurve mellem 25°C og 28°C:



Temperatur indstillingen kan vælges så det passer til teknik rummets krav, dog bør man have min. 2°C mellem min. og max. temperatur.

Fortsættes på næste side

Ventilator indstillinger, fortsat

Stop af ventilator Ventilatoren kan indstilles til at stoppe på forskellige forudsætninger, f. eks. stop af ventilatoren ved min. luftmængde, se punkt 8 i proceduren nedenfor.

Avancerede ventilator indstillinger Hvis der er behov for det, er det muligt at foretage yderligere indstillinger af ventilatoren.

Følg denne procedure for avancerede ventilator indstillinger:

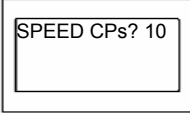
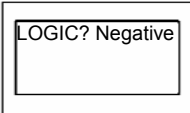
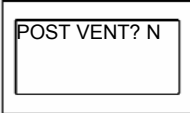
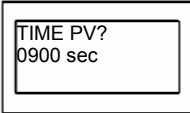
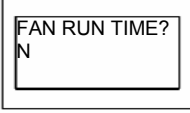
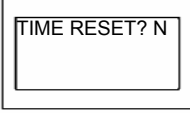
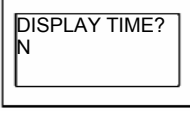
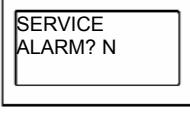
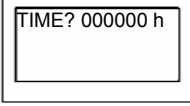
**Brug pilene til at ændre værdier
Bekræft hver indstilling med Enter**

Tilstand	Trin	Tekst på display	Beskrivelse
CA LS CPf CPs	1 2	ENTER ACCESS CODE 0000	Indtast adgangskode - hvis proceduren for adgangskode er blevet aktiveret (se trin 18)
CA LS CPf CPs	3 4	START TORQUE? 10%	Ventilator start momentet kan ændres her (default: 10%) Hvis CPf tilstand er aktiveret – gå til trin 15
Hvis CA tilstand er aktiveret:			
CA - - -	5 6	STOP FAN IF ALARM Pa? N	Stop ventilatoren hvis trykalarmer er aktiveret (default: "No") Hvis "Yes" efter ændring – tryk "RESET" for at genstarte ventilatoren Gå til trin 15
Hvis LS tilstand er aktiveret:			
- LS - -	7 8	STOP FAN IF V<Vlow? N	Stop ventilatoren automatisk hvis 0-10V signal værdi er < "Vinf"
- LS - -	8.1	Vlow: xx,x V	Hvis "Y" blev valgt i trin 8 – udfyld "Vinf" værdi
- LS - -	9 10	STOP FAN IF V>Vhigh? N	Stop ventilatoren automatisk hvis 0-10V signal værdi er > "Vsup"
- LS - -	10.1	Vhigh: xx,x V	Hvis "Y" blev valgt i trin 10 – udfyld "Vsup" værdi
- LS - -	11 12	PRESSURE ALARM STOP FAN? N	Funktion til automatisk stop af ventilator i tilfælde af trykalarm – tryk "RESET" for at genstarte ventilator efter udbedring af problemet Gå til trin 15

Fortsættes på næste side

Ventilator indstillinger, fortsat

Avancerede ventilator indstillinger, fortsat

Tilstand	Trin	Tekst på display	Beskrivelse
Hvis CPs tilstand er aktiveret:			
- - CPs	13		Afstemning af CPs algoritmens reaktionshastighed. Default værdien er 10 og er den højest mulige værdi. Hver stigning på -1 svarer til en fordobling af reaktionshastigheden (10=T, 9=2xT, 8=4xT, ...) Denne indstilling er meget følsom. Vi anbefaler det kun når produktet er i drift i konstant tryk system, hvor systemet er et rum og ikke en kanal.
- - CPs	14		Aktivering af CPs tilstand "logic": Negative logic: - Luftflowet aftager når signal på K2 > tildelt værdi - Luftflowet stiger når signal på K2 < tildelt værdi Positive logic: - Luftflowet stiger når signal på K2 > tildelt værdi - Luftflowet aftager når signal på K2 < tildelt værdi Gå til trin 15
Gældende for alle tilstande (CA, LS, CPf, CPs):			
CA CPf LS CPs	15		Mulighed for at aktivere efter ventilation (fortsætte med at lade ventilator køre noget tid efter softstop er blevet aktiveret)
CA CPf LS CPs	15.1		Hvis "Y" blev valgt i trin 15 – angiv varighed af efter ventilation i sekunder
CA CPf LS CPs	16		Mulighed for at aktivere en driftstidstæller. Hvor lang tid el panelet har været i drift. Dette kan hjælpe med at frembringe en vedligeholdelses procedure eller at stoppe ventilatoren når en bestemt driftstid er nået
CA CPf LS CPs	16.1		Hvis "Y" blev valgt i trin 16 er det her muligt at indstille driftstidstælleren på 0.
CA CPf LS CPs	16.2		Hvis "Y" blev valgt i trin 16 er det her muligt at vise den aktuelle driftstid (anvend ↑↓ knapperne)
CA CPf LS CPs	16.3		Hvis "Y" blev valgt i trin 16 er det her muligt at anmode om eller afvise en driftstid alarm service
CA CPf LS CPs	16.3.1		Hvis "Y" blev valgt i trin 16.3 er det her muligt at indstille driftstiden (i timer) til hvornår vedligeholdelses alarmen skal aktiveres

Fortsættes på næste side

Ventilator indstillinger, *fortsat*

Avancerede ventilator indstillinger, *fortsat, fortsat*

Tilstand	Trin	Tekst på display	Beskrivelse
CA CPf LS CPs	16.4	STOP FAN? N	Hvis "Y" blev valgt i trin 16 er det her muligt at få ventilatoren til at stoppe efter en bestemt driftstid
CA CPf LS CPs	16.4.1	TIME? 000000 h	Hvis "Y" blev valgt i trin 16.4 – angiv den ønskede driftstid (i timer) hvorefter ventilatoren skal stoppe automatisk
CA CPf LS CPs	17	DISPLAY ALARM ONLY? N	Mulighed ofr kun at vise alarmerne på displayet. "OK" vises hvis ingen alarmer er aktiverede
CA CPf LS CPs	18	ACCESS CODE? N	Mulighed for at aktivere en adgangskode for at kontrollere adgangen til de avancerede indstillinger
CA CPf LS CPs	18.1	CODE 0000	Hvis "Y" blev valgt i trin 18 – angiv adgangskode for avancerede indstillinger
CA CPf LS CPs	19	FACTORY RE-SET? N	Mulighed for at foretage et komplet reset af alle parametre i styringen. Hvis "Y" vælges vil alle fabriksindstillinger regenereres
CA CPf LS CPs	20	END SETUP	Afslutning på avancerede indstillinger

Servicevejledning

Overblik

Introduktion Dette afsnit giver alle nødvendige informationer med hensyn til service. Se indholdsfortegnelsen for afsnittet nedenfor.

Serienummer Ved alle forespørgsler og henvendelser hos Dantherm Air Handling A/S vedrørende information, service eller reservedele til aggregatet, bør De have serienummeret på aggregatet klart.

Modeltype og serienummer kan ses på typeskiltet på produktet. Typeskiltet er placeret et synligt sted på ydersiden af aggregatet.

Forebyggende vedligeholdelse Aggregatet kræver et minimum af vedligeholdelse, idet filteret sikrer, at støv fra den omgivende luft ikke slipper igennem til de følsomme elektroniske kredsløb.

Filteret skal skiftes

I forbindelse med filterudskiftning skal luftkanaler rengøres, samt aggregatets funktioner afprøves.

Såfremt nogle af de vitale dele fejler, kan disse udskiftes. Se nedenfor.

Indhold Dette afsnit indeholder følgende emner:

Emner	Se side
Reservedele og tilbehør	17
Sådan udskiftes filteret	18
Sådan udskiftes ventilatoren	19
Sådan udskiftes styringen	21
Sådan udskiftes temperaturføleren	24
Sådan udskiftes strømforsyningen til temperaturføleren	25
Sådan udskiftes hovedafbryderen	27
Sådan udskiftes servicetimeren	29
Fejlfindingsvejledning	31
Serviceaftale	32

Reserve dele og tilbehør

Introduktion

Dette afsnit indeholder en oversigt over tilbehør, en reservedelsliste samt instruktioner til udskiftning af reservedele.

Kontakt Dantherm Air Handling A/S for yderligere oplysninger om tilbehør.


Reservedelsliste

Her ses den komplette reservedelsliste for aggregatet:

Reservedel	Varenr.
Filter	011205
Ventilator	296068
Styring ved serienumre efter 0604070823871	?????
Styring ved serienumre før 0604070823871	036902
Temperaturføler	011210
Strømforsyning til temperaturføleren	011211
Hovedafbryder	011213
Servicetimer	011212

Tilbehør

Komplet tilbehørsliste:

Tilbehør	Illustration	Beskrivelse	Varenr.
Timer		Døgnur/timer som kører på 230 V og en potentialfri relæudgang, der kan åbne og lukke. Den kan indstilles ned til 15 minutter. Timeren kan bruges f.eks. til natsænkning. Den har indbygget 200 h gangreserve i tilfælde af strømsvigt	026709

Sådan udskiftes filteret

Filterets funktion Formålet med filteret er at forhindre, at støv og fugtighed kommer ind i enheden og dermed ind i de elektroniske kredsløb, som enheden skal afkøle.

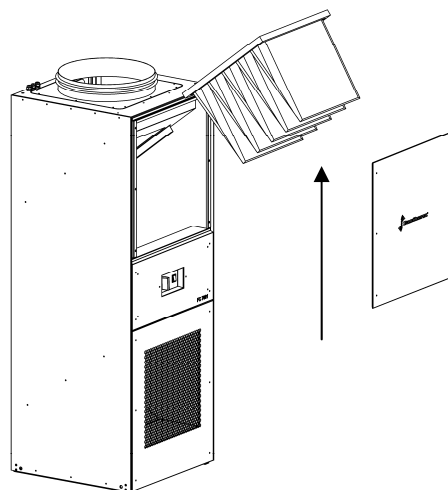
Hvor ofte skal filteret skiftes? Filteret skal udskiftes, når det er snavset og senest efter 6 måneder.

Før du starter For at udskifte filteret skal du bruge følgende:

- en torx 25 skruetrækker

Advarsel! Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration Illustrationen viser, hvor filteret er placeret i aggregatet:



Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte filteret:

Trin	Handling
1	Afmonter de 6 torx 25 skruer, som holder den øverste frontplade fast og tag frontpladen af
2	Træk det gamle filter ud. Sørg for at få alt pakning med ud
3	Monter Norton 6 × 9 pakning hele vejen rundt langs kanten af filterrammen (se evt. på det gamle filter)
4	Monter den brede pakning i bunden af filterrammen (se evt. på det gamle filter)
5	Skub det nye filter helt ind på plads. Vær opmærksom på at pakningen sidder korrekt/godt
6	Monter frontpladen igen
7	Læg filteret i den medfølgende pose og behandl den som farligt affald

Sådan udskiftes ventilatoren

Ventilatorens formål

Formålet med ventilatoren er at cirkulere luften i enheden, således at der opnås en ensartet temperatur i udstyrshytten.

Hvor ofte skal ventilatoren skiftes?

Levetiden for ventilatoren er minimum 5 år.

Den skal udskiftes, hvis den får mislyde, kommer ud af balance eller på anden måde ikke virker.

Før du starter

For at udskifte ventilatoren skal du bruge følgende:

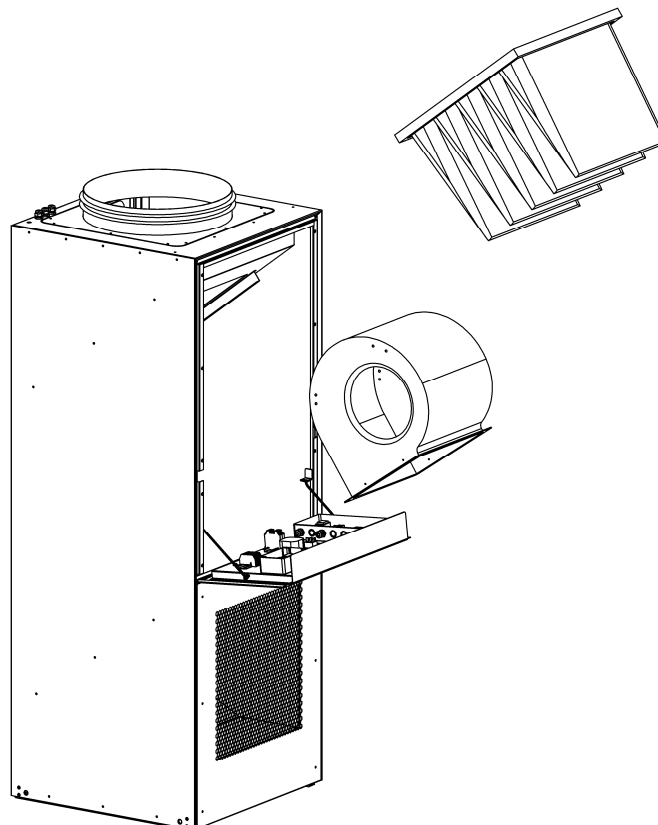
- en torx 25 skruetrækker
 - en skævbider
 - en PZ2 stjerneskrue-trækker
-

Advarsel!

Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration


Illustrationen viser, hvor ventilatoren er placeret i aggregatet:



Fortsættes på næste side

Sådan udskiftes ventilatoren, *fortsat*

Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte ventilatoren:

Trin	Handling	
1	Afbryd strømmen til aggregatet	
2	Afmonter de 6 torx 25 skruer på den øverste frontplade og fjern pladen	
3	Afmonter den midterste frontplade ved at skrue de 4 torx 25 skruer af og vip pladen ud	
4	Fjern filteret ved at trække det ud	
5	Adskil forsigtigt kappen over elstikket til ventilatormotoren med en lille skruetrækker	
6	Træk de to stik i elstikket op	
7	Klip den strip over, der fastholder ledningen til ventilatoren	
8	Afmonter de 4 torx 27 skruer, der fastholder ventilatoren. Ventilatoren hviler på en støtte og forbliver således på plads	
9	Løft ventilatoren ud af kabinettet	
10	Monter den nye ventilator ved at følge trin 9-1 blot modsat	

Sådan udskiftes styringen

Styringsens formål Formålet med styringen er at tilpasse omdrejningerne på ventilatoren til det aktuelle kølebehov.

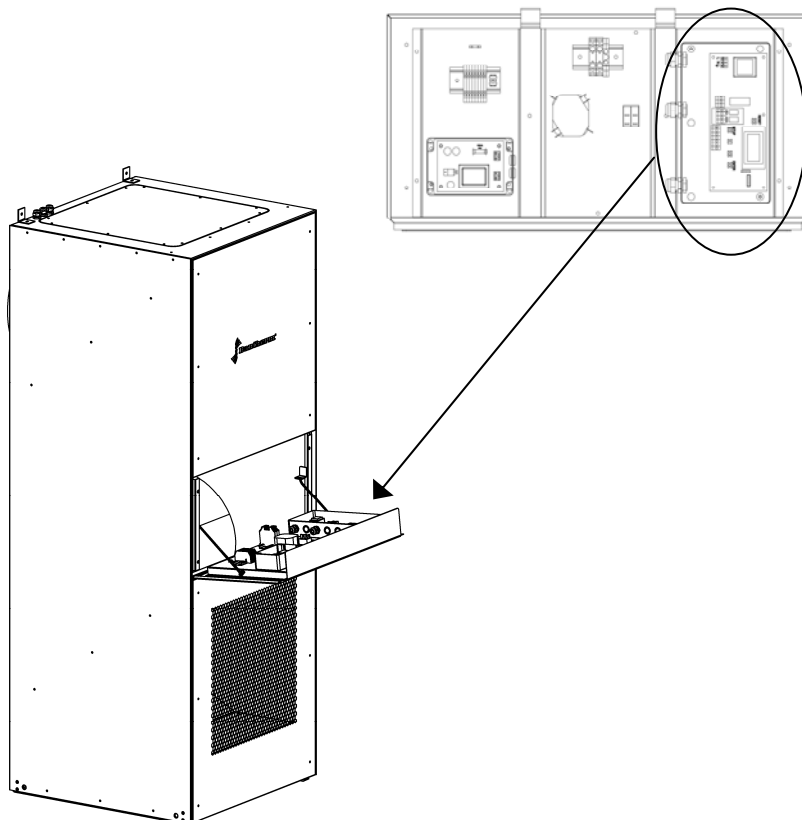
Hvor ofte skal styringen skiftes? Styringen skal kun udskiftes, hvis den er defekt.

Før du starter For at udskifte styringen skal du bruge følgende:

- en PZ1 stjerneskruetrækker
- en PZ2 stjerneskruetrækker
- en ligekærv-skruetrækker

Advarsel! Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration Illustrationen viser, hvor styringen er placeret i aggregatet:



Fortsættes på næste side

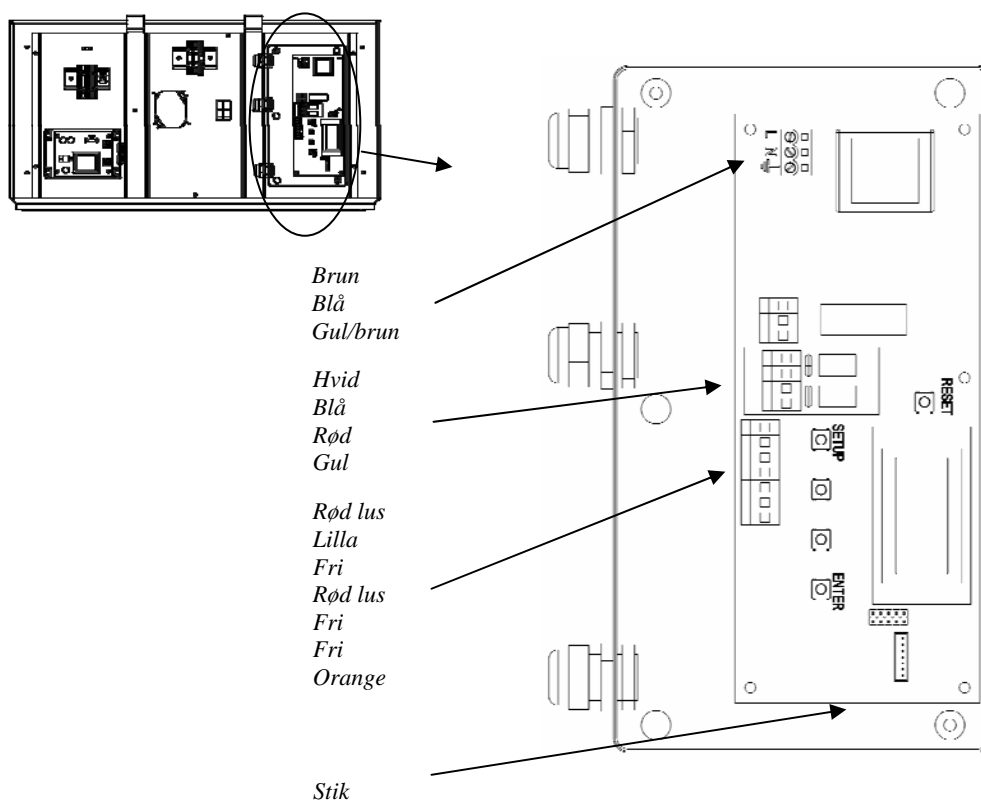
Sådan udskiftes styringen, *fortsat*

Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte styringen:

Trin	Handling
1	Afbryd strømmen til aggregatet
2	Afmonter de 6 torx 25 skruer på den øverste frontplade og afmonter den
3	Afmonter de 4 torx 25-skruer, der holder midterpladen fast og vip pladen ud. Selve styringen er placeret i en boks, se illustrationen. Afmonter de 4 skruer, der holder plastlåget på plads og tag låget af
4	Afmonter alle ledningerne fra styringen ved at klikke dem af og træk dem ud gennem forskruningerne. Forskruningen skal skrues af, når ledningen med stikket skal ud
5	Afmonter de 2 PZ1-skruer, der holder kassen med styringen fast. Tag den defekte styring ud
6	Monter den nye styring ved at følge trin 5-1 blot modsat. Benyt oplysningerne her nedenfor i forbindelse med ledningsforbindelserne
7	Indstil styringen efter proceduren, som findes i afsnittet "Udpakning, installation og tilslutning" på side 7

Ledningsforbindelser

De følgende billeder illustrerer ledningsforbindelserne:



Fortsættes på næste side

Sådan udskiftes styringen, *fortsat*

Reset

Styringen kan resettes, og man kan starte forfra. Dette gøres ved at trykke på reset-knappen.

Hvis kalibrering mislykkes

Hvis systemmodtrykket er så stort, at anlægget ikke kan kalibrere, skal set up-proceduren køres igen.

Læg mærke til hvad kalibreringen i trin 14 ovenfor kan nå op på.

Eksempel: Hvis anlægget når op på 2600 m³/h, så skal denne værdi i stedet indtastes i trin 13.

Sådan udskiftes temperaturføleren

**Temperaturføle-
rens formål** Formålet med temperaturføleren er at måle temperaturen i det rum, hvor den er placeret.

**Hvor ofte skal
temperaturføleren
skiftes?** Temperaturføleren skal kun udskiftes, hvis den er defekt.

Før du starter For at udskifte temperaturføleren skal du bruge følgende:

- en monterings-skruetrækker
- en PZ2-stjerneskrue-trækker

Advarsel! Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

**Illustration og
placering** Her ses temperaturføleren. Den ligner en almindelig stik-kontakt.
Temperaturføleren er oftest placeret centralt på loftet eller væggen i kabinen.



Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte temperaturføleren:

Trin	Handling
1	Løsn forsigtigt frontpladen på selve temperaturføleren
2	Skru de to PZ2-skruer af, der holder selve temperaturføleren
3	Tag fat i temperaturføleren og afmonter de 4 ledninger med en monterings-skruetrækker
4	Monter ledningerne i den nye temperaturføler. Til venstre = hvid I midten = grøn Til højre = gul og brun
5	Skru føleren fast i holderen igen og klik låget på



Sådan udskiftes strømforsyningen til temperaturføleren

Strømforsynings formål

Formålet med strømforsyningen er at give DC-spænding til temperaturføleren.

Hvor ofte skal strømforsyningen skiftes?

Strømforsyningen skal kun udskiftes, hvis den er defekt.

Før du starter

For at udskifte strømforsyningen skal du bruge følgende:

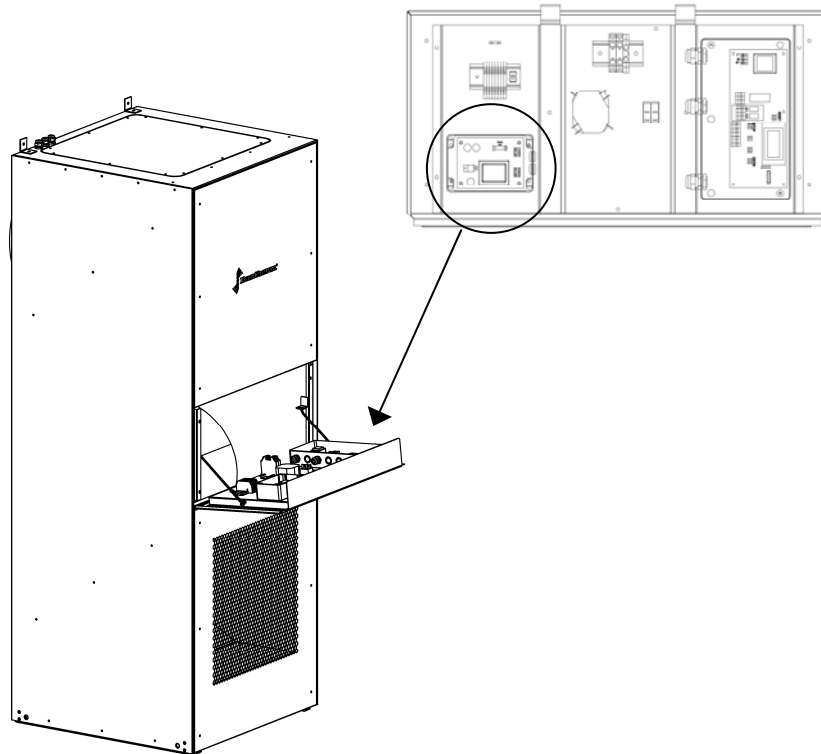
- en PZ2 stjerneskruetrækker
- en torx 25 skruetrækker

Advarsel!

Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration

Illustrationen viser, hvor strømforsyningen er placeret i aggregatet:



Fortsættes på næste side

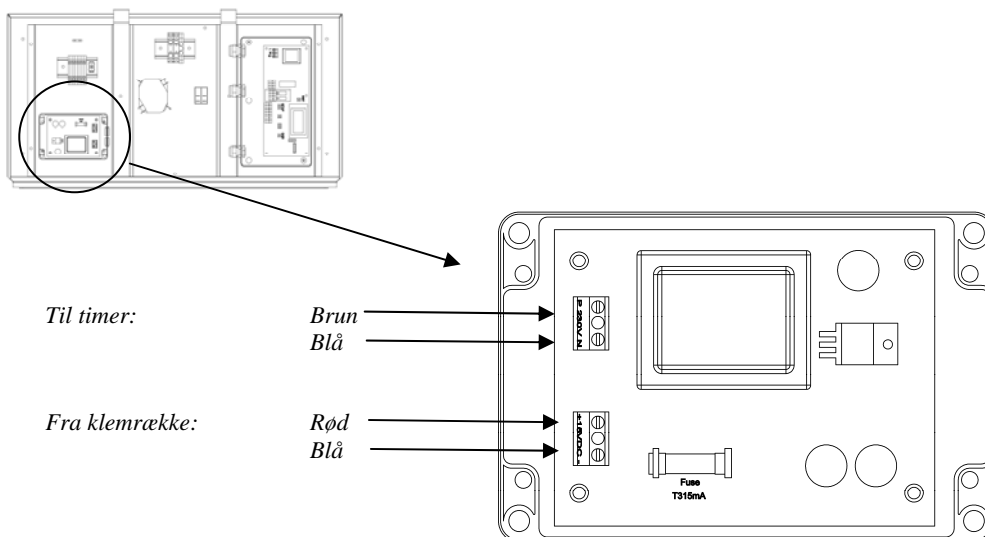
Sådan udskiftes strømforsyningen til temperaturløleren, *fortsat*

Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte strømforsyningen:

Trin	Handling
1	Afbryd strømmen til aggregatet
2	Afmonter de 6 torx 25 skruer på den øverste frontplade og fjern pladen
3	Afmonter de 4 torx 25-skruer, der holder midterpladen fast og vip pladen ud
4	Skrul låget af boksen til strømforsyningen til temperaturløleren ved at fjerne de 4 skruer
5	Afmonter de 4 skruer på selve printpladen
6	Afmonter ledningerne i strømforsyningen
7	Tag den defekte strømforsyning ud
8	Monter den nye strømforsyning ved at følge trin 7 til 1 blot modsat

Ledningsforbindelser

De følgende billeder illustrerer ledningsforbindelserne:



Sådan udskiftes hovedafbryderen

Hovedafbryderens formål Formålet med hovedafbryderen er at kunne tænde og slukke for enheden.

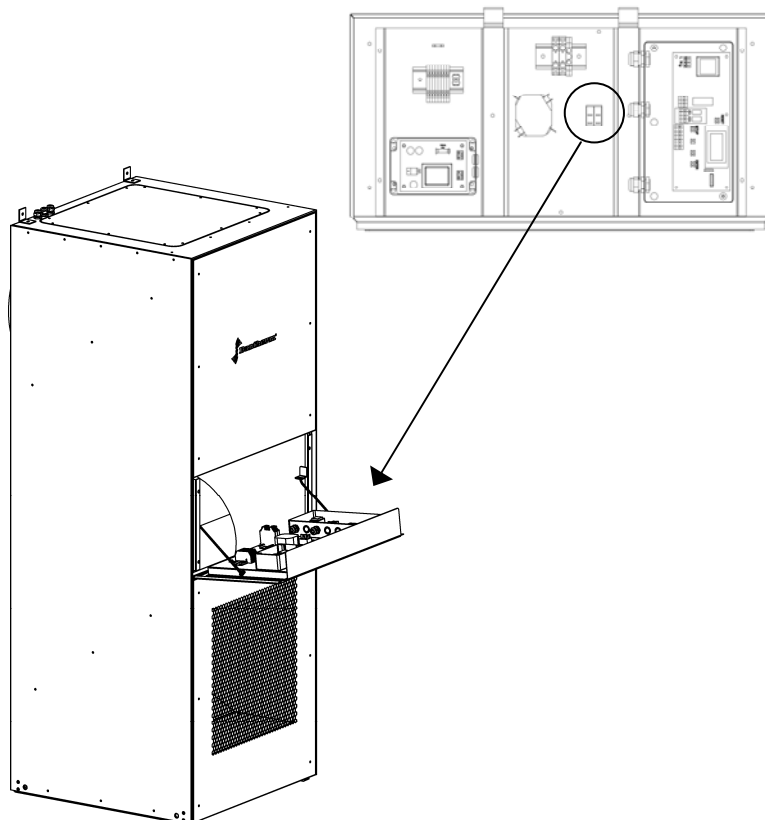
Hvor ofte skal hovedafbryderen skiftes? Hovedafbryderen skal kun udskiftes, hvis den er defekt.

Før du starter For at udskifte temperaturføleren skal du bruge følgende:

- en torx 25-skruetrækker
- en PZ2-stjerneskrue-trækker
- en monteringskrue-trækker

Advarsel! Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration Illustrationen viser, hvor hovedafbryderen er placeret i aggregatet:



Fortsættes på næste side

Sådan udskiftes hovedafbryderen, *fortsat*

Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte hovedafbryderen:

Trin	Handling
1	Afbryd strømmen til aggregatet
2	Afmonter de 6 torx 25 skruer på den øverste frontplade og fjern pladen
3	Afmonter de 4 torx 25-skruer, der holder midterpladen fast og vip pladen ud
4	Afmonter de 4 spadestik på hovedafbryderen (se illustrationen)
5	Klem hovedafbryderen ned gennem pladen (skub modhagerne ind)
6	Tag den defekte hovedafbryder ud
7	Monter den nye hovedafbryder ved at følge trin 6 til 1 blot modsat

Sådan udskiftes servicetimeren

Servicetimerens formål

Formålet med servicetimeren er at holde omdrejningstallet på et konstant lavt niveau i den tid, man udfører service på enheden.

Hvor ofte skal servicetimeren skiftes?

Servicetimeren skal kun udskiftes, hvis den er defekt.

Før du starter

For at udskifte servicetimeren skal du bruge følgende:

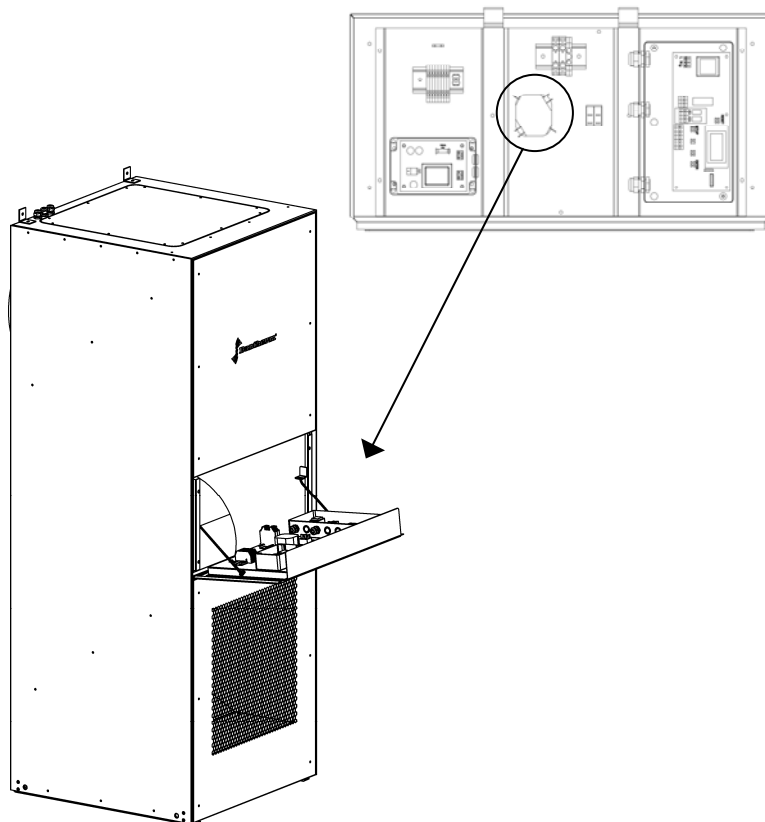
- en torx 25 skruetrækker
 - en PZ2 stjerneskrue-trækker
 - en monteringskrue-trækker
-

Advarsel!

Kun trænede og uddannede teknikere må udskifte dele. Husk at **al strøm til aggregatet skal slukkes/sættes OFF før man påbegynder servicearbejde på aggregatet.**

Illustration

Illustrationen viser, hvor servicetimeren er placeret i aggregatet:



Fortsættes på næste side

Sådan udskiftes servicetimeren, *fortsat*

Fremgangsmåde Følg nedenstående vejledning for at udskifte servicetimeren:

Trin	Handling
1	Afbryd strømmen til aggregatet
2	Afmonter de 6 torx 25 skruer på den øverste frontplade og fjern pladen
3	Afmonter de 4 torx 25-skruer, der holder midterpladen fast og vip pladen ud
4	Afmonter de 6 spadestik på servicetimeren
5	Brug en lille monteringskruetrækker til at skubbe forsiden/knappen af servicetimeren (på fronten af lågen)
6	Skru de 2 PZ2-skruer af servicetimeren (bag knappen, som fjernes i trin 5)
7	Tag den defekte servicetimer ud
8	Monter den nye servicetimer ved at følge trin 7 til 1 blot modsat

Forbindelser til servicetimeren

Forbindelserne til servicetimeren er som følger:

Ledning	Forbindelse
Mørkeblå fra hovedafbryder	1A
Lysebrun fra hovedafbryder	2
Lyseblå fra strømforsyning	1
Lysebrun fra strømforsyning	2A
Brun fra ventilatormotorstyring	2
Lyseblå fra ventilatormotorstyring	1A

Fejlfindingsvejledning

Introduktion

Der kan opstå driftsfejl i forbindelse med aggregatet. Disse mulige fejl/problemer er listet op i tabellens første kolonne nedenfor.

I midterste kolonne ses den mulige årsag til fejlen, således at man kan forsøge at undgå de ting, der kan forårsage problemer.

En mulig løsning på problemet findes i tabellens tredje kolonne.

Fejlfinding

Følg skemaet for fejlfinding på aggregatet:

Problem	Mulig årsag	Løsning
Ingen kommunikation til ventilatoren	Dårlig forbindelse imellem ventilator og styringsboks	Kontrollere at alle stik sidder rigtig i. Skift eventuelt ledning
Ventilatoren kører ikke	Ingen spænding til ventilatoren	Tjek sikringer Check strømforsyningen til ventilatoren
Ventilatoren følger ikke styringsstrategien	Defekt eller forkert monteret temperaturføler	Mål spændinger fra temperaturføleren 4 V ~ 20 °C. Flyt temperaturføleren så den sidder centralt i rummet. Check sikring i temperaturfølerens strømforsyning
Aggregatet giver ingen luft	Stoppet filter	Kontroller filtret. Rens eller skift om nødvendigt filteret

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	<p>After Sales Support hos Dantherm Air Handling A/S er klar til at hjælpe i tilfælde af problemer med et aggregat.</p> <p>For at kunne tilbyde hurtig og effektive hjælp, bedes følgende informationer oplyst, når Dantherm Air Handling A/S kontaktes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Navn• Firma• Land• Telefonnr.• E-mail• Aggregattype• Site/placering (aggregat)• Serienummer/ordrenummer• Beskrivelse af problemet <p>Kontakt Dantherm Air Handling A/S og bed om After Sales Support-afdelingen. Vi vil herefter sørge for at hjælpe så hurtigt som muligt:</p> <p>Tlf.: +45 96 14 37 00 Fax: +45 96 14 38 00 E-mail: service@dantherm.com</p>
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 ud-kald	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	<p>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.</p> <p>Aftalen indgås med Dantherm Air Handling A/S – og det overordnede ansvar for serviceaftalen ligger hos Dantherm Air Handling A/S.</p>
Yderligere infor-mationer	<p>For yderligere informationer omkring serviceaftale i Deres land/region, bedes De kontakte:</p> <p>Henrik Hersted After Sales Support Manager Dantherm Air Handling A/S Tlf.: +45 9614 4767 Mobil: +45 2399 4066 E-mail: heh@dantherm.com</p>

Tekniske informationer

Overblik

Introduktion Dette afsnit omhandler de tekniske data. Se nedenfor for en nærmere angivelse af indhold.

Indhold Dette afsnit indeholder følgende afsnit:

Emne	Se side
Tekniske data	næste side
Dimensioner	35
El-diagram	36

Tekniske data

Data

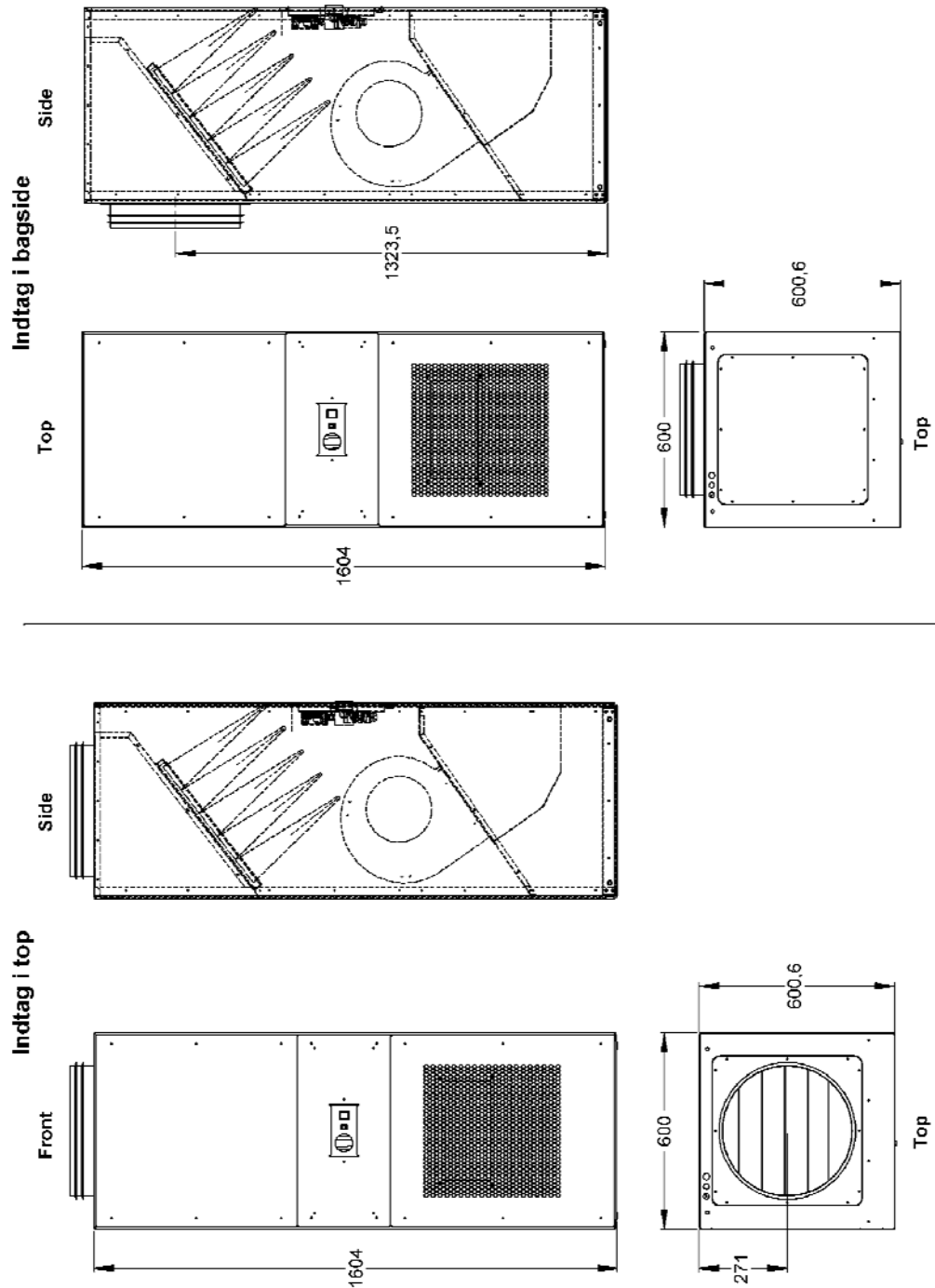
Aggregatets tekniske data:

Parameter	Data
Kølekapacitet	7 kW ved ΔT på 10 °C
Vægt	71 kg
AC forsyningspænding	230 V/50 Hz 3,9 A
Ventilationskapacitet	2.900 m ³ /h
Dimensioner (h × b × d)	1600 × 600 × 600 cm
Arbejdsområde	÷ 10 °C til + 50 °C

Dimensioner

Dimensioner

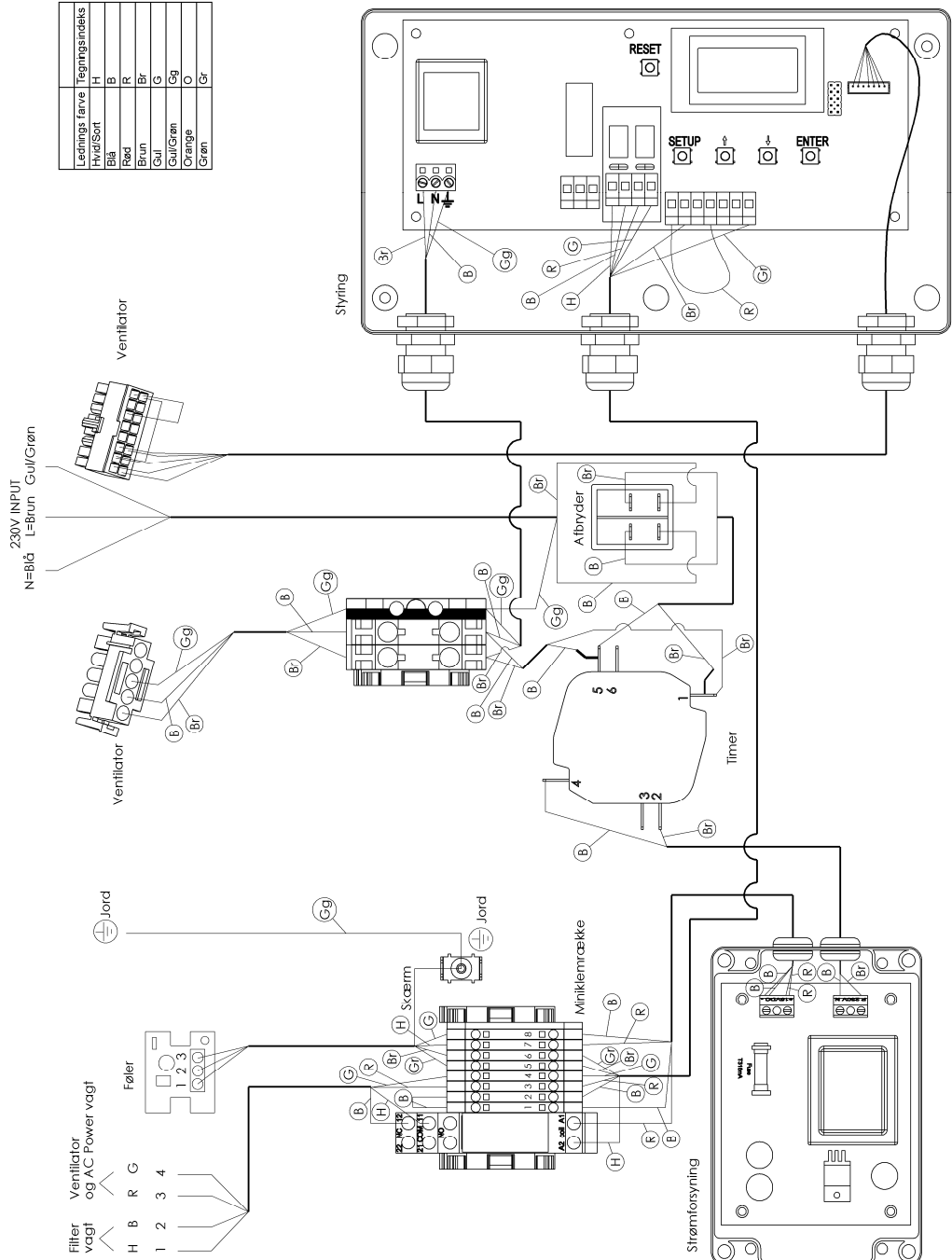
Her ses dimensioner for FC7001:



El-diagram

Diagram

El-diagram for aggregatet:



Log - ændringer

Log over ændringer

Loggen beskriver de ændringer, der er lavet for dette produkt/manual:

Dato	Ændring	Ny rev. nr.	Anmodet af
18/8-09	Ændringer i parametre for indstilling af styringen	2.2	KH
12/3-08	Tilføjelse af afsnit om ventilator indstillinger	2.2	KH
28/8-07	Ændring vedr. afdækningspap i afsnit om installation	2.1	KH
31/5-07	Fejlretning vedr. ledningsfarve, filtervagt og loggen her er tilføjet	2.1	KH
15/3-07	Opdateret el-diagram	2.1	NEM
16/1-07	Nyt el-diagram	2.1	NEM
3/10-06	Ny styring	2.0	NEM

Index

A

alarmer 6

B

bortskaffelse 5

C

copyright..... 5

D

dimensioner..... 35

E

el-diagram 36

EU overensstemmelseserklæring 5

F

fejlfindingsvejledning 31

forbehold 5

forebyggende vedligeholdelse..... 16

funktionsbeskrivelse 6

I

igangsætning..... 9

indhold 4

installation 7

L

ledningsforbindelser 22

log - ændringer 38

luftindtag..... 6

luftmængde 11

M

målgruppe 5

R

reparation og udkald 32

reservedele 17

filter 18

hovedafbryder 27

servicetimer 29

strømforsyning til temperaturføler 25

styring 21

sådan udskiftes ventilatoren 19

S

serienummer..... 3

serviceaftale 32

skaleringsområde for føler..... 37

T

tekniske data 34

tilbehør 17

tilslutning 8

timer 17

tryktabsalarm 6

U

udpakning 7

V

ventilator 6

ventilator kurve 11

ventilatoralarm 6

ventilatorhastighed 6