



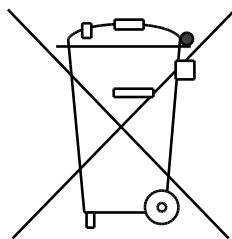
MVC-80 Komfort

Brugervejledning

Rev. 1.3 – 082075

da

Dantherm[®]
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

1. Generelt

1.0 Introduktion	2
1.1 DanX el-tavle	2
1.2 MVC 80-styringsenhed	4

2. Hurtig menu

2.0 Hurtigmenu	6
2.1 Håndtering af adgangskoder	6
2.2 Opstartsdisplay	8
2.3 Sætpunktmenu	9
2.3.1 Ændring af sætpunkt	9
2.4 Anlægs status menu	10

3. Servicemenu

3.0 Servicemenu	11
3.1 Ændring af indstillingspunkter i tidsprogrammet Unit Time Program	11
3.1.1 Ændring af et dagligt program	12
3.1.2 Tilføjelse af et dagligt program	14
3.2 Tidsprogrammet Unit Configuration	16
3.2.1 Styring af luftmængde	16
3.2.2 Varmeflade	16
3.2.3 Natkøling	16
3.2.4 Opvågningsfunktion	16
3.2.5 CTS sætpunkt kontrol	17
3.4 System data	18
3.4.1 Ændring af dato/tidspunkt	18
3.4.2 Sommertid	18
3.5 Datapunkter og parametre	19
3.5.1 Analoge input og outputs	19
3.5.2 Binære input og outputs	20
3.3 Pseudo analog og digital	20
3.5.4 Manuel drift	20

4. Alarmer

4.0 Alarmer	21
4.1 Alarmmenu	21
4.1.1 Alarmbuffer	21
4.1.2 Alarmpunkter	22
4.1.3 Kritisk alarm	22
4.1.4 Ikke-kritisk alarm	22
4.2 Sådan ophæves alarmer	23

5. Appendiks

5.1 Parameter- og dataliste	24
-----------------------------------	----

1.0 Introduktion

Et komplet DanX ventilationssystem til komfortventilation kræver et styringssystem, der er afpasset efter den aktuelle enhed konfiguration således, at driften bliver så energibesparende som muligt. Afhængigt af enhedens konfiguration tilbyder Dantherm forskellige løsninger, der alle bliver testet individuelt før leveringen, og som derfor giver den mest pålidelige og energibesparende drift. Det elektroniske styringssystem med kontakter, hovedafbryder og funktionskontakt m.m. er integreret i et separat styringskabinet, der normalt er monteret tæt ved ventilationsenheden. Denne brugervejledning giver en introduktion til, hvordan styringssystemet indstilles for det pågældende komfortsystem.

Den detaljerede tilslutning af DanX-enheden og el-panelet findes i de separate el-diagrammer.



Installationen af DanX-styringspanelet må kun udføres af uddannede elektrikere! Når der arbejdes på det elektriske panel, skal strømmen altid afbrydes, før panellågen åbnes!

1.1 DanX el-tavle

Komponenterne på el-tavle kan være forskellige fra tavle til tavle. alt efter den konkrete kravsspecifikation, men tavle vil i normalt se således ud.



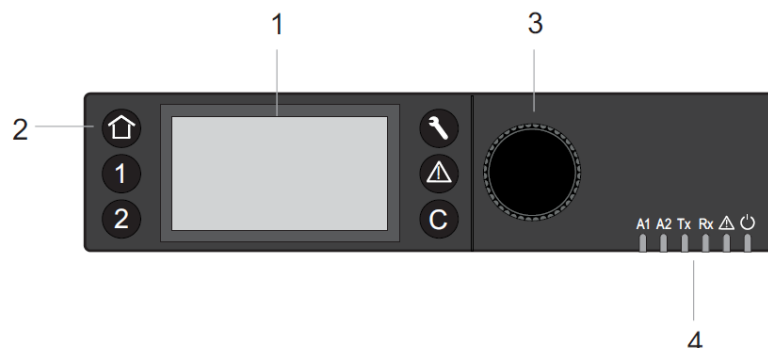
- 1) Sæt stikkene i, så der er elektrisk forbindelse mellem enheden og el-panelet (tilbehør). Der kan være op til 4 forskellige stik til styring og driftsstrøm. Hvis der ikke er nogen stik, skal de elektriske komponenter fra enheden sluttes direkte til klemrækken inde i el-tavlen.
- 2) MVC 80 styringsenhed.



- 3) Hovedafbryder. Frakobler al strømforsyning til enheden og styringspanelet, således at ingen sikkerhedsfunktioner, som f.eks. frosttermostat, er aktiv! Stop ikke aggregatet med denne afbryder! Stop altid aggregatet med funktionsomskifter!
- 4) Funktionsomskifter
Denne kontakt har 2 trin. Indstillingen er normalt 1-AUTO.
 - 0 - Stop: Enheden er stoppet, men alle sikkerhedsanordninger er stadig aktive.
 - 1 - Auto: Enheden kører med MVC 80 programindstillinger i tidsprogram.

1.2 MVC 80-styringsenhed

DanX styringssystemet er baseret på en Honeywell MVC 80-styringsenhed, kombineret med et Dantherm-softwareprogram, så styringsstrategier og funktioner kan gennemføres på den mest energieffektive måde.



(1) LCD-display.






Når displayet ikke har været i brug, vil det generelt vise nedenstående oplysninger. Et tryk på en hvilken som helst knap oplyser displayet, så teksten bliver lettere at læse.

```

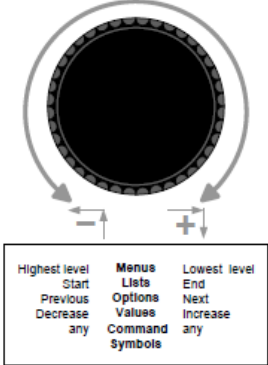
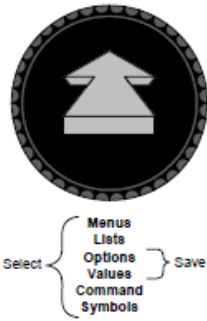
09.11.2011  14:55
Room_Temperature @
              28.2 °C
Room_CO2    @
              600 ppm
  
```

Øverst vises nu aktuel dag, måned, år og klokkeslæt, og nedenfor vises de faktiske forhold i rummet. En mere nøjagtig forklaring findes i afsnit 2.0 Hurtigmenu.

(2) Betjeningstaster. Disse taster har følgende funktioner:

- 
Hjemtasten henter hovedmenuen, som giver oplysninger om status for enheden. Hovedmenuen vises som standard, hvis der ikke er blevet trykket på nogen betjeningstast i 10 minutter.
- 
Programtasterne 1 og 2, anvendes ikke på denne enhed.
- 
Servicetasten henter servicemenuen, inkl. brugerservicefunktioner og undermenuen Installatørservice.
- 
Alarmtasten henter alarmmenuen, som viser oplysninger om alarmhistorik, kritiske og ikke-kritiske alarmer og accepterede alarmer.
- 
Annuller-tasten vender tilbage til det forrige skærbillede, sletter aktuelle inputdata og bekræfter alarmmeddelelser.

(3) **Drej- og trykknappen**, som fungerer på følgende måde:

Drej på knappen for at	Navigere - fremhæve - justere																		
<ul style="list-style-type: none"> • Navigere gennem menuer og lister • Fremhæve elementer (menu, liste, valgmulighed, værdi, kommandosymbol) • Justere valgmuligheder (til, fra osv.) og værdier (temperatur, fugtighed osv.) 	 <p>The diagram shows a circular rotary button with a central black area and a ring of small icons. Two curved arrows indicate clockwise and counter-clockwise rotation. Below the button is a legend box with the following text:</p> <table border="1"> <tr> <td>Highest level</td> <td>Menus</td> <td>Lowest level</td> </tr> <tr> <td>Start</td> <td>Lists</td> <td>End</td> </tr> <tr> <td>Previous</td> <td>Options</td> <td>Next</td> </tr> <tr> <td>Decrease</td> <td>Values</td> <td>Increase</td> </tr> <tr> <td>any</td> <td>Command</td> <td>any</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Symbols</td> <td></td> </tr> </table>	Highest level	Menus	Lowest level	Start	Lists	End	Previous	Options	Next	Decrease	Values	Increase	any	Command	any		Symbols	
Highest level	Menus	Lowest level																	
Start	Lists	End																	
Previous	Options	Next																	
Decrease	Values	Increase																	
any	Command	any																	
	Symbols																		
Tryk på knappen for at	Vælge - gemme																		
<ul style="list-style-type: none"> • Vælge elementer (menu, liste, valgmulighed, værdi, kommandosymbol) • Gemme valgmuligheder og værdier 	 <p>The diagram shows a circular rotary button with a central black area and a ring of small icons. A large white arrow points upwards from the center. Below the button is a legend box with the following text:</p> <table border="1"> <tr> <td rowspan="5">Select</td> <td>Menus</td> <td rowspan="5">Save</td> </tr> <tr> <td>Lists</td> </tr> <tr> <td>Options</td> </tr> <tr> <td>Values</td> </tr> <tr> <td>Command Symbols</td> </tr> </table>	Select	Menus	Save	Lists	Options	Values	Command Symbols											
Select	Menus		Save																
	Lists																		
	Options																		
	Values																		
	Command Symbols																		

(4) **Lysdioder**, som angiver driftsstatus for styringsenheden.

På DanX anlæg er det kun lysdioderne for strøm og for alarmer, der anvendes.

Lysdiode for strøm (grøn)

	Lysdiode for strøm	Årsag
1	Tændt	Normal drift
2	Slukket	Strømforsyning ikke OK

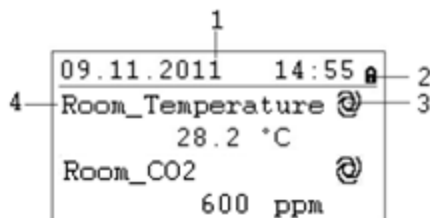
Lysdiode for alarm (rød)



	Lysdiode for alarm	Årsag
1	Slukket efter opstart	Normal drift
2	Lyser konstant efter opstart	Der er opstået et hardwareproblem i styringsenheden.
3	Blinker konstant 4 x tænd/sluk, fulgt af en pause	Følerfejl, analogt input

2.0 Hurtigmenu



Når der ikke trykkes på nogen taster, viser displayet nedenstående oplysninger. Tryk på **Drejknapen** for at oplyse displayet.



- 1) Viser aktuel dag, måned, år og klokkeslæt.
- 2) Viser om programmet er beskyttet af en adgangskode.
- 3) Viser om det aktuelle viste punkt kører i AUTOMATISK funktion  eller i MANUEL funktion .
- 4) Viser rummets tilstand.






Brugeren af anlægget bør normalt ikke skifte et punkt fra automatisk tilstand til manuel tilstand. Det bør kun gøres af uddannede servicemontører!


2.1 Håndtering af adgangskoder

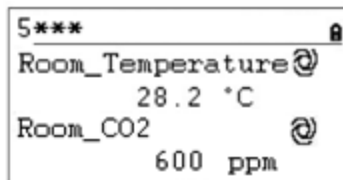
Der er tre forskellige adgangsniveauer i programmet. I Niveau 1 kan værdier ændres uden brug af en adgangskode. Dette er muligt for alle punkter i tidsprogrammet.



Du skal bruge niveau 2-adgangskoden for at kunne ændre sætpunkter i sætpunktmenu. Alle andre punkter befinder sig på adgangsniveau 3 og kan kun ændres ved at indtaste en serviceadgangskode, som Dantherm-servicemontøren har.

Ikon	Adgangsniveau	Adgangskode	Punkter, der kan ændres
	1	Intet	Tidsprogram
	2	2222	Sætpunktmenu
	3	*	Alle servicepunkter for anlægget

Det er muligt at ændre adgangskoden under servicemenuen, men det anbefaler Dantherm ikke at gøre, da styringsenheden skal have indlæst ny software, hvis adgangskoden glemmes.

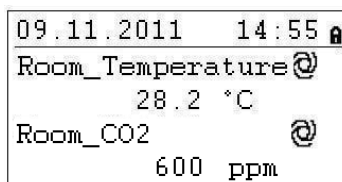
For at få adgang til niveau 2 eller 3 skal  låseikonet i øverste højre hjørne af startskærmen fremhæves ved at dreje på **dreje-trykknappen**. Tryk på **dreje-trykknappen**, og så kan adgangskoden indtastes.



Find det rigtige tal ved at dreje **drejeknappen**, og tryk derefter på **drejeknappen** for at acceptere. Gør det samme med alle fire tal. Når det sidste tal er accepteret, ændres adgangskodeikonet enten til  eller  afhængigt af den adgangskode, der er indtastet.

2.2 Opstartsdisplay

(1) Opstartsdisplayet viser de faktiske forhold i svømmehallen.



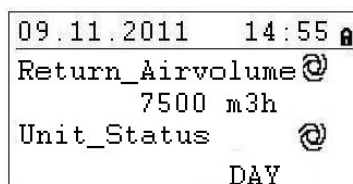
```
09.11.2011 14:55
Room_Temperature @
                28.2 °C
Room_CO2       @
                600 ppm
```

Room_Temperature. Dette punkt viser den aktuelle temperatur i rummet.

Room_CO2. Dette punkt viser det aktuelle CO2-indhold i rummet.

I stedet for CO2 kan displayet også vise det aktuelle kanaltryk eller luftmængde alt efter, hvordan ventilationsenheden styres.

(2) Når **drejeknappen** drejes, og opstartsdisplayet skifter til følgende skærbillede:

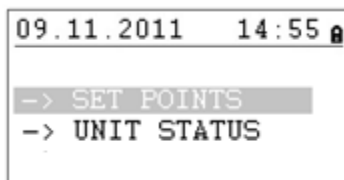


```
09.11.2011 14:55
Return_Airvolume @
                7500 m3h
Unit_Status     @
                DAY
```

Return_Airvolume og **Supply_Airvolume.** Disse punkter viser den aktuelle mængde returluft og tilluft.

Unit_Status. Dette punkt viser den aktuelle status for anlægget. Det kan enten være STOP / DAY (stop/dag) eller NIGHT COOLING (natkøling), afhængigt af tidsprogrammet og indstillingen af punktet for funktionsskift. Dette punkt kan kun skiftes, hvis man har en servicemontør adgangskode.

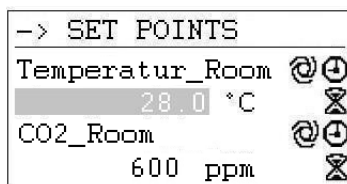
(3) Hvis du drejer **dreje-/trykknappen** lidt mere, skifter startskærmen igen til følgende skærbillede med to forskellige menuer: Set Points (sætpunkter) og Unit Status (aggregatstatus). Disse menuer beskrives nærmere på følgende side.



```
09.11.2011 14:55
-> SET POINTS
-> UNIT STATUS
```

2.3 Sætpunktmenu

Når sætpunktmenuen fremhæves, trykker du på drej-/trykknappen, så følgende vises på displayet:



Her finder du følgende indstillingspunkter (hvis du ikke kan se dem, ruller du ned ved at dreje på **dreje-/trykknappen**):

- Temperatur_Room
- CO2_Room (Kun med CO2 styring*)
- Supply_Duct_Pressure (Kun med styring af kanaltrykket*)
- Return_Duct_Pressure (Kun med styring af kanaltrykket*)
- Return_Air_Volume (Kun med CO2 / luftmængde styring*)
- Supply_Air_Volume (Kun med CO2 / luftmængde styring*)
- Return_Air_Volume_Max (Kun med CO2 / temperaturstyring*)
- Supply_Air_Volume_Max (Kun med CO2 / temperaturstyring*)
- Min_Supply_Temp (Sætpunkt for minimum indblæsningstemperatur)
- Max_Supply_Temp (Sætpunkt for maksimum indblæsningstemperatur)

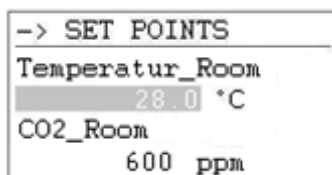
* Se også kapitel 3.2

I hurtigmenuen har du to valgmuligheder mht. ændring af et indstillingspunkt.

2.3.1 Ændring af sætpunkt

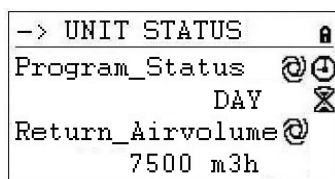
Før du ændrer noget sætpunkt, skal du indtaste adgangskoden for adgangsniveau 2. For at ændre Min/Max tillufts temperature skal du indtaste adgangskoden for adgangsniveau 3.

Hvis du vil ændre et af sætpunktern går du til det sætpunkt, du vil ændre. Tryk på **drej-/trykknappen**. Derefter trykker du på og drejer **drej-/trykknappen**, indtil den ønskede værdi vises. Tryk på **drej-/trykknappen** igen for at acceptere værdien



2.4 Anlægs status menu

Når menuen Anlægsstatus er fremhævet, skal du trykke på **dreje-/trykknappen**, hvorefter følgende skærbillede vises:



Her kan du se de følgende statuspunkter for aggregatet (rul ned med **dreje-/trykknappen**):

- Common Fault (Aktuel fejl status)
- Supply Air Temp (Aktuel indblæsningstemperatur)
- Outdoor Air Temp (Aktuel udelufttemperatur)
- Evaporator Temp (Aktuel temperatur på fordampers overflade, kun VP)
- Heating Signal (Aktuel position for varmeblæse aktuator, signal til elektrisk varmeblæse)
- Heating Coil Pump (Aktuel pumpe status)
- Cooling Signal (Aktuel position for køleblæse aktuator)
- Cooling Coil Pump (Aktuel pumpe status)
- Duct Dampers (Aktuel position for kanal spjæld)
- Bypass Damper (Aktuel position for bypass-spjæld)
- Compressor (Kompressor kører eller ikke, kun på VP)
- Heat Demand (Aktuel varme behov)
- Cooling Demand (Aktuel køle behov)
- Room Temp CALC (Aktuel rum temperatur sæt punkt)
- CO2 CALC (Aktuel CO2 sæt punkt)

Punkterne under Anlægsstatus giver et samlet overblik over anlæggets aktuelle driftssituation. Alle punkter kan kun læses af brugeren.

3.0 Servicemenu



Du åbner servicemenuen ved at trykke på **serviceknappen**. Følgende vises på displayet:

```
Service Menu
Continue
Login Installer
```

Hvis du vil foretage ændringer i servicemenuen, kan du vælge "Continue" (fortsæt) uden en adgangskode for at foretage ændringer i de to tidsprogrammer. Alternativt indtaster du først din adgangskode under "Login Installer" (installatørlogin) for at kunne benytte de andre servicepunkter.

Når "Continue" (fortsæt) fremhæves, trykker du på **dreje-/trykknappen**. Følgende vises på displayet:

```
Service
Operating Hours
Trending
Interface Config
Time Program
```

Her finder du følgende anlægsstatuspunkter (hvis du ikke kan se dem, ruller du ned ved at dreje på **dreje-/trykknappen**):

- Operating Hours (kun til servicebrug)
- Trending (kun til servicebrug)
- Interface Config (se afsnit 3.3)
- Time Program (se afsnit 3.1/3.2)
- Point Data (se afsnit 3.5)
- System Data (se afsnit 3.4)

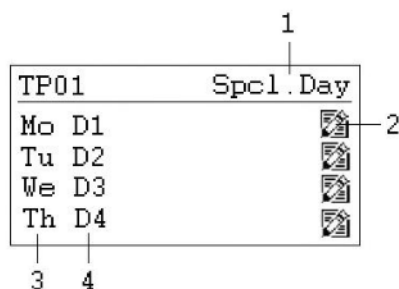
3.1 Ændring af indstillingspunkter i tidsprogrammet Unit Time Program

Når du trykker på **drejeknappen** med "Time Program" (tidsprogram) fremhævet, åbner du følgende på displayet.

```
Time Programs
Unit Time Program
Unit Configuration
```


Der er to tidsprogrammer i styringsenheden, et for RUN / STOP / NIGHT COOLING, og et for enhedskonfiguration (Unit configuration).

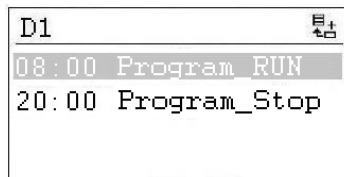
Du åbner et af tidsprogrammerne ved at fremhæve det og trykke på **dreje-/trykknappen**. For Unit Time Program får du følgende vist på displayet:



- 1) Gateway til de specielle dagprogrammer
- 2) Ikon for redigering af dagprogrammet
- 3) Viser de forskellige ugedage (rul ned ved at dreje på **dreje-/trykknappen** for at se de andre dage)
- 4) Viser, hvilket dagligt program (D1, D2 ...), der er forbundet med hvilken dag.

3.1.1 Ændring af et dagligt program

Hvis du vil ændre dagprogrammet for mandag (D1), fremhæver du ikonet  og trykker på **dreje-/trykknappen**. Nu vises følgende på displayet:




Alle syv daglige programmer (D1-D7) er opbygget på samme måde og indeholder et skiftepunkt for starttidspunkt for, hvornår anlægget skal køre, og et skiftepunkt for, hvornår anlægget skal stoppe, eller natkøling skal igangsættes.

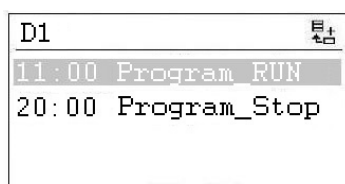
Hvis du f.eks. vil ændre åbningstidspunkt eller anlægsstatus, skal du fremhæve skiftepunktet (Program_Status RUN) og trykke på **dreje-/trykknappen**. Nu vises følgende på displayet:




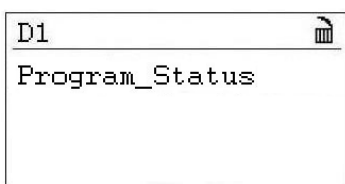
På første linje vises starttidspunkt, og på anden linje vises status for anlægget, som kan være:


- RUN (kør)
- STOP
- NIGHT COOLING (natkøling)

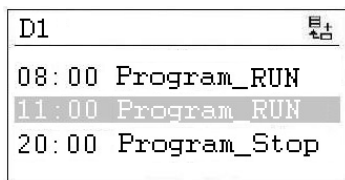
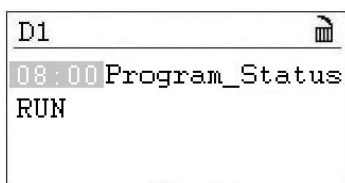
Hvis du gerne vil ændre anlæggets starttidspunkt til kl. 11:00, skal du trykke på drejeknappen og ved at dreje på knappen ændre tiden til 11:00. Tryk på **dreje-/trykknappen** for at godkende værdien, og gå tilbage til det sidste skærbillede ved at trykke på tasten **Annuller** .



Hvis du vil have mere end ét start- og stopskiftepunkt på en enkelt dag, skal du tilføje et nyt skiftepunkt i det daglige program. Det gør du ved at fremhæve ikonet  og trykke på **dreje-/trykknappen**. Nu får du vist følgende på displayet:




Tryk på knappen igen. Nu kan du ændre starttidspunkt og programstatus. Tryk på **drejeknappen** for at godkende værdien, og gå tilbage til det sidste skærbillede ved at trykke på tasten **Annuller** .



Nu kan du se, at du har tilføjet en tredje linje i dit daglige program D1.

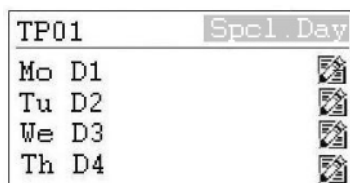
Hvis du vil slette dette skiftepunkt igen, fremhæver du linjen og trykker på **drejeknappen**. Nu får du vist følgende på displayet:



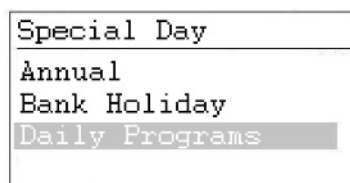
Fremhæv ikonet , og tryk på **drejeknappen**. Nu bliver du spurgt, om du vil slette dette skiftepunkt. Tryk på YES (ja), og skiftepunktet forsvinder.

3.1.2 Tilføjelse af et dagligt program

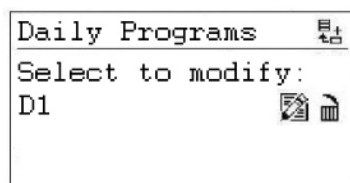
I tidsprogrammet Unit Time Program er det normalt kun nødvendigt at tilføje et nyt dagligt tidsprogram, hvis du vil indsætte specielle fri- og feriedage, hvor åbnings- og lukketider er forskellige fra de sædvanlige ugedage. Åbn Unit Time Program, og fremhæv Spcl. Day (specielle dage), som vist nedenfor.






Tryk nu på **drejeknappen**, hvorefter følgende skærbillede vises:



Fremhæv linjen med Daily Programs (daglige programmer), og tryk på **dreje-/trykknappen** igen. Følgende vises på displayet:



Under dette daglige program kan du ændre  eller slette  det valgte daglige program (her D1), som beskrevet i afsnit 4.4.1.1, men du kan også tilføje et nyt dagligt program for en speciel ferie- eller fridag. Du tilføjer et nyt dagligt program ved at fremhæve ikonet  øverst til højre i skærbilledet. Derefter trykker du på **drejeknappen**. Nu vises følgende på displayet:


```

Add daily prog:  [Exit]
Copy from:
D1
D2
D3
  
```

Du kan tilføje et nyt dagligt program ved at kopiere et gammelt, som f.eks. i det her tilfælde D1. Men du kan naturligvis vælge et hvilket som helst eksisterende program og kopiere det. Når du fremhæver D1 og trykker på **drejeknappen** igen, har du lavet en kopi af det daglige program D1. Det nye program hedder DP_1 og vises nedenfor.

```

DP_1 [Exit]
11:00 Program_RUN
20:00 Program_Stop
  
```

Herfra kan du nu ændre det nye daglige program DP_1, som beskrevet i afsnit 3.1.1. Når du har foretaget de ønskede rettelser, kan du gå tilbage til startskærmen "Special days" (specielle dage) **C** ved at trykke på tasten **Annuller** 4 gange.

```

Special Day
Annual
Bank Holiday
Daily Programs
  
```

Hvis du nu gerne vil tilknytte det nye daglige program DP_1 til det nye år, fremhæver du linjen Bank Holiday (specielle ferie- og fridage) og trykker på **drejeknappen**. I det nye skærbillede fremhæver du linjen til højre for New Year (nyt år) og trykker igen på **drejeknappen**. Nu kan du vælge det daglige program, du vil tilknytte det nye år, ved at dreje på **drejeknappen**. Når du kommer til DP01, trykker du på **drejeknappen**, og nu har du knyttet det daglige program til det nye år.

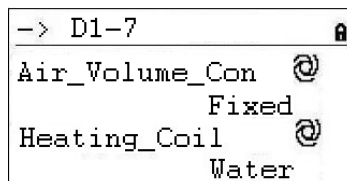
```

Bank Holiday
New Year      DP01
Epiphany     -----
Rosenmontag  -----
Fastn. Dienst.-----
  
```

Hvis du vil anvende det daglige program DP01 på en eller flere almindelige dage, vælger du Annual (årligt) i stedet for. Her kan du nu vælge start- og slutdato og anvende det ønskede daglige program på de pågældende datoer.

3.2 Tidsprogrammet Unit Configuration

Når menuen Unit Configuration er fremhævet, skal du trykke på **drejeknappen**, hvorefter følgende skærbillede vises:



Her kan du se følgende konfigurationspunkter, som kun kan ændres med en servicemontørs adgangskode (rul ned med **drejeknappen**):

- Air_Volume_Control (se 3.2.1)
- Heating_Coil (se 3.2.2)
- Night_Cooling (se 3.2.3)
- Wake_Up_Temp (se 3.2.4)
- Wake_Up_CO2 (se 3.2.4)
- BMS_SP_Control (se 3.2.5)

3.2.1 Styring af luftmængde

Her kan du indstille, om anlægget skal styre CO2-indholdet, kanaltrykket, temperatur eller bare køre efter setpunktet for luftmængden. Dette punkt indstilles normalt af fabrikken med den rigtige værdi.

3.2.2 Varmeflade

Under punktet Heating Coil (varmefflade) kan du angive, om anlægget er udstyret med enten en vandvarmet eller en elektrisk varmefflade. Dette punkt indstilles normalt af fabrikken med den rigtige værdi.

3.2.3 Natkøling

Under punktet natkøling kan du definere, om du vil bruge fri køling om natten til nedkøling af rummet.

3.2.4 Opvågningsfunktion

Når igangsætningsfunktionen anvendes, er det yderst vigtigt, at kanalens standard føler placeres direkte efter returluftkanalens gitter for at gøre det muligt at måle temperaturen i rummet uden nogen luftbevægelser (hvis ventilatorerne er stoppet). Hvis dette ikke kan lade sig gøre, skal kanalens føler placeres direkte i rummet, eller den skal erstattes med en rumtemperatur/CO2 føler.

Ved hjælp af opvågningsfunktionen kan du vælge, om anlægget skal starte automatisk ved for lav temperatur / høj CO2, hvis du har angivet, at anlægget skal stoppes i tidsprogrammet. Hvis du har valgt YES, kører anlægget i så lang tid, som det tager at nå det ønskede indstillingspunkt. Når indstillingspunktet er nået, stopper anlægget automatisk igen. Hvis du vælger NO, starter anlægget ikke, heller ikke selvom rumforholdene ikke svarer til de ønskede indstillingspunkter.

3.2.5 CTS sætpunkt kontrol

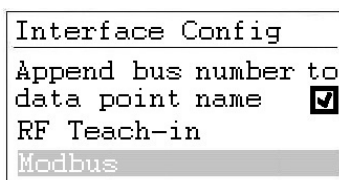


Hvis DanX er tilsluttet et CTS system med Modbus data kommunikation kan man vælge om man vil styre sætpunkterne via CTS systemet eller via MVC 80 styringsenheden. Det betyder at hvis man kun ønsker at læse værdier med Modbus, så lader man dette punkt stå på **OFF**. Dette er også tilfældet, hvis man ønsker at bruge den eksterne stopfunktion. Hvis man ønsker at styre sætpunkterne via CTS systemet, skal dette punkt indstilles på **ON**.

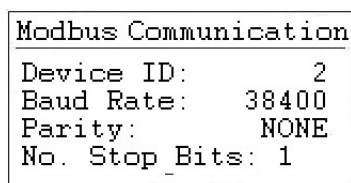
Hvis Modbus bruges til styring af sætpunkterne er det meget vigtigt at **ALLE** sætpunkter indstilles via CTS systemet og ikke kun nogle!

3.3 Interface konfiguration (Modbus)

Hvis DanX er tilsluttet et CTS system med Modbus kommunikation, kan de generelle Modbus indstillinger ændres under Interface Config. Scroll ned til punktet Modbus og tryk på **drej-trykknappen**.



Det er nu muligt at ændre følgende indstillinger:



- Device ID (Sætpunkt for det nummer aggregatet har fået)
- Baud Rate (Sætpunkt baud rate)
- Parity (Sætpunkt for parity)
- No. Stop Bits (Sætpunkt for antal Stop bits)

For at kunne ændre i Modbus kommunikationen skal man være logget ind som installatør (service password).

3.4 System data

Hvis styringsenheden ikke viser det rigtige tidspunkt eller den rigtige dato, kan du ændre det under Systemdata.

```
System Data
-----
Parameters
Date / Time
System Info
Interface Config
```

Alle punkter udover Date/Time (dato/tidspunkt) er kun til servicebrug og forklares derfor ikke i denne manual. Fremhæv Date/Time og tryk på **dreje-/trykknappen**. Følgende vises på displayet:

3.4.1 Ændring af dato/tidspunkt

```
Date / Time
-----
Date:    09.11.2011
Time:    16:00
Format:  31.12.2009
Daylight Saving Time
```

Drej på **dreje-/trykknappen**, og fremhæv den linje, du vil ændre. Tryk **dreje-/trykknappen**, skift værdien, og tryk **dreje-/trykknappen** igen for at godkende værdien.

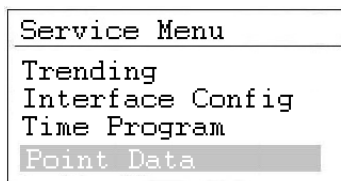
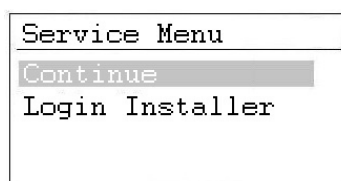
3.4.2 Sommertid

Normalt kører styringsenheden på normal tid. Hvis der anvendes sommertid i dit land, kan du indstille startdatoen og slutdatoen for sommertid under Daylight Saving Time (sommertid). Fremhæv "Daylight Saving Time", og tryk på **dreje-/trykknappen**. Nu kan du angive start- og slutdato for sommertid/normal tid, så styringsenheden automatisk skifter fra normal tid til sommertid og tilbage igen.

3.5 Datapunkter og parametre

Som bruger er det kun muligt at få vist datapunkter og parameter. Det betyder ikke noget, om du bruger adgangsniveau 1 eller 2 (ingen adgangskode eller 2222). For at have rettigheder til at foretage ændringer (manuel betjening) skal man være en uddannet servicetekniker med en særlig adgangskode til adgangsniveau 3. Disse datapunkter vil normalt blive anvendt ved idriftsættelse eller fejl på DanX, da datapunkterne kan give oplysninger om fejlen, hvis alle følere og tilsluttede outputfunktioner fungerer korrekt.

Du kan indtaste datapunkter og parametre ved at trykke på **drejeknappen**, trykke på Continue (fortsæt) eller indtaste adgangskoden i Login Installer (installationsprogrammet) og gå ned til punktet Point Data (punktdata).



Hvis du trykker på Point Data, finder du to typer af datapunkter. Den første type er fysiske datapunkter (analoge/digitale inputs og outputs), som er inputs og outputs, der har direkte forbindelse til MVC 80, som f.eks. følere eller aktuatorer. Den anden type er pseudo-datapunkter (analoge/digitale), som genereres i MVC 80 softwaren. De er ikke forbundet til nogen hardwareenhed.

Afhængigt af de forskellige typer DanX anlæg kan der være forskellige datapunkter og parametre i MVC 80 softwaren. En komplet oversigt over datapunkter og parametre findes under afsnit 5. Appendiks.

3.5.1 Analoge input og outputs

Under analoge inputs findes de aktuelle aflæsninger af temperatur og CO2 for forskellige følere, der er forbundet fra DanX-enheden til MVC 80 styringen. Her kan du kontrollere, om følerne giver en fornuftig aflæsning, eller om en føler giver et forkert signal, for eksempel for højt eller for lavt.

Under analoge outputs kan du se, hvilket signal MVC 80 styringen giver til anlæggets forskellige spjældmotorer og spiralaktuatorer. Her kan det kontrolleres, om outputtet er korrekt. Hvis f.eks. temperaturen i rummet er under setpunktet, kan det kontrolleres, om spiralaktuatoren får et signal fra MVC 80 softwaren. Hvis der er et signal, kan du kontrollere ventilaktuatoren, hvis den er tilsluttet korrekt.

3.5.2 Binære input og outputs

Under binære inputs vises om de tilsluttede sikkerhedsfølere for DanX-enheden står på ALARM eller NORMAL. Hvis en føler står på ALARM, ses det som en alarm i displayet.

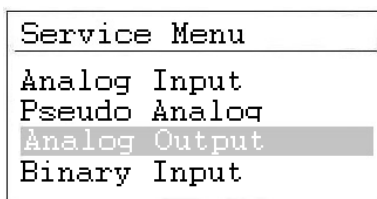
Under binære outputs vises signalet, som er sendt fra MVC 80 styringen til f.eks. kompressoren eller spiralpumpen. Her kan det kontrolleres, om outputtet er korrekt. Hvis f.eks. kompressoren ikke kører, kan du kontrollere, om MVC 80 giver startsignalet eller ej. Hvis signalet gives, så må der være et mekanisk eller elektrisk problem med kompressoren.

3.3 Pseudo analog og digital

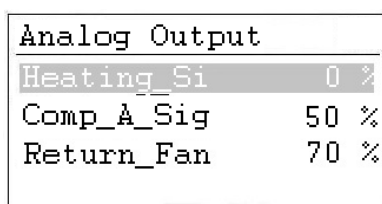
Pseudo analoge og binære datapunkter er beregnede datapunkter eller setpunkter. Forsyningsluftens temperatur er f.eks. afhængig af returluftens temperatur og setpunktet for rummets temperatur. Den rette temperatur for forsyningsluften beregnes ud fra, hvor stor afstand der er mellem disse to temperaturer. Det er normalt kun serviceteknikere, der anvender disse datapunkter.

3.5.4 Manuel drift

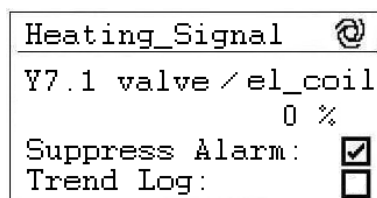
Det er kun en servicetekniker med en særlig adgangskode, der har mulighed for at indstille datapunkter i "MANUAL", hvilket vil sige, at serviceteknikeren har mulighed for at ændre værdien for at se, om enheden reagerer korrekt. Ved f.eks. at ændre det faktiske opvarmningssignal fra 0 % til 100 %, kan serviceteknikeren se, om ventilen for spiralvarmeren begynder at åbne sig.



Tryk på **drejeknappen** ved analogt output:



Tryk på **drejeknappen** ved Heating_Signal (opvarmning_signal):



Ved at ændre symbolet @ til symbolet  kan du ændre datapunkterne fra automatisk til manuel. Du kan derefter ændre ventilsignalet fra 0 % til den værdi, du ønsker.

4.0 Alarmer

Hvis en alarm er udløst, og anlægget er stoppet, vil den aktuelle alarm være vist på displayet, ligesom denne frostalarm.

```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09 14:55  
HeatingCoil ALARM  
ALARM
```

Når anlægget er stoppet pga. en kritisk fejl, gør du følgende:



- Sluk for anlægget vha. reparationsafbryderen.
- Find fejlen og ret den (se afsnit 5.2).
- Tænd for anlægget igen. Nu får du vist følgende oplysninger på displayet:

```
!!! ALARM !!!  
2011-11-09 14:55  
HeatingCoil Normal  
Return to normal
```

Tryk på tasten **C** Annullér. Nu får du vist standardskærbilledet igen.

4.1 Alarmmenu



Når du åbner alarmmenuen (adgangskode ikke påkrævet), får du adgang til historiske og aktuelle alarmer.

```
Alarms  
Alarm Buffer  
Points in Alarm  
Critical Alarms  
Non-Critical Alarms
```

4.1.1 Alarmbuffer

I alarmbufferen finder du de seneste 99 alarmer, med den seneste øverst. Hvis du trykker på den sorte knap på alarmerne, åbnes et nyt skærbillede, og du kan se, på hvilken dato og hvilket tidspunkt, alarmerne er blevet udløst.

4.1.2 Alarmpunkter

Her kan du se alle aktuelle kritiske og ikke-kritiske alarmer. Den første er den samme som den alarm, der vises i det normale skærbillede, men der kan være flere alarmer samtidigt. I så fald kan du kun se dem i dette punkt.

4.1.3 Kritisk alarm

Her kan du se alle aktuelle kritiske alarmer. En kritisk alarm vil enten stoppe hele anlægget (varmepumpe og ventilatorer) eller kun varmepumpen. Anlægget kan ikke startes igen, før alarmen er blevet accepteret. Kritiske alarmer:

Alarmpunkt	Description
Heating_Coil	Frostfare for LPHW-spole eller OT for elektrisk varmeplade
Fire_Alarm	Brandtermostat på indblæsnings- eller returluft er blevet slukket
Fan_Alarm	Retur- eller indblæsningventilator overbelastet
Comp_Overload	Termorelæ for kompressor er slået fra (kun WP aggregater)
HP_LP_Alarm	Højtryk/Lavtryk kompressoralarm (kun WP aggregater)

4.1.4 Ikke-kritisk alarm

Her kan du se alle aktuelle ikke-kritiske alarmer. En ikke-kritisk alarm stopper ikke anlægget, men det er en påmindelse om at kontrollere den del, alarmen omhandler (f.eks. filteret). Ikke-kritiske alarmer:

Alarmpunkt	Description
Filter_Dirty	Friskluft- eller afkastluftfilter skal kontrolleres

4.2 Afhjælpning af alarmer

Alarm	Problem	Årsag	Action
Frost	Ventil åbner ikke	<ul style="list-style-type: none"> • Defekt aktuator • Ventil har sat sig fast 	<ul style="list-style-type: none"> • Skift/reparer aktuator • Skift/reparer ventil
	Intet varmt vand	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpe fungerer ikke • Kedelproblem 	<ul style="list-style-type: none"> • Skift/reparer pumpe • Se manual til kedel
Brand	Returlufttemperatur > 40 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Brand i bygningen 	
	Indblæsningstemperatur > 70 °C	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsfejl efter varmefflade ved lav luftmængde • Brand i anlægget 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér styringerne til varmeffladen
Filter	Filter beskidt	<ul style="list-style-type: none"> • Filter blokeret 	<ul style="list-style-type: none"> • Skift filter
Ventilator	Flow-fejl	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatorrem ødelagt • Ventilatormotor ødelagt • Spjæld åbner ikke 	<ul style="list-style-type: none"> • Skift rem • Skift/reparer motor • Kontroller spjæld/motor
	Termorelæ afbrudt	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatormotor ødelagt • Fase mangler • Ventilatorrem ødelagt • Termorelæ ødelagt 	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift/reparer motor • Tilslut alle faser korrekt • Skift rem • Skift termorelæ
	Frekvensinverter slukket	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilatormotor overbelastet • Ventilatormotor ødelagt • Fase mangler 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller luftmængde/-tryk • Udskift/reparer motor • Tilslut alle faser korrekt
Højtryk/lavtryk	Højtryk over 24 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Luftmængde for lav • Blokering i kølekredsløb • Udetemperatur for høj 	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér luftmængde • Kontroller/reparer kølekreds • Nulstil trykomsifter
	Lavtryk under 1,5 bar	<ul style="list-style-type: none"> • Lækage i kølekredsløb • Fordamper tiliset 	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér kølekredsløb • Afis fordamper/kontroller afisningsfunktion
Kompressor	Termorelæ afbrudt	<ul style="list-style-type: none"> • Kompressor ødelagt • Fase mangler • Termorelæ ødelagt 	<ul style="list-style-type: none"> • Skift kompressor • Tilslut alle faser korrekt • Skift termorelæ

Mere detaljerede forklaringer findes i servicemanual for DanX-enheder.

5.1 Parameter- og dataliste

Analoge inputs	Funktion	Kommentar
Room_Temperature	Returluftsføler	Rumtemperatur (føler placeret enten i returluftkanal eller i rummet)
Supply_Air_Temp	Føler i tilluftkanel	Tilluftens temperatur (føler placeret efter varmespiral)
Outside_Air_Temp	Udendørs luftføler	Udendørs lufttemperatur (føler placeret før blandedboksen inden i anlægget eller uden for bygningen)
Evaporator_Temp	Fordamperføler*	Temperatur på fordamperspiral (føler placeret i fordamper)
FunctionSwitch	Funktionskontakt	Funktionskontakts position på el-panel
Room_CO2	CO2 kanal/rum-føler	CO2 niveauet i rummet (føler placeret enten i returluftkanal eller i rummet)
Press_Supply_Duct	Trykføler i kanalen	Trykføler (normalt inde i anlægget)
Analoge outputs		
Exhaust_Damper	Afkastluftspjæld	Åbningsgrad af udsugningsluftspjæld. (100 % betyder helt åbent/ 0 % helt lukket)
Outdoor_Damper	Udendørs luftspjæld	Åbningsgrad af det udendørs luftspjæld. (100 % betyder helt åbent/ 0 % helt lukket)
Bypass_Damper	Spjæld over omløb	Åbningsgrad af spjæld over omløb (100 % betyder helt åbent omløb/helt lukket over varmeveksler)
Heating_Signal	Aktuator for varmespiral	Åbningsgrad af varmespirals ventil (100 % betyder helt åben ventil)
Cooling_Signal	Aktuator for kølespiral	Åbningsgrad af kølespirals ventil (kun synlig, hvis installeret) (100 % betyder helt åben ventil)
Digitale indgange		
Fan_Alarm	Termorelæ/flowkontakt	Ventilatormotors termorelæ/frekvensinverter og flowkontakt (Normal/Alarm)
HeatingCoil_Alarm	Frosttermostat	Frosttermostat for LPHW spiral (Normal/Alarm)
HpLp_Alarm	Højtryk/lavtryk pressostatkontakt*	Højtryks/lavtrykskontakt til kompressor (Normal/Alarm)
Comp_Overload	Kompressors termorelæ*	Termorelæ for kompressor (Normal/Alarm)
Filter_Dirty	Filterkontakt	Filterkontakt for frisk/returluftfiler (Normal/Alarm)
Fire_Alarm	Brandtermostat	Temperaturføler i tilluftkanal og returkanal inde i aggregatet (Normal/Alarm)
Digitale outputs		
Supply_Fan_Start	Tilluftventilatorstart	Signal for tilluftventilatorstart (til/fra)
Return_Fan_Start	Returluftventilatorstart	Signal for returluftventilatorstart (til/fra)
Kompressor	Kompressor*	Signal for kompressorstart (til/fra)
Heating_Coil_Pump	Pumpes varmespiral	Signal for varmespiral i vandpumpe (til/fra)
Common_Fault	Almindelig fejl	Signal for almindelig fejlrelæ (til/fra)

Pseudo analog		
Return_Air_Calc	Beregnet temperatur	Beregnet temperatur for returluft
Supply_Air_Calc	Beregnet temperatur	Beregnet temperatur for tilluft
Heat_Demand	Beregnet anmodning	Beregnet anmodning om opvarmning (55-100 %) eller køling (45-0 %)
Supply_Airvolume	Tilluftsmængde	Aktuel tilluftsmængde
Return_Airvolume	Returluftmængde	Aktuel returluftmængde
Room_CO2	Setpunkt	Setpunkt for CO2
Room_Temp	Setpunkt	Setpunkt for temperatur
Duct_Press	Setpunkt	Setpunkt for kanaltryk
Min_Supply_Temp	Setpunkt	Setpunkt for minimum tilluftstemperatur
Max_Supply_Temp	Setpunkt	Setpunkt for maksimum tilluftstemperatur
Supply_Fan_High	Setpunkt	Setpunkt for minimum tilluftsmængde
Supply_Fan_Low	Setpunkt	Setpunkt for maksimum tilluftsmængde
Return_Fan_High	Setpunkt	Setpunkt for minimum returluftmængde
Return_Fan_Low	Setpunkt	Setpunkt for maksimum returluftmængde
Pseudo digital		
Defrost_Evaporator	Afiser funktion	Funktion for fordamperafiser (til/fra)
Wake_up_Humid	Setpunkt	Setpunkt for igangsætningsfunktion for luftfugtighed (til/fra)
Wake_up_Temp	Setpunkt	Setpunkt for igangsætningsfunktion for temperatur (til/fra)
Function_Switch	Funktionskontakt	Viser position for funktionskontakt på panel
Program_Status	Status tidsprogram	Viser om anlægget kører/er stoppet eller er på natkøling
Unit_Status	Status tidsprogram	Viser om anlægget kører/er stoppet eller er på natkøling

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 AS
Postboks 4
3101 Tønsberg
Norway
Besøgsadresse:

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

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

Dantherm Air Handling AB
Fridhemsvägen 3
602 13 NorrköpingSweden

Phone +46 (0) 111 930 40
Fax +46 (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
Kina

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 A/S
Marienlystvej 65
7800 Skive
Denmark
www.dantherm.com
service@dantherm.com

Dantherm®
CONTROL YOUR CLIMATE