

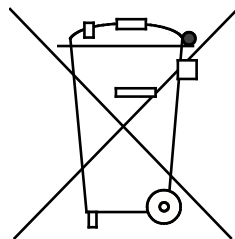
# HRC 2

Bruger manual

Rev. 1.1

da

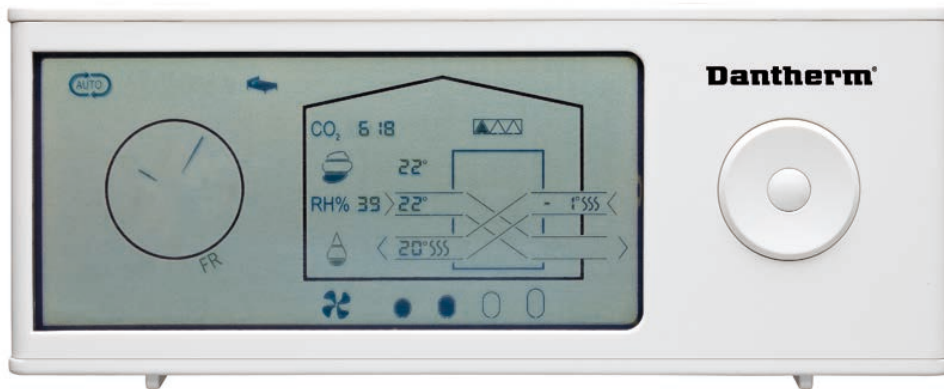
**Dantherm**<sup>®</sup>  
CONTROL YOUR CLIMATE



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

## Indholdsfortegnelse

Indhold	Indholdsfortegnelse .....	3
	Generel beskrivelse.....	4
	Installation .....	5
	Display visning .....	6
	Brugermenu.....	7
	Driftsinformationer, uden tilbehør.....	12
	Driftsinformationer, med tilbehør.....	15
	Installatørmenu/installatørprogram.....	17
	Bilag .....	23
Contact Dantherm.....	27	



## Generel beskrivelse

---

### Introduktion

Denne fjernbetjening er designet til den kræsne og omsorgsfulde boligejer, som interesserer sig ekstra for, hvordan indeklimaet og dermed hjemmets beboere har det. Fjernbetjeningen kommunikerer trådløst med ventilationsanlæggets kontrolpanel og har en rækkevidde på op til 30 meter gennem vægge og letvægts etageadskillelser. Placer fjernbetjeningen på en reol eller hæng den på væggen i køkken-alrummet eller i stuen, så husets beboere let kan se og betjene den.

---

### Funktioner

Med fjernbetjeningen følger følgende funktioner:

- Automatisk behovsstyring baseret på relativ fugtighed, eller CO<sub>2</sub> (tilbehør)
- Manuel drift
- Ugeprogram drift
- Bortrejst drift
- Natsænkning
- Temperaturstyring – varme, (kun muligt med ekstra eftervarmeplade som er tilbehør)
- Temperaturstyring – køle/bypass, ved hjælp af indbygget by-pass
- Ændring af tidsinterval for filterskift

Fra fjernbetjeningen kan følgende aflæses:

- Ventilator trin
  - Udetemperatur, indblæsningstemperatur (til boligen), udsugningstemperatur (fra boligen) og rumtemperaturen (målt i fjernbetjeningen)
  - Ugedag og klokkeslæt
  - Luftfugtighed i udsugningskanalen (hjemmets fugtighed)
  - CO<sub>2</sub> indhold i hjemmet (kun muligt med ekstra CO<sub>2</sub> sensor som er tilbehør)
  - Resterende filtertid
  - Alarmer + akustisk bipper
-

## Installation

---

### Parring

Før fjernbetjeningen kan kommunikere med ventilationsanlægget skal den parres med dette. Følg denne vejledning for at linke den trådløse fjernbetjening til ventilationsaggregatet: (skabes mellem kontrolpanelet og fjernbetjeningen)

Trin	Handling
1	Sluk for strømmen til ventilationsaggregatet
2	Åben batteridækslet på bagsiden af fjernbetjeningen og indsæt de medfølgende batterier (2 x AAA).
3	Hvis man ønsker en fast strømforsyning kan et mini-USB kabel med strømforsyning tilsluttes (tilbehør). Mini USB-stikket findes bag batteridækslet på bagsiden af fjernbetjeningen.
4	Tilslut strømmen til aggregatet igen. Aggregatet og fjernbetjeningen søger nu efter hinanden de næste 60 sekunder, hvorefter forbindelsen bliver skabt, og data fra anlægget vises på displayet.

Lykkes parring ikke første gang, kan det skyldes at afstanden til anlæggets kontrolpanel er for stor, eller at fjernbetjeningen i forvejen har været parret med et andet ventilationsanlæg. Reset da fjernbetjeningen ved at trykke på VENSTRE tasten i 10 sek., indtil skærmen blinker med alle ikoner hvorefter den kan parres på ny.

---

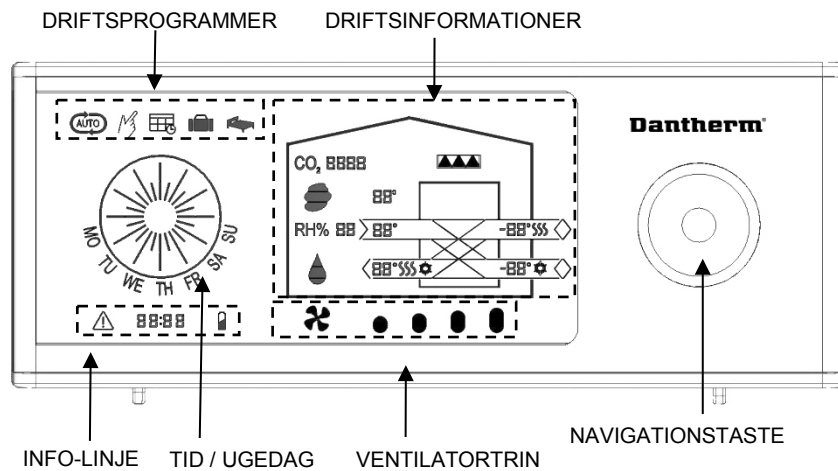
### Flere fjernbetjeningen

Det er muligt at tilslutte op til 5 fjernbetjeningen til ét ventilationsaggregat. Alle tilsluttede fjernbetjeningen er ligeværdige. Det betyder, at den seneste ændring på drift eller setpunkt bestemmer over eventuelle tidligere valg.

---

## Display visning

### Display oversigt



**Display beskrivelse** Nedenstående oversigt giver en kort beskrivelse af de forskellige symboler og knapper på fjernbetjeningen.

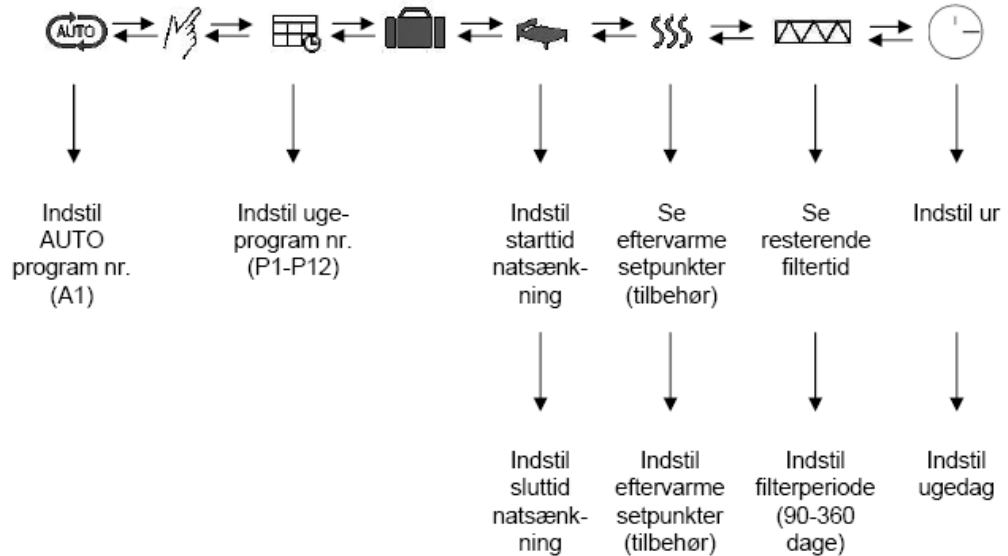
Fjernbetjeningen har en strømsparefunktion, som slukker for displayet i tidsintervallet 23 - 07, dog kan displayet tændes ved at trykke på en tast.

Display område	Funktion	
<b>Driftsprogrammer</b>		Automatisk drift/behovsstyring
		Manuel drift
		Ugeprogram
		Bortrejst
		Natsænkning
<b>Tid / Ugedag</b>	Uret bruges i forbindelse med at styre ugeprogrammer og natsænkning.	
<b>Info-linje</b>		Alarm
		Information omkring div. funktioner og program
		Lavt batteriniveau
<b>Ventilatortrin</b>	De fire ovale felter angiver aktuel ventilatortrin	
<b>Navigationstaste</b>	Tasten bruges til at aktivere brugermenuen, flytte mellem menupunkter og reducere eller øge værdier.	
<b>Driftsinformationer</b>	Viser driftsinformationer vedr.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterskift</li> <li>• Rumtemperatur</li> <li>• Indblæsnings-/udsugningstemperatur</li> <li>• Udetemperatur</li> <li>• Relativ luftfugtighed i udsugningsluften fra boligen</li> <li>• CO<sub>2</sub> indhold i luften (tilbehør)</li> <li>• Varmegenvinding / køle/bypass</li> </ul>	

## Brugermenu

### Brugermenuer

I BRUGERMENUEN findes nedenstående driftsprogrammer og driftsinformationer







### Navigationstasten

Tast	Handling
	Aktiver brugermenuen, et menupunkt på menuen eller bekræft indstillinger med et tryk på CENTER tasten.
	Flyt mellem menupunkter ved at trykke hhv. til VENSTRE og HØJRE på navigationstasten.
	Reducer eller øg værdier ved at trykke hhv. OP og NED på navigationstasten.

### Genvejstaster

Tast	Handling
	Tryk CENTER i 3 sekunder = tilbage til start, ud af alle menuer
	Tryk NED i 5 sekunder = aktiver/de-aktiver køle/bypass i 6 timer (BYP6)
	Tryk OP i 5 sekunder = aktiver/de-aktiver pejsefunktion i 15 min. (FP15)
	Tryk HØJRE i 10 sekunder = aktiver/de-aktiver installatørmenu / installationsstilstand. (Kun for træned brugere/installatører)
	Tryk CENTER + OP i 10 sekunder = tilbage til fabriksindstilling på alle indstillinger og setpunkter. (Virker kun i installatørmenuen)
	Tryk VENSTRE i 10 sekunder = reset parring

**Driftsprogrammer** Fra fjernbetjeningen kan man vælge mellem forskellige driftsprogrammer, som gør det muligt at styre ventilationen i henhold til forskellige behov.

Symbol	Beskrivelse								
	<p><b>Behovsstyring</b></p> <p>I AUTO drift regulerer anlægget automatisk mellem ventilatortrin 1 – 3, så luftskiftet passer til det aktuelle behov i boligen. Anlægget vil således forsøge at opretholde en komfortabel luftkvalitet, målt i forhold til luftens relative fugtighed og CO<sub>2</sub> niveau (CO<sub>2</sub> styring er tilbehør). Ved høj luftfugtighed øges behovet, og aggregatet regulerer op til ventilatortrin 3. Modsat ved lav luftfugtighed, vil aggregatet køre i ventilatortrin 1. CO<sub>2</sub> styring regulerer anlægget op til trin 4 i tilfælde af et højt CO<sub>2</sub> niveau.</p>								
	<p><b>Manuel drift</b></p> <p>I Manuel drift skal brugeren manuelt regulere på ventilatorens hastighed/trin, hver gang behovet for luftskifte ændrer sig. Der kan vælges mellem ventilatortrin 0 til 4. Trin 0 og 4 er kun aktiv 4 timer, hvorefter aggregatet automatisk går tilbage til trin 3.</p>								
	<p><b>Ugeprogram</b></p> <p>I Ugeprogram drift leverer aggregatet et variabelt luftskifte, ud fra foruddefinerede ugeprogrammer, som er tilpasset forskellige familieprofiler (P1, P2, P3 osv.). Se oversigten bagerst i manualen.</p> <p>Ugeprogramvalg ændres på flg. måde:</p> <table border="1" data-bbox="555 1088 1417 1323"> <thead> <tr> <th>Trin</th> <th>Handling</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Når ugeprogram-ikonet er aktiveret (symbol blinker) ses det nuværende Ugeprogram nr. under uret.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tryk på NED og det valgte Ugeprogram nr. blinker (f.eks. P1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tryk på OP/NED, for at vælge et andet Ugeprogram nr. og afslut med CENTER, hvorpå det nye Ugeprogram er valgt.</td> </tr> </tbody> </table>	Trin	Handling	1	Når ugeprogram-ikonet er aktiveret (symbol blinker) ses det nuværende Ugeprogram nr. under uret.	2	Tryk på NED og det valgte Ugeprogram nr. blinker (f.eks. P1)	3	Tryk på OP/NED, for at vælge et andet Ugeprogram nr. og afslut med CENTER, hvorpå det nye Ugeprogram er valgt.
Trin	Handling								
1	Når ugeprogram-ikonet er aktiveret (symbol blinker) ses det nuværende Ugeprogram nr. under uret.								
2	Tryk på NED og det valgte Ugeprogram nr. blinker (f.eks. P1)								
3	Tryk på OP/NED, for at vælge et andet Ugeprogram nr. og afslut med CENTER, hvorpå det nye Ugeprogram er valgt.								
	<p><b>Bortrejst</b></p> <p>Bortrejst drift kan aktiveres i perioder, hvor boligen er uden mennesker og andre aktiviteter, som skaber behov for luftskifte. I Bortrejst drift kører aggregatet på et minimum luftskifte dvs. 2/3 af tiden på ventilatortrin 1 og 1/3 af tiden på ventilatortrin 0. Alle øvrige funktioner kører normalt inkl. evt. tilsluttede varme- og køleflader. Funktionen afbrydes ved at trykke på CENTER eller automatisk efter 28 døgn efter funktionen er aktiveret, hvorefter den automatisk går tilbage til det seneste programvalg.</p> <p><b>Advarsel!</b></p> <p><i>Husk at afbryde "Bortrejst" funktionen så snart hjemmet igen er beboet, ellers kan der opstå fugtskader i huset og indeklimaet kan blive forringet på grund af et for lille luftskifte!</i></p>								





### Natsenkning

I Natsenkning drift kører aggregatet i ventilatortrin 1, og funktionen fungerer sammen med Auto, Manuel eller Ugeprogram drift.

Tidsrum for natsenkning indstilles på følgende måde:

Trin	Handling
1	Når natsenkning er aktiveret (symbol blinker) trykkes på NED og starttidspunktet vil blive synligt i Infolinje (blinker).
2	Indstil starttidspunkt ved at trykke på OP/NED, afslutte med tryk på CENTER, sluttidspunktet bliver synlig i Infolinje
3	Indstil sluttidspunkt ved at trykke på OP/NED, afslutte med tryk på CENTER. Tidspunkterne for natsenkning er nu sat.

Natsenkning afbrydes ved at trykke på CENTER, mens ikonet blinker.



### Eftervarme

Hvis eftervarme er tilsluttet (tilbehør) kan denne reguleres efter én eller flere af nedenstående 3 principper.

#### T2) Eftervarme til komfortindblæsning:

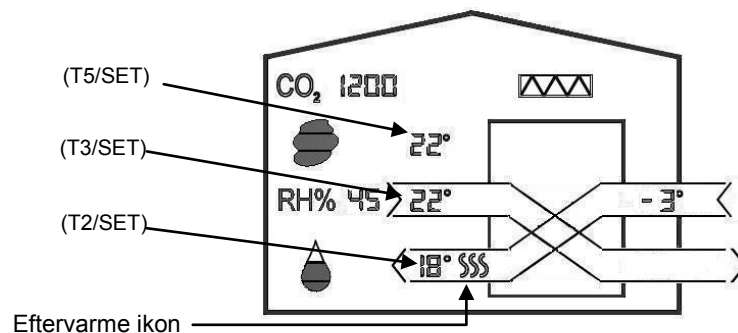
Skal eftervarmen kun anvendes til at forhindre indblæsning af kølig luft eller trækgener, kan T2 indblæsningstemperaturen anvendes som setpunkt og reguleringstemperatur. (Fabriksindstilling +18°C)

#### T3) Eftervarme til boligopvarmning:

Skal eftervarmen bruges som primær varmekilde til hele hjemmet, kan T3 udsugningstemperaturen anvendes som setpunkt og reguleringstemperatur. Fabriksindstilling er OF, hvilket betyder at anlægget ikke styrer efter dette setpunkt.

#### T5) Eftervarme til rum- eller boligopvarmning:

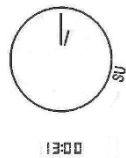
Skal eftervarmen bruges som primær varmekilde til hele hjemmet og/eller specifikke rum, kan T5 temperaturen målt i fjernbetjeningen anvendes som reguleringstemperatur i det rum, hvor den er placeret. (Flere fjernbetjeninge kan tilsluttes) Fabriksindstilling er OF, hvilket betyder at anlægget ikke styrer efter dette setpunkt.



Sådan indstilles setpunkterne for eftervarme:

Trin	Handling
1	Aktiver menulinjen ved at trykke på CENTER
2	Tryk HØJRE for at komme til eftervarme-ikonet. Eftervarme-ikonet blinker langsomt (30/min) samtidig med at T2, T3 og T5 fortsat viser de reelle temperaturer i anlægget.
3	Tryk CENTER for at gå ind i menuen EFTERVARME. Displayet viser nu de senest indstillede setpunkter for alle tre setpunkter (T2, T3, T5) på deres respektive pladser. OFF betyder at eftervarmen ikke reguleres efter dette setpunkt. Hvis alle 3 eftervarmesetpunkter er sat til OF aktiveres eftervarmen aldrig.
4	Tryk CENTER. Eftervarme-setpunktet for T2 blinker nu hurtigt (120/min), samtidig med at eftervarme-ikonet blinker.
5	Tryk OP/NED for at indstille på eftervarme-setpunktet T2, og afslut med CENTER.
6	T3 eftervarme-setpunktet blinker nu hurtigt (120/min) samtidig med at eftervarme-ikonet blinker. Tryk OP/NED for at indstille på eftervarme-setpunktet T3, og afslut med CENTER.
7	T5 eftervarme-setpunktet blinker nu hurtigt (120/min) samtidig med at eftervarme-ikonet blinker. Tryk OP/NED for at indstille på eftervarme-setpunktet T5, og afslut med CENTER.
8	Eftervarme-setpunkterne er nu indstillet og displayet blinker langsomt (30/min) med Eftervarme-ikonet og alle temperaturer på skærmen er igen reelle målinger i anlægget.
9	Tryk på CENTER i 3 sekunder for at gå ud af menuen og tilbage til normal visning af driftstilstand.

**Uret**



Med uret styres ugeprogrammer og natsænkning. Uret indstilles som følger:

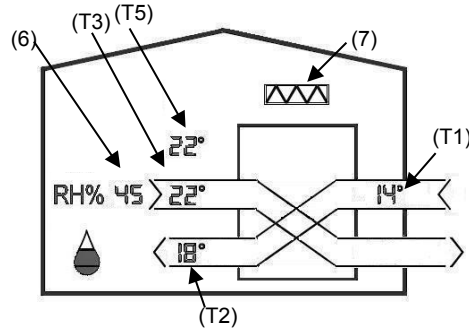
Trin	Handling
1	Tryk på CENTER for at aktivere menulinjen (det aktive driftsprogram blinker)
2	Tryk på HØJRE tasten indtil viserne i uret blinker.
3	Tryk på NED og derpå OP/NED for at indstille tiden. Afslut med tryk på CENTER, og ugedagen blinker
4	Indstil ugedag ved at trykke på OP/NED, og afslut med CENTER

<p><b>Pejse- funktion FP</b></p>	<p><b>Pejsefunktion</b> Pejsefunktionen er beregnet til at skabe overtryk i hjemmet, så der ubesværet kan tændes op i brændeovn/pejs. Overtrykket skabes ved at anlægget stopper udsugning og fastholder indblæsningen på trin 3.</p> <p>Funktionen aktiveres/afbrydes ved at trykke på OP tasten i 5 sekunder hvorefter der vises FP15 i INFO LINEN = pejsefunktion i 15 min.. Der tælles nu ned (FP14...FP01) indtil de 15 min. er gået, hvorefter anlægget går tilbage til den seneste driftsfunktion.</p> <p><b>Bemærk!</b></p> <p>Indblæsningstemperaturen (T2) bliver = udetemperaturen (T1), mens FP er i anvendelse da varmegenvindingen er midlertidig sat ud af drift.</p> <p>Pejse funktionen kan ikke aktiveres hvis udetemperaturen (T1) er under - 13°C. Dette kan afhjælpes ved at installere forvarme tilbehør.</p>
<p><b>Køle/ By- pass</b></p>	<p><b>AUTOMATISK KØLE/BYPASS</b> Den indbyggede AUTOMATISK KØLE/BYPASS funktion kommer i anvendelse om sommeren, når udetemperaturen er over 15 °C, så længe udetemperaturen er koldere end indetemperaturen.</p> <p>Det betyder at man ikke i sommerhalvåret behøver at aktivere den manuelle køle/bypass funktion da det sker helt automatisk.</p> <p>Setpunkterne for den automatiske køle/bypass findes afsnittet "Setpunkter", og de kan ændres i Installatør menuen.</p> <p><b>MANUEL KØLE/BYPASS (BYP6)</b> MANUEL KØLE/BYPASS kan med fordel anvendes, hvis man i forårs-/efterårsperioder (hvor udetemperaturen er under 15 grader) ønsker at køle hjemmet ned i stedet for at benytte anlæggets varmegenvinding.</p> <p>MANUEL KØLE/BYPASS aktiveres ved at trykke på NED tasten i 5 sek. hvorefter displayet viser BYP6 og anlægget køler i 6 timer. Herefter går anlægget tilbage til varmeveksler-drift med AUTOMATISK KØLE/BYPASS.</p> <p><b>Bemærk!</b></p> <p>Kun når betingelserne for KØLE/BYPASS drift reelt er til stede vises parallelle luftkanaler på displayet (ingen varmegenvinding) og køle/bypass spjældet åbnes.</p>

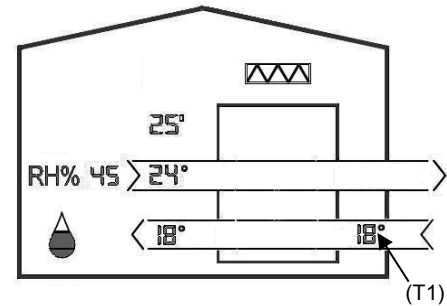
## Driftsinformationer, uden tilbehør

**Driftsinformationer** På displayets vises forskellige driftsinformationer alt efter, hvilken driftstilstand anlægget er i. Der vises 2 forskellige skærbilleder, afhængig af om anlægget kører i varmegenvindingsdrift eller i køle/bypassdrift.

**Varmegenvinding/  
køle/bypass**



**Anlæg i varmegenvindingdrift**




















**Anlæg i køle/bypass drift**

Anlægget kører altid i varmegenvindingsdrift, (krydsende luftveje på displayet), medmindre betingelserne for køle/bypassdrift (parallelle luftveje på displayet) er til stede.




Bemærk at anlægget anvender genvindingen, både når der skal genvindes varme, og når der kan genvindes kulde fra hjemmet.

Symbol	Beskrivelse
(T1)	Udetemperatur, målt i aggregatets udeluftkanal.
(T2)	Indblæsningstemperatur, målt i aggregatets indblæsningskanal.
(T3)	Udsugningstemperatur, målt i aggregatets udsugningskanal.
(T5)	Rumtemperatur, målt i fjernbetjening.

<p>(6)</p> <p>RH% 45</p> 	<p><b>Relativ fugtighed i rum:</b> Dråbevisningen indikerer om den relative luftfugtighed i boligen ligger inden for et komfortabelt område for mennesker og materialer.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Re. fugt %</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>&lt; 24</td> <td>Meget tør luft, ventilatortrin 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>25 - 34</td> <td>Tør luft, ventilatortrin 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>35 - 45</td> <td>Komfortabel luft, ventilatortrin 1-3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>46 - 65</td> <td>Komfortabel luft, ventilatortrin 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>&gt; 66</td> <td>Fugtig luft, ventilatortrin 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anlægget skal være i AUTO drift for at styre efter RH%.</p>	Symbol	Re. fugt %	Beskrivelse		< 24	Meget tør luft, ventilatortrin 1		25 - 34	Tør luft, ventilatortrin 1		35 - 45	Komfortabel luft, ventilatortrin 1-3		46 - 65	Komfortabel luft, ventilatortrin 3		> 66	Fugtig luft, ventilatortrin 3
Symbol	Re. fugt %	Beskrivelse																	
	< 24	Meget tør luft, ventilatortrin 1																	
	25 - 34	Tør luft, ventilatortrin 1																	
	35 - 45	Komfortabel luft, ventilatortrin 1-3																	
	46 - 65	Komfortabel luft, ventilatortrin 3																	
	> 66	Fugtig luft, ventilatortrin 3																	
<p>(7)</p> 	<p><b>Filter:</b> Filtersymbolet viser med de sorte trekanter, hvor meget af filterets levetid der er opbrugt. Når alle trekanter er fyldt op, blinker filtersymbolet og det er tid til filter skifte. Filteralarmen kan udsættes i 14 dage ved at trykke på en vilkårlig tast på fjernbetjening. Fabriksindstillingen for filterskift er 180 dage. Behovet for filterskift bør dog tilpasses behovet i den enkelte bolig, baseret på boligens brug og udeluftens kvalitet. Følg denne vejledning for at se resterende FILTERTID og/eller at ændre FILTERPERIODEN:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Trin</th> <th>Handling</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tryk på CENTER for at aktivere DRIFTSPROGRAM menuen</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tryk på HØJRE indtil filterikonet blinker. I INFOLINJEN vises nu f.eks. -25 som betyder der er 25 dage tilbage til filterskift</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tryk på NED og FILTERPERIODE vil blinke, f.eks. 180 som 180 dage mellem filterskift</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tryk på OP/NED for at ændre på FILTERPERIODEN, afslut med tryk på CENTER</td> </tr> </tbody> </table>	Trin	Handling	1	Tryk på CENTER for at aktivere DRIFTSPROGRAM menuen	2	Tryk på HØJRE indtil filterikonet blinker. I INFOLINJEN vises nu f.eks. -25 som betyder der er 25 dage tilbage til filterskift	2	Tryk på NED og FILTERPERIODE vil blinke, f.eks. 180 som 180 dage mellem filterskift	3	Tryk på OP/NED for at ændre på FILTERPERIODEN, afslut med tryk på CENTER								
Trin	Handling																		
1	Tryk på CENTER for at aktivere DRIFTSPROGRAM menuen																		
2	Tryk på HØJRE indtil filterikonet blinker. I INFOLINJEN vises nu f.eks. -25 som betyder der er 25 dage tilbage til filterskift																		
2	Tryk på NED og FILTERPERIODE vil blinke, f.eks. 180 som 180 dage mellem filterskift																		
3	Tryk på OP/NED for at ændre på FILTERPERIODEN, afslut med tryk på CENTER																		

**Info-linje  
(Under uret)**

På INFO-LINJEN vises information omkring alarmer, forskellige indstillinger af aggregat og batteritilstand.

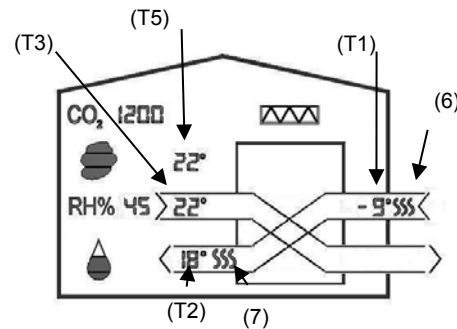
Symbol	Beskrivelse
	Hvis ALARM ikonet vises er der en fejl på anlægget, som samtidig vises på displayet ved at blinke med den komponent som er defekt. Samtidig vises en alarmkode i INFO-LINJEN (f.eks. E2) som er nærmere beskrevet i alarmoversigten i bilaget bagerst i manualen. En nærmere beskrivelse af hvordan man afhjælper fejlen findes i Installationsvejledningen til ventilationsaggregatet.
	Her vises informationer omkring tidsindstilling, ugeprogram, alarmer osv. Visning                      Betydning: A1                              AUTO program A1 er valgt. P1, P2...                      Ugeprogram nr. BYP6, BYP5...                Manuel køling er aktiveret, 6, 5, 4 ... timer tilbage FP15, FP14...                Pejsefunktion er aktiveret, 15,14,13,.. minutter tilbage DEF                              Defrost-funktion, forhindret tilisning af varmeveksleren E1, E2...                        Alarm kode
	Lavt batteriniveau i fjernbetjeningen

**Ventilatortrin**  
 ● ● ● ○

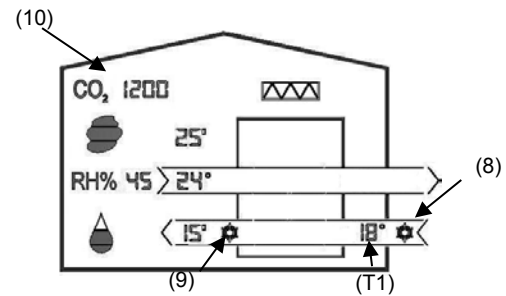
De fire ovale felter ud for ventilatorsymbolet angiver, hvilket ventilatortrin aggregatet kører med. Jo flere ovale symboler der er sorte, jo mere luft bliver skiftet ud i hjemmet.

## Driftsinformationer, med tilbehør

**Driftsinformationer** På displayets vises forskellige driftsinformationer alt efter hvilken driftstilstand anlægget er i og hvilket tilbehør der er i drift. Der vises 2 forskellige skærbilleder, afhængig af om anlægget kører i varmegenvindingsdrift eller i køle/bypassdrift.



**Anlæg i varmegenvindingsdrift med for-og eftervarme**



**Anlæg i køle/bypassdrift med for- og efterkøling**





### Generelt














Anlægget kører altid i varmegenvindingsdrift, (krydsende luftveje på displayet), medmindre betingelserne for køle/bypassdrift (parallelle luftveje på displayet) er til stede.

Er der tilsluttet for-/efter-køling vises ikonerne for disse kun når de er i drift.

For-/efterkøleflader styres efter samme setpunkter, som det indbyggede Køle/bypass funktion. Dvs. køl og bypass er altid i drift samtidigt.

Evt. monteret efter-køleflade anvendes dog også sammen med "kølegenvindingsdrift" i tilfælde af at udetemperaturen (T1) er højere end udsugningstemperaturen (T3)

Symbol	Beskrivelse: Anlæg i varmegenvindingsdrift med for/eftervarme
(T1)	Udetemperatur målt i aggregatet, efter en evt. installeret forvarme-/køleflade.
(T2)	Indblæsningstemperatur målt i indblæsningskanal efter en eventuel installeret eftervarme-/køleflade.
(T3)	Udsugningstemperatur målt i aggregatets udsugningskanal.
(T5)	Rumtemperatur målt med sensor placeret i fjernbetjeningen.
(6)	Forvarme ikonet 
(7)	Eftervarme ikon 
(8)	For-køling ikon 
(9)	Efter-køling ikon 

<p>(10)</p> <p>CO<sub>2</sub> 1200</p> 	<p><b>CO<sub>2</sub> styring:</b> Er der tilsluttet CO<sub>2</sub>-sensor (tilbehør) og er anlægget indstillet til AUTO drift reguleres luftskiftet efter CO<sub>2</sub>-koncentrationen i det lokale, hvor CO<sub>2</sub>-sensoren er placeret.</p> <p>I AUTO drift regulerer anlægget både efter CO<sub>2</sub> og RH% samtidigt.</p> <p>Styringsstrategien for CO<sub>2</sub> styring er som flg:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>CO<sub>2</sub> ppm</th> <th>Beskrivelse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>&lt; 600</td> <td>Ren luft, ventilatortrin 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>600 - 850</td> <td>Ren luft, ventilatortrin 1-2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>850-1100 1100-1200</td> <td>Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 2-3 Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1200-1600 &gt; 1600</td> <td>Lettere forurennet luft, ventilatortrin 3 Forurennet luft, ventilatortrin 4</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	CO <sub>2</sub> ppm	Beskrivelse		< 600	Ren luft, ventilatortrin 1		600 - 850	Ren luft, ventilatortrin 1-2		850-1100 1100-1200	Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 2-3 Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 3		1200-1600 > 1600	Lettere forurennet luft, ventilatortrin 3 Forurennet luft, ventilatortrin 4
Symbol	CO <sub>2</sub> ppm	Beskrivelse														
	< 600	Ren luft, ventilatortrin 1														
	600 - 850	Ren luft, ventilatortrin 1-2														
	850-1100 1100-1200	Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 2-3 Rimelig luftkvalitet, ventilatortrin 3														
	1200-1600 > 1600	Lettere forurennet luft, ventilatortrin 3 Forurennet luft, ventilatortrin 4														



## Installatørmenu/installatørprogram

### Indledning

Installationsmenuen er tilegnet de trænede installatører og serviceteknikere, som har indgående indsigt i ventilationsanlæg.

Formålet med INSTALLATØRMENU/PROGRAMMET er at sætte anlægget i en tilstand så installatøren kan indregulere den nominelle luftmængde (ventilatortrin 3), uden at andre funktioner eller temperaturer i anlægget forhindrer dette. Dvs. så længe anlægget er i INSTALLATØRPROGRAMMET/menuerne, holdes i ventilatortrin 3.

#### Advarsel:

Dantherm Air Handling A/S fraskriver sig ethvert ansvar, hvis et anlæg er indstillet på en måde som har negativ indflydelse på varmekonsumet i hjemmet, indeklimaet eller der opstår skader på bygning/bygningsdele og indbo.

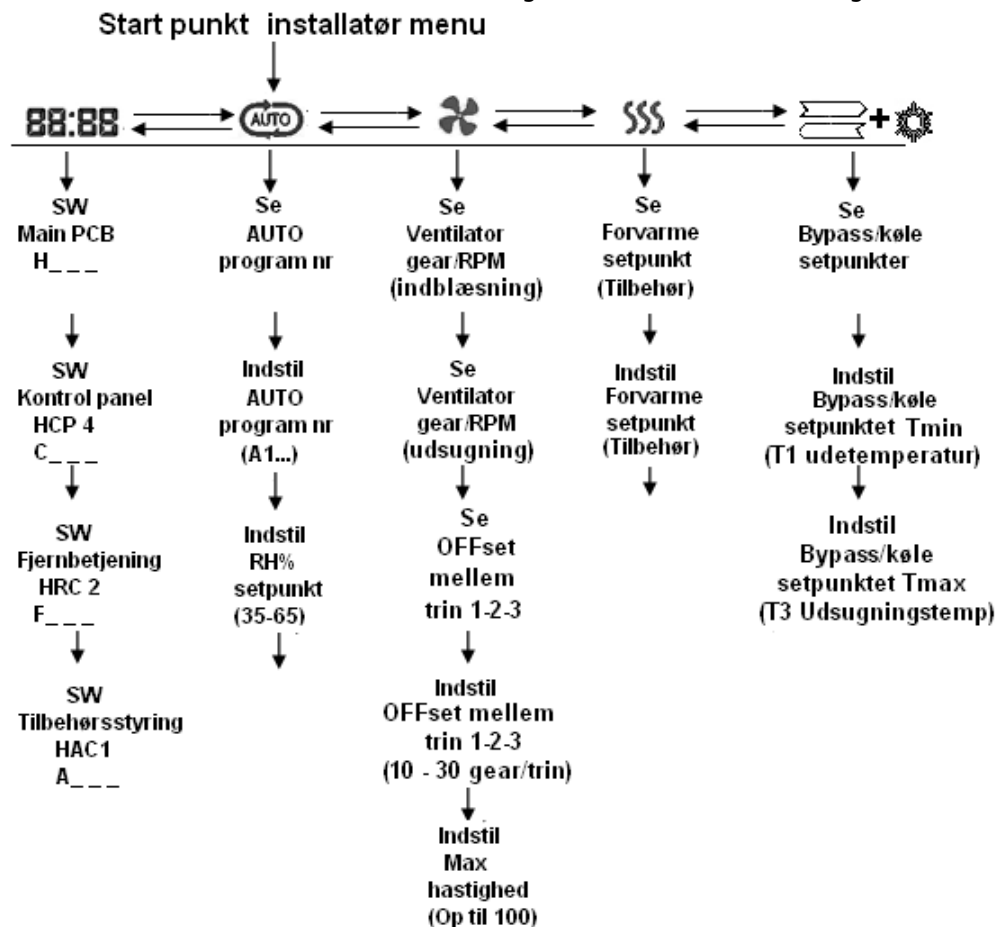
### Start Installatør menu/program

For at aktivere installatørmenuen tryk HØJRE i 10 sek., hvorefter ventilationsanlæg ikonet blinker langsomt. Installatørmenuen kan også aktiveres ved at trykke på MANUEL og AUTO på kontrolpanelet på anlægget i 5 sek.

Installatørprogrammet vil være aktivt i 60 minutter eller indtil der igen trykkes samme knap funktion ved opstart.

### Installatørmenuer

I Installatørmenuen er nedenstående menuer og driftsinformationer til rådighed.



---

**SW visning**

Følgende SW informationer kan ses i installatørmenuen på INFOLINJEN (eksempler)  
H101 = SW i Hovedstyring (Main PCB) som er placeret i ventilationsanlægget  
C101 = SW i kontrolpanelet (HCP4)  
F101 = SW i fjernbetjening (HRC 2)  
A101 = SW i tilbehørsstyringen (HAC 1)

---

**AUTO indstilling**

I AUTO menuen kan der vælges forskellige AUTO programmer. (A1..)

---

**RH% Setpunkt**

I AUTO menuen, kan RH% setpunktet for behovsstyring indstilles. RH% setpunktet hører sammen med det valgte AUTO program nr.

**Advarsel:**

Hvis RH% setpunktet sættes for lavt kan det resultere i gener for beboerne og materialer i hjemmet som kan udtørres. Ligeledes kan et for højt setpunkt resultere i fugtgener og råd i boligens bygningskonstruktion og indbo.

Sådan ændres RH setpunktet:

Trin	Handling
1	Tryk HØJRE tast i 10 sek., indtil installatørmenuen er aktiveret (ventilationsanlæg ikonet blinker)
2	Tryk CENTER, sidst valgte AUTO program vil blinke
3	Tryk CENTER, sidst valgte RH% setpunkt blinker
4	Tryk OP/NED for at justere på RH% setpunktet
5	Tryk CENTER for at bekræfte det nye setpunkt og afslutte.
6	TRYK på HØJRE tasten i 10 sek. indtil installatørmenuen afsluttes. (ikonet for ventilationsanlægget stopper med at blinke)

---

**Ventilator  
indstillinger**

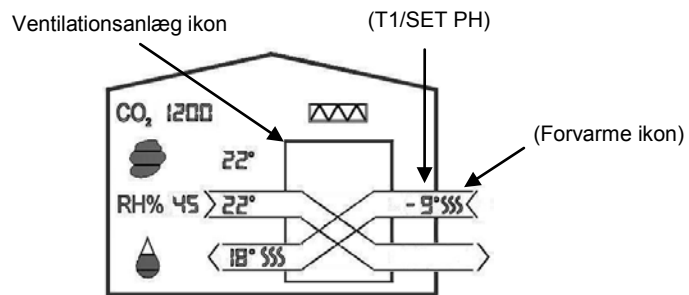
I Ventilatormenuen kan flg. aflæses/justeres

- Indregulerede ventilator-gear (Potentiometer-indstilling på kontrolpanelet)
- Ventilator omdrejning
- Forskellen (Ofset) mellem ventilatortrin 1 -2 og 3
- Max gear på ventilator på trin 4

Trin	Handling
1	Tryk HØJRE tast i 10 sek., indtil installatørmenuen er aktiveret (ventilationsanlæg ikonet blinker)
2	Tryk HØJRE indtil ventilator-ikonet blinker. Indblæsningskanalen og ventilator-ikonet blinker nu sammen, mens der skiftevis vises gear/omdrejninger for indbl. ventilatoren i INFO LINJEN.
3	Tryk NED og udsugningskanalen blinker sammen med ventilator-ikonet. Udsugningskanalen og ventilator-ikonet blinker nu, mens der skiftevis vises gear/omdrejninger for udsugn. ventilatoren i INFO LINJEN.
4	Tryk NED og INFOLINJEN blinker langsomt (30/min) med nuværende ventilatortrin "OFSET" ved at skrive f.eks. hhv. "OFSE" / "25", som betyder at der er 25 gear imellem ventilatortrin 1 - 2 - 3.
5	Tryk CENTER hvorefter OFSET værdien blinker hurtigt (120/min) sammen med ventilatortrin 3.
6	Tryk OP/NED for at justere på OFSET værdien. Desto større OFSET desto langsommere kører anlægget i trin 2 og 1.
7	Tryk CENTER og MAX VENTILATOR GEAR på trin 4 vil blinke i INFO LINIEN samtidig med at trin 4 blinker i displayet.
8	TRYK OP/NEP for at justere på MAX gear på trin 4 og afslut med CENTER.

**Forvarme  
setpunkter**

Hvis forvarme er tilsluttet vil ikonet herfor fremkomme på displayet, når den reelt er i drift. Hertil kommer at man i Installatørmenuen kan se/ændre på setpunktet herfor.



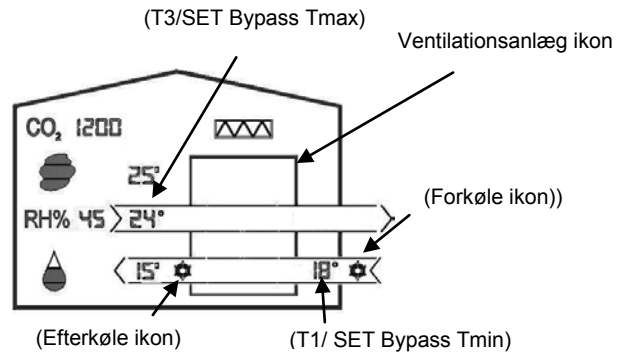
**ANLÆG I VARMEGENVINDINGSDRIFT**

Setpunktet for elektrisk forvarme, justeres som beskrevet herunder. (I tilfælde af at GTC (jordvarmeplade) er tilkoblet, er denne fast indstillet til at varme, hvis udetemperaturen (T1) < 0°C).

Trin	Handling
1	Tryk HØJRE tasten i 10 sek., indtil installatørmenuen er aktiveret (ventilationsanlæg ikonet blinker)
2	Tryk på HØJRE tasten indtil forvarme-ikonet i udeluftkanalen (T1) blinker langsomt.
3	Tryk på CENTER tasten og forvarme-ikonet vil blinke hurtigt samtidig med det sidst indstillede forvarme-setpunkt (T1 /SET PH).
4	Tryk på OP/NED for at ændre på forvarme-setpunktet og afslut med CENTER. Fabriksindstillingen er -2°C, (Område: -2 -10 eller OF). Hvis setpunktet sættes til OF er forvarmen altid slukket.
5	TRYK på HØJRE tasten i 10 sek. indtil installatørmenuen afsluttes. (ikonet for ventilationsanlægget stopper med at blinke)

**Køle/bypass set-punkter**

I køle/bypass drift vises luftkanalerne parallelt gennem aggregatet (ingen varmegenvinding). Er der tilsluttet for-/efter-køling vises ikonerne for disse dele, når de er i drift. I Installatørmenuen kan man se/ændre på setpunktet for køle/bypass på de pladser som er vist herunder.



**Anlæg i køle/bypass drift**

T1/SET Bypass Tmin = Minimums udetemperaturen, hvor køle/bypass kan gå i gang.  
 T3/SET Bypass Tmax = Minimums udsugningstemperaturen, hvor køle/bypass kan gå i gang  
 Setpunktet for indblæsningstemperaturen (T2) i forbindelse med efter-køling er samme temperatur som T1/Set bypass Tmin.

**Køle/bypass strategi** Evt. kanal monterede for-/efterkøleflader styres af samme setpunkter og styringsstrategi som det indbyggede Køle/bypass funktion. Dvs. køl og bypass er altid i drift samtidigt.

Evt. monteret efter-køleflade anvendes dog også sammen med "kølegenvindingsdrift" i tilfælde af at udetemperaturen (T1) er højere end udsugningstemperaturen(T3).  
 Setpunktet for AUTOMATISK Køle/bypass justeres som beskrevet herunder:

Trin	Handling
1	Tryk HØJRE tast i 10 sek., indtil installatørmenuen er aktiveret (ventilationsanlæg ikonet blinker)
2	Tryk på HØJRE tasten indtil køle/bypass ikonet (parallele luftkanaler i anlægget på displayet) blinker langsomt. NB. Displayet viser fortsat de aktuelle temperaturer i alle felter.
3	Tryk på CENTER tasten og de nuværende setpunkter for Køle/bypass vises nu på T1 og T3 pladser.
4	Tryk på Center tasten og setpunktet for T1/SET bypass Tmin vil blinke hurtigt, sammen med køle ikonerne for de for-/efterkøle dele, som evt. er tilsluttet.
5	Tryk på OP/NED tasten for at ændre på setpunktet for T1/ SET bypass Tmin, og afslut med Center. (Område 8 til 15°C)
6	Setpunktet for T3/Bypass Tmax vil nu blinke hurtigt sammen med køle ikonerne for de for-/efterkøle dele, som evt. er tilsluttet.
7	Tryk på OP/NED tasten for at ændre på setpunktet for T3/ SET bypass Tmax og afslut med Center. (Område 22 til 30, OF) Fabriksindstilling = 24, OF = køle/bypass er afbrudt.
8	TRYK på HØJRE tasten i 10 sek. indtil installatørmenuen afsluttes. (ikonet for ventilationsanlægget stopper med at blinke)

Setpunkter	Setpunkter og fabriksindstillingerne ses herunder:			
	Betegnelse	Fabriksindstilling	Min	Max
	AUTO Behovsstyring (RH%)	45%	35%	65%
	<b>Automatisk køle/bypass</b>			
	Bypass Tmin (Udetemperaturen (T1))	15 °C	8 °C	15 °C
	Bypass Tmax Udsugningstemperaturen(T3)	24	22/OF	30 °C
	<b>Eftervarme (Elektrisk og vandbaseret)</b>			
	Indblæsningstemperaturen (T2)	18 °C	10/OF	35 °C
	Udsugningstemperaturen(T3)	OF	15 °C	30 °C
	Rumtemperatur (T5)	OF	15 °C	30 °C
	<b>Forvarme</b>			
	T1 /SET PHE (Elektrisk forvarme)	-2 °C	-2/OF	-10 °C
	T1 /SET GTC (Geotermisk forvarme)	0 °C	0 °C	0 °C
	<b>Ventilatorindstillinger</b>			
	Fan OFSET (gear mellem trin 1 - 2- 3)	25 gear	10 gear	30 gear
	MAX FAN speed (Trin 4)	100%	Som trin 3	100%
	<b>Filterskift interval</b>			
	Filterperiode	180 dage	90 dage	360 dage

**Tilbage til fabriksindstilling**

Mens INSTALLATØRMENUEN er aktiv, trykkes på Tryk OP og CENTER samtidigt i 10 sek. og anlægget stilles tilbage til fabriksindstillinger, som vist i tabellen herover.

## Bilag

### Alarmkoder

Kode	Alarm / Fejl
E 1	Udsugningsventilator
E 2	Indblæsningsventilator
E 3	By-pass spjæld
E 4	Udelufttemperaturføler (T1)
E 5	Indblæsningstemperaturføler (T2)
E 6	Udsugningstemperaturføler (T3)
E 7	Afkasttemperaturføler (T4)
E 8	Rumtemperaturføler (T5)
E 9	Kanalfugtføler (RH), placeret i aggregatets udsugningskanal.
E 10	Udetemperatur < -13 °C
E 11	Indblæsningstemperatur < +5 °C
E 12	Brandalarm, en af sensorerne måler en temperatur over 70 °C.
E 13	Kommunikationsfejl med ventilationsaggregatet
E 14	Brandalarm, kanal tilsluttet brandtermostat (Tilbehør)

### Ugeprogrammer

Kode	Ugeprogram
P 1	Familie med børn, begge forældre arbejder om dagen
P 2	Familie med børn, den ene forælder arbejder om dagen
P 3	Familie med børn, begge forældre er hjemmegående
P 4	Lille familie eller par uden børn, begge arbejder om dagen
P 5	Lille familie eller par uden børn, begge arbejder om natten
P 6	Lille familie eller par uden børn, begge arbejder om natten i weekenden
P 7	Enlig person, arbejder om dagen
P 8	Enlig person, arbejder om natten
P 9	Enlig person, arbejder i weekenden
P 10	Enlig person, altid hjemme
P 11	Kontor
P 12	Døgn institutioner

**P1 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P2 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P3 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P4 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									



**P5 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P6 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P7 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

**P8 – Ugeprogram**

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

P9 – Ugeprogram

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

P10 – Ugeprogram

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

P11 – Ugeprogram

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

P12 – Ugeprogram

		Mandag-fredag																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									
		Weekend																							
Trin		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
4																									
3																									
2																									
1																									

# Contact Dantherm

Dantherm Air Handling A/S  
Marienlystvej 65  
7800 Skive  
Denmark

Phone +45 96 14 37 00  
Fax +45 96 14 38 00

infodk@dantherm.com  
www.dantherm.com

Dantherm Air Handling AS  
Postboks 4  
3101 Tønsberg  
Norway  
Besøksadresse: Skallestad, Nøtterøy

Phone +47 33 35 16 00  
Fax +47 33 38 51 91

dantherm.no@dantherm.com  
www.dantherm.no

Dantherm Air Handling AB  
Virkesgatan 5  
614 31 Söderköping  
Sweden

Phone +(0) 121 130 40  
Fax +(0) 121 133 70

infose@dantherm.com  
www.dantherm.se

Dantherm Air Handling (Suzhou) Ltd.  
Bldg#9, No.855 Zhu Jiang Rd.,  
Suzhou New District, Jiangsu  
215219 Suzhou  
China

Phone +86 512 6667 8500  
Fax +86 512 6667 8500

dantherm.cn@dantherm.com  
www.dantherm-air-handling.com.cn

Dantherm Limited  
12 Windmill Business Park  
Windmill Road, Clevedon  
North Somerset, BS21 6SR  
England

Phone +44 (0)1275 87 68 51  
Fax +44 (0)1275 34 30 86

infouk@dantherm.com  
www.dantherm.co.uk

Dantherm Air Handling Inc.  
110 Corporate Drive, Suite K  
Spartanburg, SC 29303  
USA

Phone +1 (864) 595 9800  
Fax +1 (864) 595 9810

infous@dantherm.com  
www.dantherm.com



**Dantherm Air Handling A/S**

Marienlystvej 65

7800 Skive

Denmark

[www.dantherm.com](http://www.dantherm.com)

[service@dantherm.com](mailto:service@dantherm.com)

**Dantherm**<sup>®</sup>  
CONTROL YOUR CLIMATE