

Climatic Control H&C

Brugervejledning



INSTALLATIONS- OG BETJENINGSVEJLEDNING

ClimaticControl-HC Styling af varme og køling

**VIGTIGT!**

Før arbejdet påbegyndes, skal installatøren læse denne installations- og betjeningsvejledning omhyggeligt igennem og sikre sig, at alle instruktioner i den er forstået og overholdt.

Climatic Control-HC må kun monteres, betjenes og vedligeholdes af specialuddannet personale. Personale under uddannelse må kun håndtere produktet under opsyn af en erfaren montør. Med forbehold for overholdelse af ovenstående betingelser påtager producenten sig ansvaret for udstyret i henhold til lovbestemmelserne.

Alle instruktioner i denne installations- og betjeningsvejledning skal overholdes, når der arbejdes med styringen. Enhver anden anvendelse er ikke i overensstemmelse med forskrifterne. Producenten er ikke ansvarlig i tilfælde af inkompetent brug af styringen. Modifikationer og ændringer er ikke tilladt af sikkerhedsmæssige årsager. Vedligeholdelse af ClimaticControl-HC må kun udføres af serviceværksteder, der er godkendt af producenten.

Styringens funktionalitet afhænger af model og udstyr. Denne installationsfolder er en del af produktet og skal rekvireres.

Med forbehold for tekniske ændringer!**Indholdsfortegnelse**

<u>1.</u>	<u>Anvendelse</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>Referencer, symboler og forkortelser</u>	<u>3</u>
<u>3.</u>	<u>Sikkerhedsinstruktioner.....</u>	<u>3</u>
<u>4.</u>	<u>Visning.....</u>	<u>4</u>
<u>5.</u>	<u>Installation og elektriske tilslutninger</u>	<u>4</u>
5.1	Installation af ClimaticControl-HC	4
5.2	Elektriske tilslutninger	5
<u>6.</u>	<u>Typer af driftstilstande / Program-menu</u>	<u>9</u>
6.1	Kontakt til varme og køling.....	9
6.2	Typer af driftstilstande	9
6.3	Programtilstand	11
<u>7.</u>	<u>Menu for systemparametre</u>	<u>13</u>
7.1	Indstilling af systemparametre	13
7.2	Kurver for opvarmning og køling.....	20
7.3	Tilsvarende værdi for sensorer.	20
<u>8.</u>	<u>tekniske data / materialer</u>	<u>21</u>
<u>9.</u>	<u>FEJLFINDING</u>	<u>21</u>

1. Anvendelse

- ClimaticControl-HC er udviklet til variabel regulering af fremløbstemperaturen i varme- og kølesystemer, især i lavtemperaturinstallationer som gulvvarme- og kølesystemer. Fremløbstemperaturen reguleres i forhold til udetemperaturen ved at følge en forudbestemt varmekurve.
- Ved hjælp af ClimaticControl-HC kan driften af et vandbaseret gulvsystem tilpasses de faktiske krav til systemet. Styringen kan især bruges i lejligheder, hvor brugerne har deres egne individuelle levevaner. Der kan også tilsluttes en rumtemperaturtermostat. Styringen har et 7-dages program med 9 fabriksindstillede programmer og 4 brugerdefinerede programmer.
- Styringen bruges normalt sammen med en hydraulisk pumpeshunt, der omfatter cirkulationspumpe, en to- eller trevejsblandingsventil og en ventilaktuator.
- ClimaticControl-HC er designet til brug i tørre miljøer, f.eks. i beboelsesrum, kontorlokaler og industrianlæg.
- Kontrollér, at installationen er i overensstemmelse med gældende regler, før den tages i brug, for at sikre korrekt brug af installationen.

2. Referencer, symboler og forkortelser

For bedre forståelse anvendes der i dette dokument referencer i form af symboler og forkortelser, som er beskrevet nedenfor.

➔	Henvisning til yderligere dokumenter	FIH	Gulvvarme
❗	Vigtig information og tips til anvendelse	RaH	Strålevarme (generelt)
⚠	Sikkerhedsoplysninger eller Vigtig information om funktioner	FRG	Hydraulisk styreenhed med pumpe og blandeventil
OK	OK-knap (OK)	HKV	Manifold
⏪	Kontrolknap venstre (◀)	MuB	Installations- og betjeningsvejledning
⏩	Kontrolknap højre (▶)	TB	Temperaturbegrænser
+	Plus-knap (+)	UWP	Cirkulationspumpe
-	Minus-knap (-)	WE	Kedel / varmegenerator

3. Sikkerhedsinstruktioner



Afbryd strømforsyningen, før arbejdet påbegyndes!

Alt installations- og ledningsarbejde på ClimaticControl-HC må kun udføres, når der er slukket for strømmen. Apparatet må kun tilsluttes og idriftsættes af kvalificeret personale. Sørg for at overholde de gældende sikkerhedsforskrifter, især VDE 0100 (tysk standard for kraftinstallationer med nominel spænding ≤ 1000 VAC).



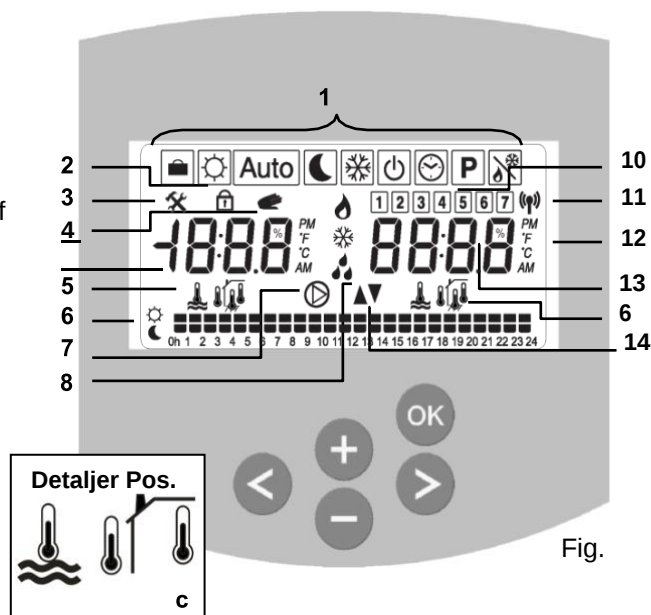
ClimaticControl-HC er hverken stenk- eller drypsikker. Derfor skal de monteres på et tørt sted.



Du må under ingen omstændigheder bytte om på sensorernes tilslutninger og 230V-tilslutningerne! Forveksling af disse tilslutninger kan medføre livsfarlige **elektriske farer** eller ødelæggelse af apparatet og de tilsluttede sensorer og andre apparater.

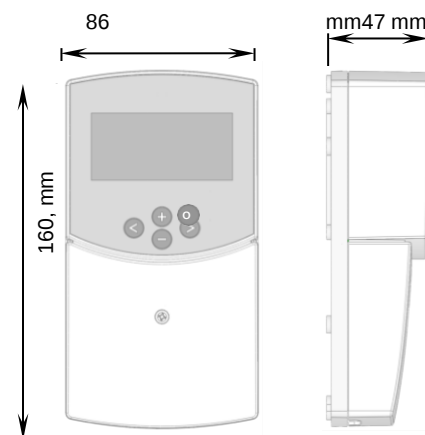
4. Skærm

- 1: Driftstilstande
- 2: Tastaturet er låst
- 3: Menu for serviceinstallation
- 4: Manuel betjening / programoverstyring aktiv (visning af temperaturforskydning)
- 5: a) Vis temperatur (°C / °F)
b) visning af tid (12 h / 24 h)
- 6: Type af temperatur, der vises
a) Vandtemperatur
b) Udendørstemperatur
c) Rumtemperatur (hvis RF-rumtermostat er tilsluttet)
- 7: Programgrafik for den aktuelle dag
 Komforttemperatur
 Reduceret temperature
- 8: Pumpeindikator
- 9: Indikation af behov
 Varme-/køle-/fugtighedsfunktion
- 10: Aktuel ugedag (1 = mandag; 7 = søndag)
- 11: Indikator for RF-modtagelse (ekstraustyr).
- 12: a) Symbol temperaturangivelse i °C / °F
b) Symbol AM / PM hvis 12 timers tilstand
- 13: a) Udendørstemperatur (°C / °F)
b) Tid (12 timer / 24 timer)
- 14: Indikator for blandeventilens aktivitet
▲ Ventilaktuatoren åbner
▼ Ventilaktuatoren lukker



Dimensioner

Fig.3



5. Installation og elektriske tilslutninger

5.1 ClimaticControl-HC Installation

ClimaticControl-HC kan installeres direkte på et solidt underlag (f.eks. en væg). Til dette formål skal frontpanelet på ClimaticControl-HC fjernes (fig. 4a), og bagstykket skal fastgøres med passende skruer og stifter (disse er ikke inkluderet i leveringsomfanget) (fig. 4b) Fastgør klimakontrollen HC på en plan overflade (væg...)

Hvis ClimaticControl-HC er blevet fabriksmonteret med kabler til tilslutning af en pumpe, ventildrev, temperaturbegrænser, sensorer osv., skal man passe på ikke at beskadige eller knække kablerne under installationen. Desuden må disse kabler ikke udsættes for trækspænding under installationen. Kablerne vil blive fastgjort ved hjælp af anordningen til trækaflastning på ClimaticControl-HC.

Hvis ClimaticControl-HC leveres sammen med en hydraulisk styreenhed (f.eks. FRG eller FlowBox), og hvis den ikke er fastgjort til denne enhed med en installationsplade eller støtte, skal den installeres ved siden af denne enhed.

Vær opmærksom på den korrekte tilslutning af kablerne, hvis ClimaticControl-HC ikke installeres direkte på en hydraulisk styreenhed, men et andet sted for at få bedre adgang.

Se anvisningerne om dette i afsnit **5.2 Elektriske tilslutninger**.

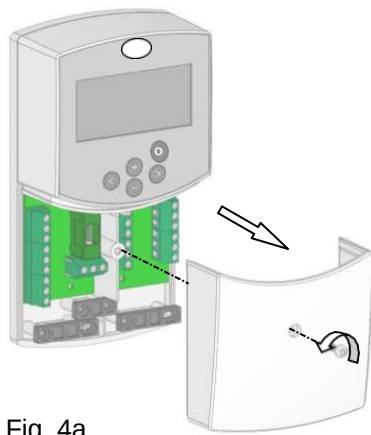


Fig. 4a

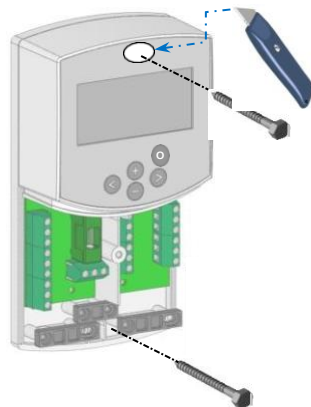


Fig. 4b

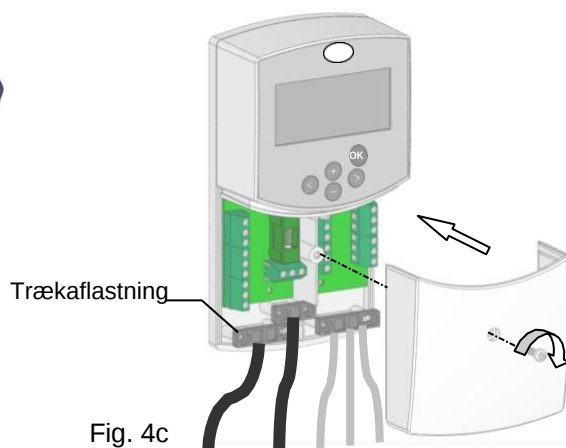
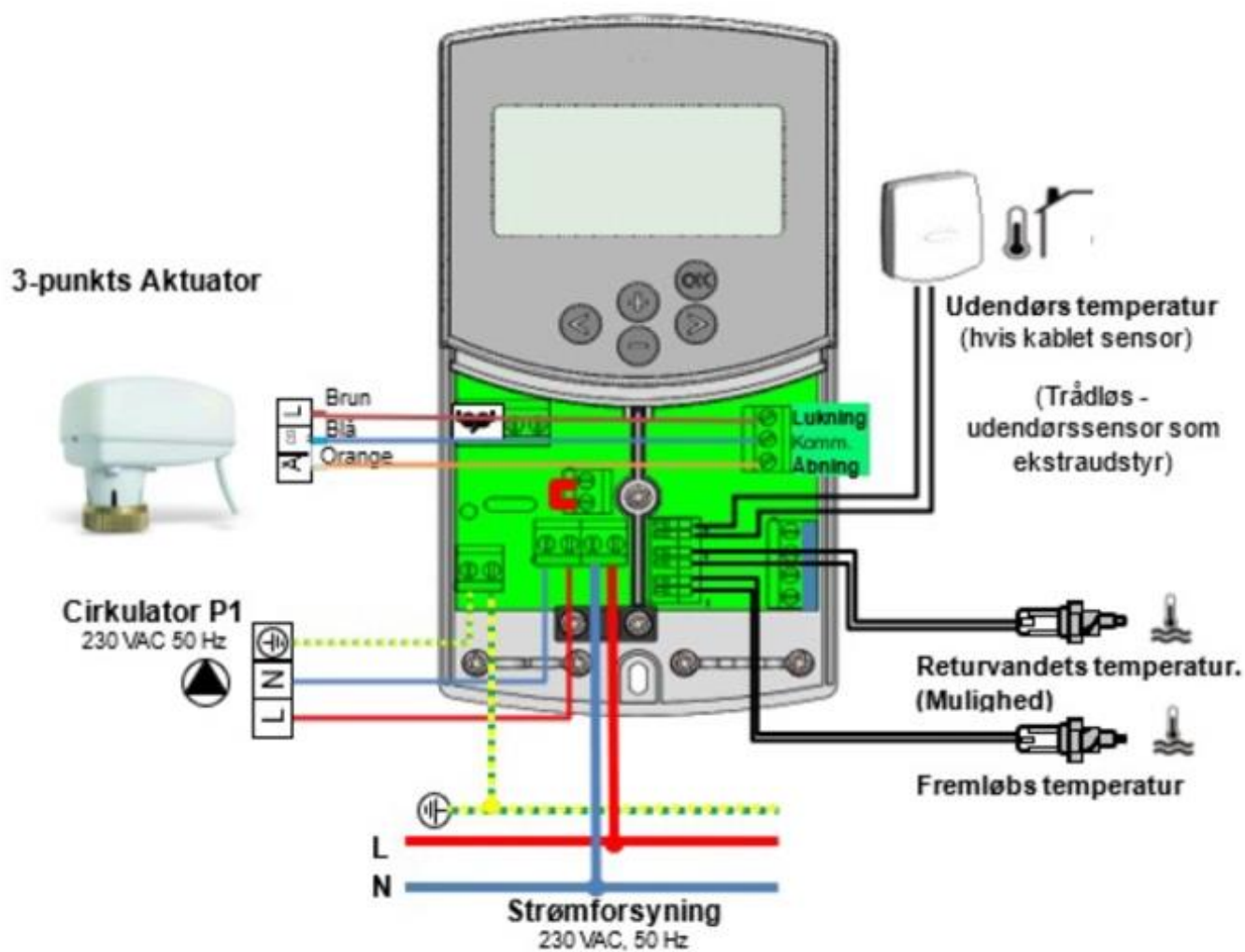


Fig. 4c

Når de elektriske tilslutninger er foretaget, monteres frontpanelet igen (fig. 4c).

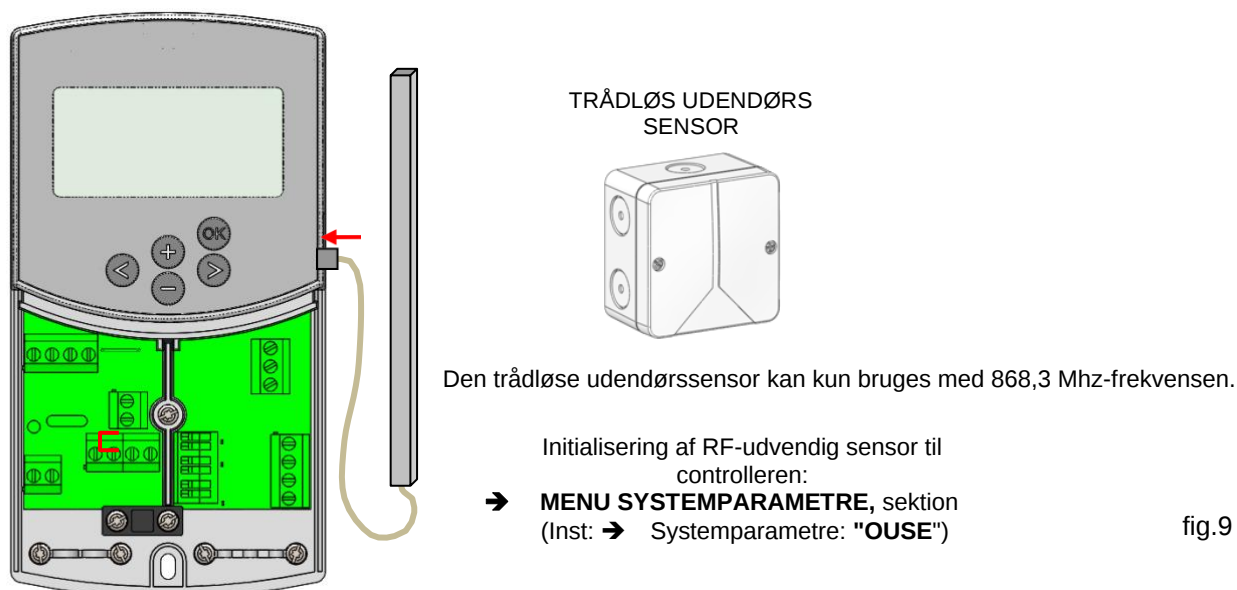
5.2 Elektriske forbindelser

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret specialist i henhold til de lokale bestemmelser om elektriske tilslutninger. De elektriske kabler må ikke komme i kontakt med varme komponenter. Af pladshensyn anbefaler vi, at du tager kablerne ud lige efter kabelklemmen for at lette tilslutningen:



5.2.1 Trådløs RF-udendørssensor (Inst: Systemparametre: Input, "OUSE").

Som ekstraudstyr kan man tilslutte en trådløs RF-rumtermostat med udeføler til ClimaticControl-HC. Denne løsning er meget interessant til renovationsopgaver, for at undgå ledninger gennem væggen, i en bygningsstyring med flere CC-HC, i dette tilfælde kan der kun installeres én udeføler til at styre hele bygningen.



Radioalarm: RF-overvågningsfunktion.

Hvis ClimaticControl-HC er installeret med RF-termostat(er), og der ikke modtages noget radiosignal i mere end 2 timer, aktiveres en alarm på displayet, baggrundsbelysningen og den lille RF-antenne signal  blinker.

1. For at stoppe alarmen skal du holde **(OK)**-knappen nede i ca. 10 sekunder.
2. Kontrollér batterierne i RF-termostaten(erne) eller den udvendige RF-sensor. Udskift dem, hvis de er opbrugte.
3. Kontrollér den position, antennen blev installeret i. Den skal installeres i lodret position. Installation i eller på en metaloverflade kan nedsætte rækkevidden. Minimer afstanden til RF-termostaten.

ⓘ Hvis der vises en radioalarm:

- **På grund af den trådløse**, vil reguleringen fortsat fungere som en installation uden termostat (uden kompensation).
- **På grund af den trådløse udørs-sensor**, vil reguleringen fortsætte med at arbejde ud fra den sidste modtagne værdi.

5.2.2 Indgangsfunktioner (In1 & In2)

Hvis der ikke er installeret en kablet termostat i huset, har du mulighed for at bruge de to tilgængelige indgange på din ClimaticControl-HC til forskellige funktioner (Inst: → **Systemparametre: Indgang, "In1 & In2"**).

1) **Input1**

Inst: → **Systemparametre: Input, "HC"**

Du kan bruge indgang 1 til at tilslutte et eksternt signal, der angiver, om anlægget arbejder med opvarmning eller køling (dette signal kan sendes direkte via en reversibel indgang).

Inst: → **Systemparametre: Input, "Aqu"**

1/ Du kan bruge indgang 1 til at tilslutte en nedsænkningstermostat, som skal placeres i en lagertank. I opvarmningstilstand vil denne nedsænkningstermostat blive brugt til at slukke for cirkulationspumpen (Pumpe1) for at undgå cirkulation af koldt vand i kredsløbet, hvis lagertanken tømmes. (Denne løsning bruges generelt, når der er installeret en brændeovn).

2/ Du kan også bruge dette input til at prioritere varmt brugsvand.

I dette tilfælde vil pumpen i varmekredsen blive stoppet for at bevare prioriteten på det varme brugsvand. Denne konfiguration er ikke kompatibel med effektivitetspunktet PE=Yes, da udgangen bruges til at styre varmetrin 2 (se parameter #15 i kap. 7.1 Indstilling af systemparametre).

ⓘ Bemærk:

- Varmedgangen vil forblive aktiveret, selv om cirkulationspumpen er stoppet.
- For at undgå problemer i køletilstand, hvis akkumulerings tanken fyldes med koldt vand (af varmepumpen...), vil aquastat-funktionen automatisk blive deaktiveret.

Inst: ➔ **Systemparametre:** Indgang, "C_b"

Hvis der er installeret en multizone-regulering "WFHC Master RF med eller uden Heat&Cool-funktion", kan du bruge indgang 1 til at tilslutte pumperelæets udgang for at slukke for cirkulationspumpe 1, hvis der ikke er behov for vandcirkulation i huset.

Bemærk:

- Varmeeffekten vil følge cirkulationsbehovet fra pumpe 1.

2) Input2

Inst: ➔ **Systemparametre:** Input, "HC"

Du kan bruge indgang 2 til at tilslutte et eksternt signal, der angiver, om anlægget arbejder med opvarmning eller køling (dette signal kan sendes direkte via en reversibel indgang).

"HC" er kun tilgængelig, hvis Input1 er indstillet til "no eller Aqua".

Inst: ➔ **Systemparametre:** Input, "Aqua"

Du kan bruge indgang 2 til at tilslutte en nedsænkningstermostat, som skal placeres i en lagertank. I opvarmningstilstand vil denne nedsænkningstermostat blive brugt til at slukke for cirkulationspumpen for at undgå cirkulation af koldt vand i kredsløbet, hvis lagertanken tømmes.

Nedsænkningstermostaten, der er tilsluttet Input2, styrer hovedcirkulationspumpens funktion (blandet kredsløb), hvis ClimaticControl-HC kun driver én pumpe.

I en installation med to cirkulationspumper vil nedsænkningstermostaten, der er tilsluttet Input2, styre driften af den anden cirkulationspumpe (direkte kredsløb).

Bemærk:

- Varmeutgangen vil forblive aktiveret, selv om aquastaten har stoppet cirkulationspumpen.
- For at undgå problemer i køletilstand, hvis akkumuleringsstanken fyldes med koldt vand (af varmepumpen...), vil aquastat-funktionen automatisk blive deaktiveret.

Inst: ➔ **Systemparametre:** Indgang, "C_b"

Hvis der er installeret en multizone-regulering "WFHC Master RF med Heat&Cool-funktion", kan du bruge indgang 2 til at forbinde pumpens relæudgang for at slukke for cirkulationspumpen, hvis der ikke er behov for cirkulation i huset.

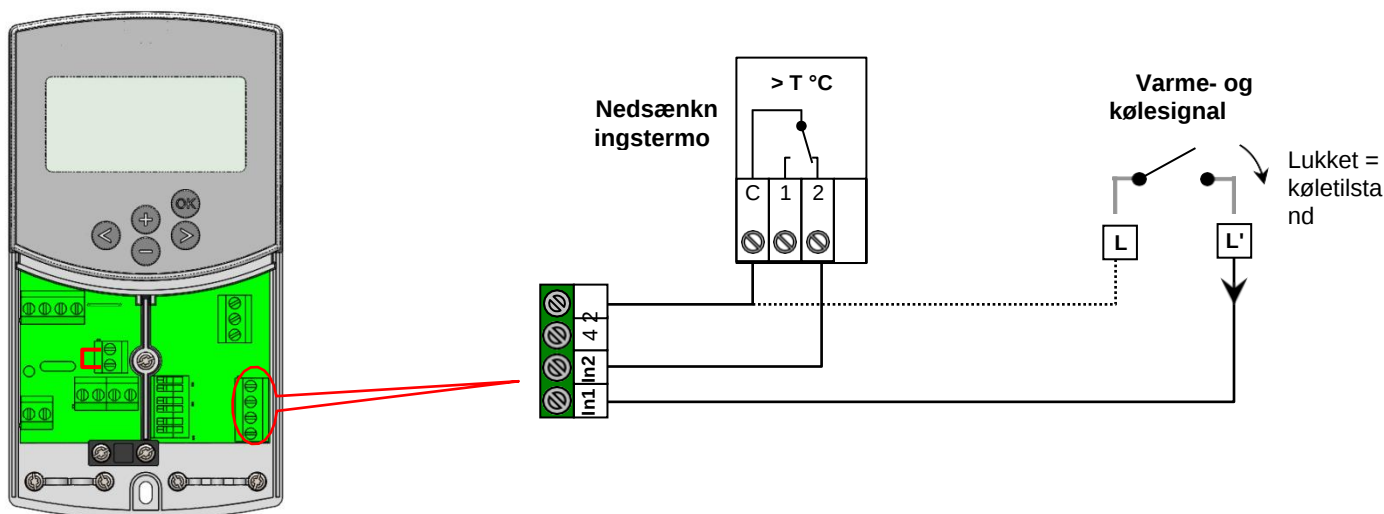
WFC-tilslutningsboksen, der er tilsluttet Input2, styrer hovedcirkulationspumpens funktion (blandet kredsløb), hvis ClimaticControl-HC kun driver én pumpe.

I installationen med to cirkulationspumper vil WFC-tilslutningsboksen, der er tilsluttet Input2, styre driften af den anden cirkulationspumpe (direkte kredsløb).

Eksempel 1: Reversibel installation med cirkulationspumpe (UFH-anvendelse).

In1 Bruges til at ændre installationens arbejdstilstand, signal fra varmepumpe (Inst: ➔ **Systemparametre:** Input, "HC")

In2 bruges til at stoppe pumpen, når der er behov for D.H.W. (Inst: ➔ **Systemparametre:** Input, "Aqua")



Vigtig:

I tilfælde af at CLIMATICCONTROL-HC skal forbindes med varmepumpen (fra Heat / Cool-kontakten)

Vær opmærksom på at kontrollere kompatibiliteten af det elektriske signal før tilslutning.

Indgangene 1 eller 2 (Inst: Paramettermenu: In1, In2 "HC") skal have et live-signal "Phase L" for at fungere i køletilstand.



Fig. 10

Eksempel 2: Gulvvarmeinstallation med tilslutningsboks til flere zoner.

In1 bruges til at stoppe pumpen, når der ikke er behov for varme i huset (Inst: **Parametermenu:** In1, "C_b").

In2 bruges til at stoppe pumpen, når lagertanken er tom (Inst: **Parameters menu:** In2, "Aqu")

3

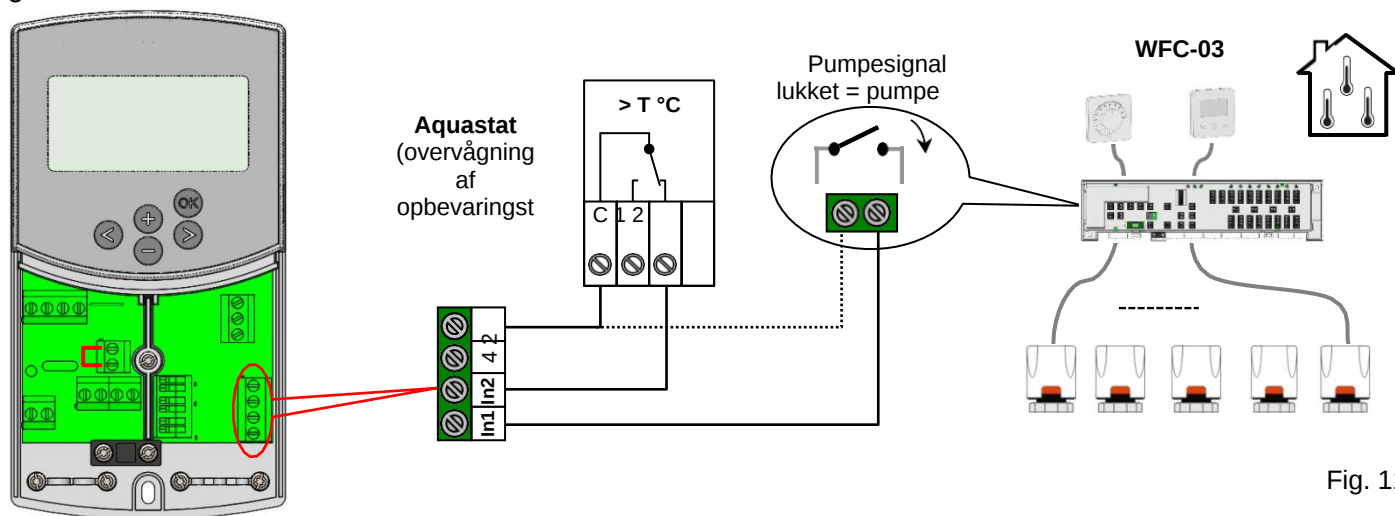


Fig. 11

Eksempel 2: Installation med 2 cirkulationspumper (gulvvarme og panelvarme).

In1 bruges til at stoppe pumpen, når varmelageret er tomt (Inst: → **Parameters menu:** In1,

"Aqu") **In2** bruges til at stoppe pumpen, når varmelageret er tomt (Inst: → **Parameters menu:** In2, "Aqu")

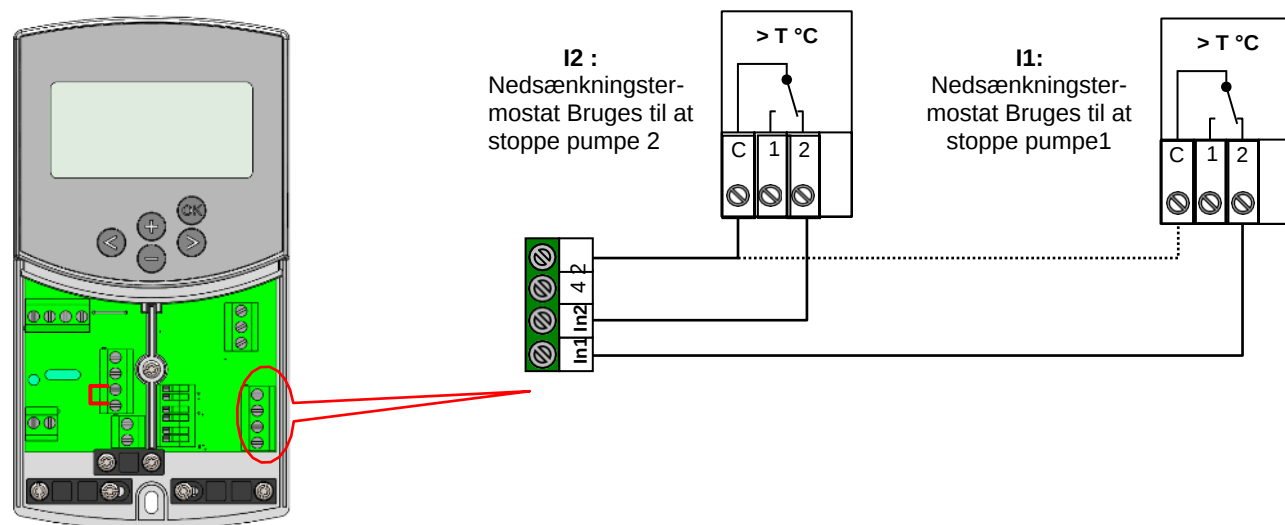


Fig. 12

6. Typer af driftstilstande / Program-menu

6.1 Kontakt til varme og køling

Der er flere måder at skifte systemet mellem opvarmning og køling på.

- Brug parameter #0 Type (se kap. 7.1)
- Brug brugerfladen til klimakontrol HC, hvis parameter #0 Type=Rev (Se kap. 7.1)
- Brug Input 1 parameter #11 In1=HC eller Input 2 parameter #12 In2 =HC (Se kap. 5.2.2 og kap. 7.1)

6.2 Typer af driftstilstande

Valg af driftstilstand sker ved hjælp af piletasterne (◀) og (▶). Markøren skal være placeret på symbolet for den relevante driftstilstand.



COMFORT-funktionsmåde.

Ubegrænset drift i COMFORT-tilstand .

Systemet kører i konstant komforttilstand. ClimaticControl-HC justerer fremløbstemperaturen afhængigt af udetemperaturen og den valgte kurve. Ingen temperatursænkning.

Displayet Pos. 5 viser den aktuelle fremløbstemperatur og udetemperaturen ved pos. 13 (dæmpet værdi). Ved at trykke på knappen **(OK)** vises den forudindstillede værdi for fremløbstemperaturen i ca. 3 sekunder ved pos. 5. Samtidig vises den manuelt valgbare afvigelse ved pos. 13 (fabriksindstilling: 00.0 = ingen afvigelse). Ved hjælp af knapperne **(+)** eller **(-)** kan du justere den forudindstillede værdi for fremløbstemperaturen. Hvis den ændres, vises symbolet  på displayet.

I opvarmningstilstand, hvor der ikke er installeret en rumtermostat (MuB: ➔ 5.3), kører cirkulationspumpen kontinuerligt. Pumpen slukker, hvis 3-vejs blandingsventilen er lukket i den indstillede tid (PUMP: ➔ **System parameters: pump delay time**). Det er tilfældet, når varmebehovet ikke længere er der, og rumtermostaten lukker alle varmekredse ved hjælp af aktuatorer. Det samme sker, når den beregnede fremløbstemperatur bliver lavere end den faktiske fremløbstemperatur, på grund af stigende udetemperaturer. Hvis den faktiske værdi af fremløbstemperaturen falder til under den forudindstillede værdi, genstarter pumpen.

 For at sikre en korrekt måling af vandtemperaturen vil pumpen i dette tilfælde blive startet hver 30. minut i et kort stykke tid for at måle den reelle vandtemperatur i det hydrauliske kredsløb.

 For at sikre energibesparende driftstilstand af pumpen kan den skiftes med en "pumpelogik" i en elektrisk tilslutningsboks. Forbindelsesboksen bruges normalt sammen med rumtermostater og elektrotermiske aktuatorer. "Pumpelogikken" er et potentialfrit koblingsrelæ, hvis kontakt lukkes, når der kræves højere temperatur i et af rummene. Hvis alle rum er varme nok, åbnes kontakten, og pumpen slukkes. (MuB: ➔ 5.5)



Hvis forsyningstemperaturen (WE) er lavere end den af styringen beregnede værdi, er opvarmningstilstand ikke tilgængelig.

Men hvis cirkulationspumpen rent faktisk kører, og motor-vejsventilen måske også åbnes af Rumtermostaten, kan den forudindstillede værdi for fremløbstemperaturen overskrides i en kort periode, når WE skifter til opvarmningstilstand. I dette tilfælde, hvis en temperaturbegrænser, er tilgængelig, kan pumpen slukke, og derefter vil pumpedrift først være mulig, når temperaturen falder til under den forudindstillede maksimale temperatur for TB.

Fejlfinding: TB'en skal installeres i større afstand fra kontrolenheden. Om nødvendigt kan du indstille TB til en højere temperatur, indtil pumpen starter. Efter et par minutters pumpedrift bør den maksimalt tilladte temperatur, der er indstillet på TB'en, være genoprettet. Alternativt kan du fjerne TB'en fra røret i et stykke tid og lade pumpen køre i et par minutter. Sæt derefter TB'en på røret igen.



AUTOMATISK driftstilstand

Automatisk drift ved hjælp af de indbyggede programmer eller brugerprogrammer.

ClimaticControl-HC styres i henhold til det valgte indbyggede program eller brugerprogram (→ 6.2.). Fremløbstemperaturen styres afhængigt af udetemperaturen og kurven med rumkompensering, hvis der er installeret en RF-rumtermostat. (→ 5.3.3 - 5.3.5).

→ Rumkompenseringsfunktionen vil være forskellig afhængigt af den installerede RF-rumtermostat:

* Med BT-A03 RF eller BT-D02/03 RF (ikke-programmerbar rumtermostat)

Rumtemperaturkompensationen tages kun i betragtning i Comfort -perioden af programmet.

I den reducerede periode vil vandtemperaturen følge kurven minus temperatursænkningens forskydning.

* Med BT-DP02/03 RF (programmerbar termostat)

Tages der højde for rumtemperaturkompensationen i programmets Komfort- og Reduceret periode.

I dette tilfælde bør programmet for BT-DP02/03 RF være det samme som det vandprogram, der er indstillet på CC-HC, for at optimere energiforbruget mest muligt (vandtemperaturen vil blive reduceret på grund af CC-HC-programmet og af den indstillede temperatur, der også reduceres i rummet på grund af BT-DP02/03 RF-programmet.

* Med BT-DP02/03 RH RF (programmerbar varme- og køletermostat med fugtighedsovervågning)

Uføres programmet nu på BT-DP02/03 RH RF (programmet er lavet på Zone1, se brugervejledningen til BT-DP02/03 RH RF for flere forklaringer).

Rumtemperaturkompensationen vil blive taget i betragtning under Comfort and Reduced periode i BT-DP02/03 RH RF-programmet.

De manuelle forskydninger Comfort og Reduced, der lægges til eller trækkes fra den beregnede vandtemperatur, vil altid blive justeret i begge CC-HC's arbejdstilstande (0,00°C & -10,0°C som standard).

→ For betjening af cirkulationspumpen henvises til afsnittet om COMFORT-driftstilstand.

REDUCERET TEMPERATUR driftstilstand

Ubegrænset drift i tilstand med REDUCERET TEMPERATUR .

Dette er en konstant driftstilstand for systemet. ClimaticControl-HC justerer fremløbstemperaturen kontinuerligt på basis af udetemperaturen og den valgte kurve og fratrækker værdien af temperatursænkningen (fabriksindstilling -10,0 K i opvarmningstilstand og +3,0 K i køletilstand).

Displayet viser den aktuelle fremløbstemperatur ved **5** og udetemperaturen ved **13**. Ved at trykke på knappen **(OK)** vises den beregnede værdi for fremløbstemperaturen, der er reduceret med temperatursænkningen, på **5** i 3 sekunder. Samtidig vises den reducerende differens i **13** (uden afvigelse = -10.0). Det kan ændres med knapperne **(+)** eller **(-)**.

→ For betjening af cirkulationspumpen henvises til afsnittet om COMFORT-driftstilstand.

→ Se den foregående del for mere forklaring om rumkompensationsfunktionen, når RF-termostaten er installeret.

Driftstilstand ABSENCE/VACATION

Tidsbegrænset drift af tilstanden REDUCERET TEMPERATUR .

Varigheden kan indstilles mellem 1 og 24 timer og op til et maksimum på 44 dage. Når denne periode er udløbet, skifter ClimaticControl-HC tilbage til driftstilstand .

Ved hjælp af piletasterne () flyttes markøren først til . Derefter vises på displayet ved **13**.

Fraværets varighed kan ændres med knapperne **(+)** eller **(-)**.

Eksempel: = 1 time; = 1 dag

Begge symboler og og begynder at blinke. Den resterende tid vises ved **13**. Hvis du vil afbryde denne funktion før tid, skal du indstille den resterende tid på **13** til ved hjælp af **(-)**-tasten.

STOP-tilstand

Denne tilstand bruges til at slukke for systemet.

Enheden slukker for systemet. ClimaticControl-HC-softwareversionen vises på displayet i ca. 3 sekunder og slukkes derefter (ingen indikationer).

Ved at trykke på en af tasterne kan ClimaticControl-HC tændes.

BEMÆRK: Når ClimaticControl-HC er i **STOP-tilstand**,

I opvarmningstilstand kan kun en **frostsikring** genstarte varmerelæet og cirkulationspumpen for at holde vandtemperaturen over **10°C**.

Varme- og køletilstand

Brug denne tilstand til at ændre din installations arbejdstilstand til opvarmning eller køling.

i Denne tilstand vises, hvis:

i CC-HC er konfigureret til at håndtere en reversibel installation (Inst: → Parameters menu: Type, "Rev")

- Ingen BT-DP02/03 RH RF er installeret → 5.3.4) og konfigureret til at styre varme- og køletilstand.

- Ingen CC-HC-indgange (In1 eller In2) er valgt til en H_C-signalindgang. → 5.5)



VIGTIG:

HVIS der anvendes en varmepumpe eller et andet system, som ikke er forbundet med ClimaticControl-HC, skal man være opmærksom på at ændre arbejdstilstanden på den, før man ændrer på ClimaticControl-HC. For i dette tilfælde vil reguleringen ikke fungere korrekt.



TID OG DATO - indstilling

I denne menu kan du indstille den aktuelle tid og dato samt ugedag.

Vælg først med markøren  og tryk derefter på (OK)-tasten.

Med tasterne (+) eller (-) indstilles minutterne; bekræft med (OK).

Med tasterne (+) eller (-) indstilles timen; bekræft ved at trykke på (OK).

08:23
08:23



Med tasterne (+) eller (-) indstilles ugedagen; tryk på (OK) for at bekræfte.

 2 3 4 5 6 7

(1 = mandag; 7 = søndag)

6.3 Programtilstand



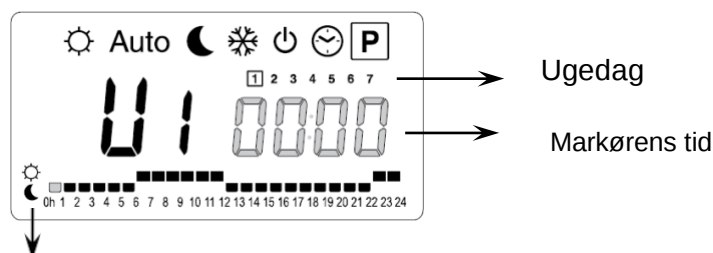
PROGRAM-menu

I denne menu vælger du controllerens program (varigheden af perioderne for drift i reduceret temperatur og opvarmnings-tilstand), som skal følges i driftstilstand . Du kan vælge mellem fabriksindstillede programmer fra P1 til P9 6.2.1.) og et af brugerens programmer fra U1 til U4.

Først vælger du  ved hjælp af markøren. Angivelsen  vises ved 5. Tryk på (OK)-tasten, og angivelsen  begynder at blinke. Med tasterne (+) eller (-) kan du nu vælge det program, du har brug for, og bekræfte det ved at trykke på (OK).

Brugerdefinerede programmer (U1 - U4)

Hvis du vælger et af brugerprogrammerne fra U1 til U4, kan du programmere den NEDSATTE temperatur og de NORMALE opvarmningstider direkte. Gå frem på følgende måde:



Med tasten (+) kan du vælge en KOMFORT☀ periode på den blinkende markørs tid. Med tasten (+) kan du vælge en REDUCERET☾ periode på den blinkende markørs tid.

Ved 13 blinker tidsangivelsen, og dag 1 er fremhævet, mens ved 7 blinker tidsmarkøren ved 0 h på symbolet ☀ (opvarmningstilstand). Ved at trykke på (-)-tasten kan du flytte tidsmarkøren til symbolet ☾ (REDUCERET temperatur tilstand). Derefter springer tidsmarkøren til den næste time. Således vælges COMFORT og REDUCERET temperaturcyklusser ved hjælp af tasterne (+) og (-).

Med piletasterne (◀) og (▶) kan du vælge klokkeslæt på samme måde.

Når programmeringen af dag 1 er afsluttet, skifter tidsmarkøren automatisk til 0:00 på dag 2. Derved gemmes de programmerede værdier for dag 1. Programmering af andre dage sker ved hjælp af samme procedure. Flyt markøren ved at trykke på (▶). Når du skifter til programmering af den næste dag, gemmes programmet for den forrige dag gemmes. Når du er færdig med at programmere den sidste dag 7, skifter indikationen først til **P** og efter ca. 15 sekunder tilbage til Auto.

Hvis der under programmeringen ikke foretages nogen indtastninger inden for 20 sekunder, skifter indikationen først til programmenuen og efter yderligere 15 sekunder vender den tilbage til . Indgangene blev ikke gemt.

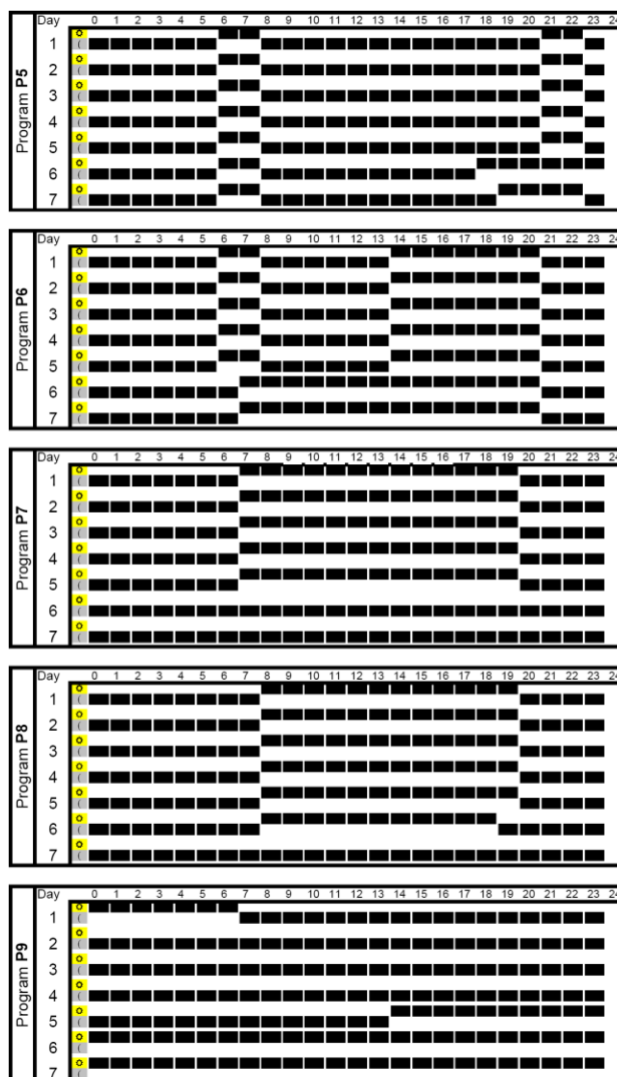
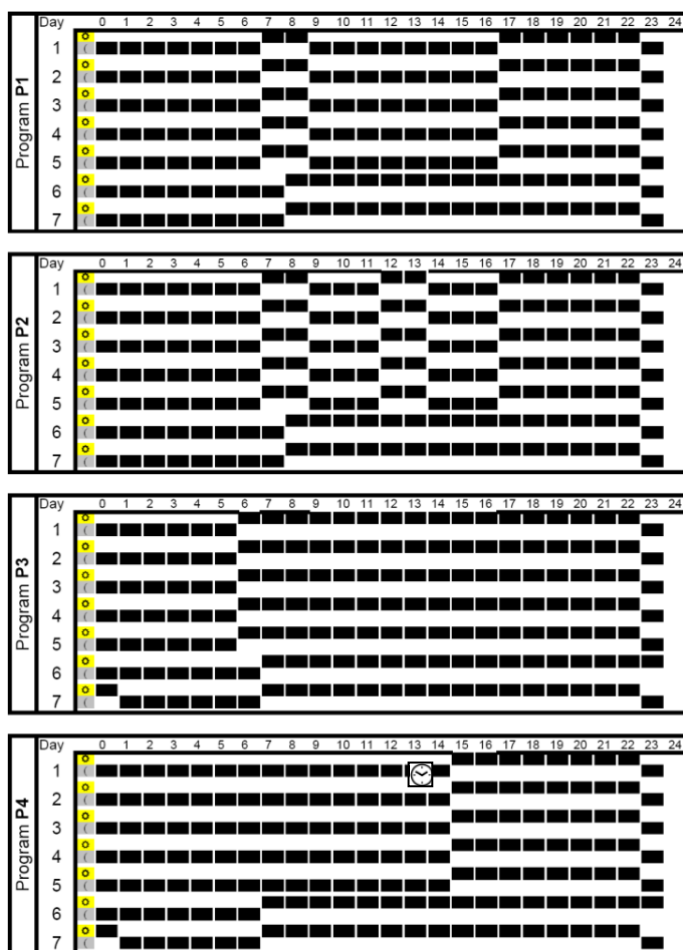
Fabriksindbyggede programmer (P1 - P9)

Hvis du vælger et af fabriksprogrammerne fra P1 til P9, skal du bekræfte det ved at trykke på tasten (OK). Tryk derefter på piletasten (◀) for at rulle tilbage til menuen for valg af driftstilstand (hvis der ikke trykkes på piletasten i ca. 15 sekunder, vender displayet tilbage til driftstilstand Auto).

6.3 Fabriksindstillede COMFORT & REDUCED temperaturtider i programmerne P1 - P9

P1: Morgen, aften og weekend
P2: Morgen, middag, aften og weekend
P3: Dag & weekend
P4: Aften og weekend
P5: Morgen, aften (badeværelse)

P6: Morgen, eftermiddag og weekend
P7: 7h - 19h (kontor)
P8: 8h - 19h , lørdag (butik)
P9: Weekend (sekundært hus)



⚠ ClimaticControl-HC-programmet fungerer kun i REDUCED-temperaturperioder.

tilstand i henhold til de valgte COMFORT- og

7 Menu for systemparametre

7.1 Indstilling af systemparametre

Denne menu bruges til at indstille de vigtigste parametre for driften af systemet.

For at få adgang til denne menu skal du holde tasten **(OK)** nede i 10 sekunder (i tilstandene Komfort, Auto, Reduceret). Displayet viser  samt den forudindstillede kurve f.eks.

 0.7 °C

Parametrene vælges ved at trykke på tasterne **(◀)** eller **(▶)**.

For at ændre parametrene skal du trykke på **(OK)** og bruge **(+)** eller **(-)** til at ændre dem. For at forlade menuen skal du gå til parameteren "End" og trykke på **(OK)**-tasten.

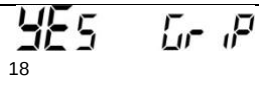
SYSTEMPARAMETRE				
Værdier	Beskrivelse af parametre	Fabriksindstilling	Alternativ indstilling	 Indstilling
0 — _Type	Type af installation Efter dit valg vil listen over parametre være anderledes. Eks: Parameteren "kølekurve" vises ikke, hvis du vælger "varm" installation.	Varm	Cld, rEv	
	Varm Kun til varmeinstallation			
	CLd Kun til køleinstallation			
	rEv Til reversibel installation			
Opvarmningsparametre				
1 0.7 °C_{ur}	Varmekurveværdi (se fig. 7) tilført vand T° = kurve (udvendig T°)	0.7	0,1 til 5	
2 450 °C_H	Maksimal værdi for fremløbstemperatur i opvarmningstilstand	45 °C	(Lo+5 °C) - 100 °C	
3 100 °C_{Lo}	Minimumsværdi for fremløbstemperatur i opvarmningstilstand	10 °C	1 - (Hi-1°C)	
Køleparametre				
1 0.4 °C_{ur}	Kølekurveværdi (se fig. 7) tilført vand T° = kurve (udvendig T°)	0.4	0,1 til 5	
2 300 °C_H	Maksimal værdi for fremløbstemperatur i køletilstand	30 °C	(Lo+5 °C) - 100 °C	
3 150 °C_{Lo}	Minimumsværdi for fremløbstemperatur i køletilstand	15 °C	1 - (Hi-1°C)	
4 — _Inst	Konfiguration af det hydrauliske anlæg	SEP	Funktion,	
	Act: installation med aktuatorer "Kold udgang" vil styre en 3 måde On/Off-ventil til at vælge varme- eller køleindgang. "Varmeudgang" vil styre kedlen.		Se afsnittet om hydrauliske eksempler	
	SEP: Installation med separat system (kedel og køleanlæg) Et output for hvert element vil være tilgængeligt.			

	De to følgende parametre er specielt udviklet til WATTMIX-regulering. eller alle andre applikationer med 2 pumpekredse, vil den anden pumpe følge den 2. koblede termostat og blive koblet på "Kold udgang". 2P.1: Panelvarmere + vandbaseret gulvvarme- og kølesystem 2P.2: Ventilatorkonvektorer og vandbaseret gulvvarme- og kølesystem		2P.1 Nummer 2 pumpe til direkte temperaturkredsløb (panelvarmer) vil blive stoppet i køletilstand. Intet koldt vand i panelvarmeren! 2P.2 Nummer 2 pumpe bruges til at styre en ventilator spolekredsløb.	
5 — _th	Menu til valg af termostat: Nej: Installation uden termostat Ja: Kabelforbundet(e) termostat(er) er installeret. rF: Trådløs(e) RF-termostat(er) er installeret. gået i stå.	Ne j	Nej, Ja, rF	
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis "th"-parameteren er indstillet til "Ja".				
6 — _tyve	Valg af kablet termostattype: Std: Standard termostat kun til varme rEv: Reversibel varme- og køletermostat	std	Std, rEv	

SYSTEMPARAMETRE				
Værdier	Beskrivelse af parametre	Fabriksindstilling	Alternativ indstilling	Indstilling
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis parameteren "th" er indstillet til "Ja" eller "nej", og hvis vandsensoren er monteret på returledningen i hydraulikkredsløbet.				
$\frac{-}{7}$ bG AP	bGAP Boost-funktion Den indgående vandtemperatur øges med +20%*, hvis returtemperaturen er mindre end den beregnede vandtemperatur minus bGAP-indstillingen. $W_{ret} < W_{cal} - bGAP \Rightarrow W_{cal} + 20\%*$. Tryk på (OK) for at se den øjeblikkelige værdi af retursensoren. <u>Bemærk:</u> Hvis der ikke er tilsluttet en vandretursensor, vil denne boost-funktion blive omgået. *Remark2: i kold tilstand $W_{ret} > W_{cal} + bGAP \Rightarrow W_{cal} + 20\%$.	10.0 °C	1 til 20 °C	
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis parameteren "th" er indstillet til "rF"				
$\frac{-}{8}$ tR F1	RADIO-KONFIGURATION med RF-termostat til rumtemperatur (trF1) - Tryk på tasten (OK). Brug tasterne (+) eller (-) til at indstille controlleren til rf init-tilstand. "INI thrF" vises på displayet, og LED'en på antennen blinker hurtigt. - Sæt RF-termostaten i rf init-tilstand → MuB). - Hvis RF-initialiseringen er vellykket, sender RF-termostaten et radiosignal til controlleren. LED'en på antennen holder op med at blinke hurtigt, og den faktiske værdi af rumtemperaturen vises blinkende på displayet i stedet for "INI". - Processen afsluttes ved at trykke på (OK)-tasten på controlleren. - Afslut RF-termostatsens rf init-tilstand. → MuB). Ved at vælge "no thrF" frakobles RF-termostaten fra controlleren, og plug-in-funktionen for rumtemperatur afbrydes. Tilslutning af trådløs rumtermostat er kun mulig med en passende enhed.			
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis "th"-parameteren er indstillet til "rF", og hvis "inst"-parameteren er indstillet til "2P.1" eller "2P.2" (2-pumpe-tilstand)				
$\frac{9}{9}$ tR F2	RADIO-KONFIGURATION med RF-termostat til WATTMIX-system (trF2) (2-pumpe-system med panelvarmere eller ventilatorkonvektorer) samme radiokonfigurationssekvens som parameter "trF1" lige ovenfor			
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis parameteren "th" er indstillet til "rF"				
$\frac{10}{10}$ t 1oR	Forskydning af fremløbstemperatur for RF-termostat til rumtemperatur (trF1) Se arbejdsforklaringen → 5.3.3).			

SYSTEMPARAMETRE				
11	_in1	Valg af kablet indgang 1: ➔ 5.5.1). th1: den tilsluttede rumtermostat skal tilsluttes Input1, fordi parameteren "th" er indstillet til "YES") nej: Input1 ikke brugt (intet tilsluttet) Aqu: En Aquastat-kontakt til vand er koblet på Input1. Hvis der opnås overtemperatur (kontakten er åben), stoppes cirkulationspumpen på Pumpe1, og blandeventilen lukkes. HC: Et varme/køle-skiftesignal er koblet til In1 for at styre arbejdsfunktionen i stallationen. (kontakt mellem punkt 2 og In1 eller fasesignal på In1) Opvarmning = intet signal (åbent kredsløb) Køling = fasesignal (lukket kredsløb) C_b: Et pumpesignal fra en tilslutningsboks kobles på Input1 for at styre pumpens funktion1. (kontakt mellem punkt 2 og In1 eller fasesignal på In1) Pumpe ON = fasesignal (lukket kredsløb) Pumpe OFF = intet signal (åbent kredsløb)	nej	th1 ikke justerbar nej, Aqu, HC eller C_b  HC-signalet kan leveres af en varmepumpe. Kontrollér den elektriske kompatibilitet før tilslutning
12	_in2	Valg af kablet indgang 2: ➔ 5.5.2). th2: den tilsluttede termostat til det andet pumpesystem skal være tændt Input2 (fordi "th"-parameteren er sat til "YES" og "inst" er sat til "2P.x") nej: Input2 bruges ikke (intet tilsluttet) Aqu: En vand Aquastat er koblet til Input2. Hvis overtemperaturen er nået (kontakt åben), så: - Hvis "inst"="Act eller SEP", stoppes Pumpe1-cirkulationen, og blandeventilen lukkes. - hvis "inst"="2P.x", direkte kredsløb Pumpe2-cirkulation er stoppet HC: Et varme/køle-skiftesignal er koblet til In1 for at styre arbejdsfunktionen for in-stallationen. (kontakt mellem punkt 2 og In1 eller fasesignal på In1) Opvarmning = intet signal (åbent kredsløb) Køling = fasesignal (lukket kredsløb).	nej	th2 ikke justerbar nej, Aqu, HC eller C_b  HC-signalet kan leveres af en varmepumpe. Kontrollér den elektriske kompatibilitet før tilslutning

	C_b: Et pumpesignal fra en tilslutningsboks kobles på Input1 for at styre pumpens funktion1. (kontakt mellem punkt 2 og In1 eller fasesignal på In1) Opvarmning = intet signal (åbent kredsløb) Køling = fasesignal (lukket kredsløb). - Hvis "inst"="Act eller SEP", stoppes cirkulationen af vand i gulvpumpe 1, og blandeventilen lukkes. - hvis "inst"="2P.x", direkte kredsløb Pumpe2-cirkulation er stoppet.			
13	OUSE Menu for udendørssensor: Ja: Kabelforbundet udvendig sensor er installeret. Nej: Installation uden udvendig sensor Reguleringen vil fungere som en "termostat". med en justerbar "Wcal"-temperatur indsprøjet i kredsløbet. rF: Trådløs RF-udendørssensor er installeret.	Ja	Nej, rF	
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis der ikke er installeret en udvendig sensor, og parameteren "OUSE" er indstillet til "nej".				
14	OUT Udendørstemperatur: Denne menu bruges til at fastsætte udetemperaturen for at få den ønskede beregnede vandtemperatur i overensstemmelse med kurverne. Eksempel: Ou t = 0°C, Curv = 1 Wcal => 40°C Du kan justere "Wcal"-temperaturen med større nøjagtighed, da hovedskærmen med forskydningen "Komfort" og "Reduceret".	00.0 °C	-49,0 °C til 50,0 °C	
Følgende parameter er kun tilgængelig, hvis parameteren "OUSE" er indstillet til "rF"				
14	RADIO-KONFIGURATION med RF-sensor til udetemperatur Samme radiokonfigurationssekvens som parameter 8 "trF1" ovenfor.			
15	PE (Effektivitetspunkt)	Til en installation, der kræver ekstra ekstern varme (f.eks. elektrisk back-up, kedel, varmepumpe). Denne funktion kan aktiveres for at styre en backup-varmegenerator i trin 2 ved hjælp af den frie kontakt (5A 220V AC) "Varmeudgang". Hvis PE = Nej → Konventionel drift af den frie kontakt "Varmeudgang" (se kap. 5.3) Hvis PE = Ja → Se nedenstående forklaringer på "PE t"	Nej, det er det ikke	Ja
15	PE t (Effektivitetspunkt temperatur setpunkt)	Indstilling af den ønskede PE-udendørstemperatur. Hvis PE = Ja - Hvis udetemperaturen er lavere end effektivitetspunktets temperaturindstillingspunkt, og hvis der opstår en varmeanmodning, vil den	-7°C	-20°C til + 15.0°C

	frie kontakt på "varmeudgangen" blive lukket for at styre en ekstra varmegenerator. - Hvis udetemperaturen er højere end effektivitetspunktets temperaturindstillingspunkt, og hvis der opstår en varmeanmodning, vil den frie kontakt på "varmeudgangen" forblive åben og forbyde at tænde for en backup-varmegenerator.			
	Temperaturangivelse i °C eller °F Den °C eller °F, der er indstillet på RF-termo- staten, tages ikke i betragtning i klimastyringen.	°C	°F	
	Tilstand for tidsangivelse 24 timer eller 12 timer Den tidsangivelsestilstand, der er indstillet i RF-termo- staten, tages ikke i betragtning i klimastyringen.	24H	12H Am/Pm	
	Beskyttelse af sidespor Når YES er valgt, aktiveres pumpen og hjælpeaktuatoren kl. 12, hvis de ikke har været aktive i en periode på 24 timer. (12h00: Pumpe ON 1min, 12h01: Åben aktuator 2min, 12:03: Luk aktuator 2min)	JA (ac- tive)	NEJ (inaktiv)	
Følgende parameter "Pump" bruges kun, når der ikke er installeret RF-termo- staten, og hvis der ikke bruges indgange (In1 & In2) til tilslutningsboks (C_b) og aquastat (Aqu) funktion.				
	Pumpens forsinkelsestid: Tidsrum for slukning af pumpen efter stopkrav fra den kablede termo- stat eller efter fuldstændig lukning af 3-vejs blandeventilen. Denne funktion er også interessant for at undgå permanent ON/OFF- cyklus af pumpen, når "PWM"- termo- staten er installeret.	030 For at opnå den bedste udnyttelse bør varigheden være => ☒ 2xPWM- cyklus for termo- staten.	001 til 060, og over "- . - ." = uendelig forsinkelse, pumpen vil være tændt hele tiden	
	Manuel tilstand (eller testfunktion) for ventilstyring hhv. 2/3-vejsventil Ved at trykke på tasten (+) åbnes ventildrevet. Displayet viser "OPEN" og ▲. Ved at trykke på tasten (-) lukkes ventildrevet. Displayet viser "CLOSE" og ▼. Ved at trykke på tasten (◀) eller (▶) bevares ventildrevets aktuelle position. Viser "STOP" ▲ Der er en sikkerhedsforsinkelse på aktuatoren: når der skiftes fra "ÅBEN" til "LUKKET" eller "LUKKET" til "ÅBEN", stoppes aktuatoren i 15 sek.			
	Forvarmningsprogram til gulv/afretningslag. Programmet startes ved at vælge "7 dry" og kører automatisk. I en periode på 3 dage holdes fremløbstemperaturen på 25 °C (dag 7, 6, 5). I de næste 4 dage holdes fremløbstemperaturen på den forudindstillede maksimumværdi (dag 4, 3, 2, 1). Antallet af dage indtil afslutningen af varmeprogrammet vises.	0 PrH	7 PrH	
	Program til affugtning af gulve og afretningslag	0 drY Standardværdi efter "ON" => 13 dage	7 til 60 dage	

0 22 d-4	Programmet startes ved at vælge det ønskede antal dage og kører automatisk. Eksempel: 13 dage valgt: (3 dages stigning + 7 dage ved Hi + 3 dages fald) I en periode på 3 dage øges fremløbstemperaturen op til "Hi"-værdien, hvorefter temperaturen holdes på "Hi"-værdien i 7 dage. I de sidste 3 dage sænkes temperaturen op til "Lo"-værdien. Eksempel 2: 7 dage valgt: (3 dages stigning + 1 dag ved Hi + 3 dages fald) Antallet af dage, der er tilbage, indtil affugtningsprogrammet er slut, vises.
CLr ALL 23 END 24	Nulstil funktion Ved at holde (OK)-tasten nede i ca. 5 sekunder kan alle systemparametre, tid og dag Ugens programmer samt brugerprogrammer i nulstilles til fabriksindstillingen. Eventuel etableret radiokonfiguration til RF-termoerstatere slettes også. Markøren bevæger sig til Tryk på (OK)-tasten for at forlade installatørmenuen og vende tilbage til hovedmenuen i mode.

7.2 Varme- og kølekurver

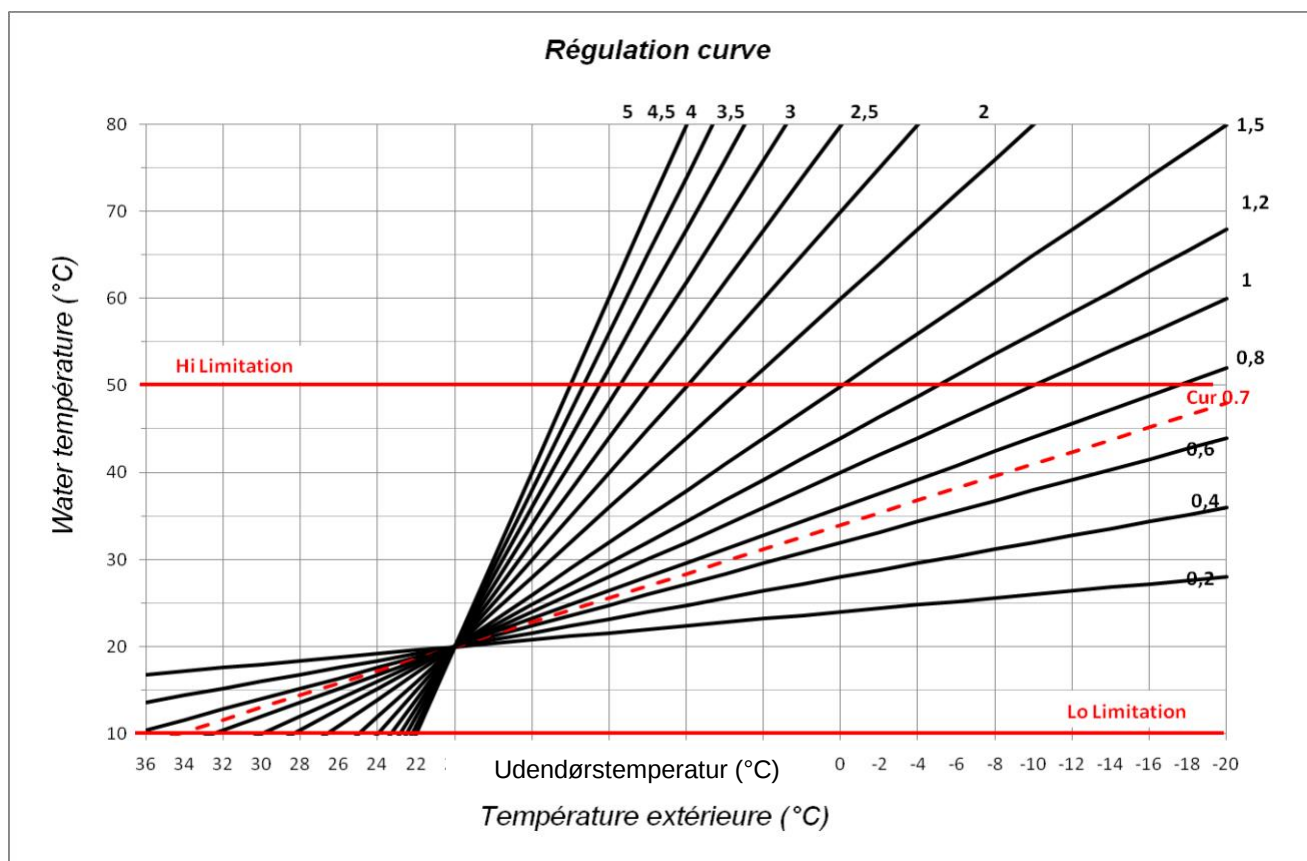


Fig. 9

7.3 Tilsvarende værdi for sensorer.



Skal kontrolleres med et ohmmeter med sensoren frakoblet.

Temperatur (°C)	Modstandsværdi (Ohm)	Temperatur (°C)	Modstandsværdi (Ohm)
-20°C	~94 KΩ	40°C	~5,3 KΩ
-10°C	~54 KΩ	50°C	~3,6 KΩ
0°C	~32 KΩ	60°C	~2,5 KΩ
10°C	~20 KΩ	70°C	~1,8 KΩ
20°C	~12,5 KΩ	80°C	~1,3 KΩ
30°C	~8 KΩ		

8. tekniske data / materialer

Målt temperaturnøjagtighed:	0,1 °C
Driftstemperatur:	0 - 50 °C
Kontrolområde for fremløbstemperatur:	0 - 100 °C
Reguleringsegenskaber:	Ikke-lineær logaritmisk PID-regulering Intelligent 3-punktsstyring (automatisk registrering af arbejds punkt)
Elektrisk beskyttelse:	Klasse II - IP 30
Forsyningsspænding:	230 V (±10%), 50 Hz
Udgange:	<u>Pumpe:</u> 5 A / 250 V relæ (L, N, PE) <u>Kold:</u> 5 A / 250 V relæ (L, N, PE) <u>Varme:</u> 5 A / 250 V relæ (fri kontakt) <u>3-punkts kontrol:</u> 2 TRIACS => 75 W maks. "Maksimal åbningstid 240 sekunder; Velegnet til aktuatorer, der har en åbningstid på under 240 sekunder"
Sensorer: <u>udetemperatur:</u>	CTN 10 KΩ ved 25 °C (klasse II, IP55)
<u>fremløbstemperatur:</u>	CTN 10 KΩ ved 25 °C (klasse I, IP68, ingen kobling)
<u>returtemperatur:</u>	CTN 10 KΩ ved 25 °C (klasse I, IP68, ingen forsyning)
Softwareversion:	____ (vises, når den er slukket - STOP tilstand).

9. FEJLFINDING

X.	PROBLEMER	
X.X	Mulig årsag	Eliminering
1.	Displayet viser Err	
1.1	Err kl. 13 Udvendig temperatursensor frakoblet	Kontrollér, om sensorkablet er korrekt tilsluttet. Kontrollér, at kablet ikke er beskadiget. Udskift kablet eller sensoren, hvis det er nødvendigt.
1.2	Err kl. 5 Fremløbstemperaturføler frakoblet	Kontrollér, om sensorkablet er korrekt tilsluttet. Kontrollér, at kablet ikke er beskadiget. Udskift kablet eller sensoren, hvis det er nødvendigt.
2.	Forkert fremløbstemperatur	
2.1	Forkert indstilling af fremløbstemperatur Den viste beregnede temperatur er ikke i overensstemmelse med reguleringskurven.	Kontrollér, at ingen forskydninger er justeret ➔ 6.1). COMFORT og REDUCED temperatur Offset.
2.2	For høj fremløbstemperatur på grund af forkert tilsluttet ventildrev (omvendt funktion)	Kontrollér ventildrevets tilslutning ➔ 5.2).
2.3	For lav fremløbstemperatur på grund af forkert tilsluttet ventildrev (omvendt funktion)	Kontrollér ventildrevets tilslutning ➔ 5.2).
2.4	Forkert valgt driftstilstand	Vælg den korrekte driftstilstand.
2.5	Når ClimaticControl-HC kører i AUTO-MATIC-tilstand: - forkert programmering af indbygget program eller brugerprogram - forkert indstilling af klokkeslæt/ugedag	- Kontrollér indstillingerne for fabriksprogrammet eller brugerprogrammet, og vær opmærksom på den korrekte indstilling af driftsperioderne COMFORT og REDUCED temperatur. - Kontrollér indstillingen af klokkeslæt/ugedag.
3.	Pumperne eller ventildrevet fungerer ikke	
3.1	Kabelforbindelser byttet om.	Kontrollér de elektriske forbindelser ➔ 5.2).
3.2	Pumpe forbundet til temperaturbegrænser.	- Kontrollér den elektriske forbindelse ➔ 5.2). - Kontrollér den maksimale temperaturindstilling på TB. - Kontrollér omgivelsestemperaturen for TB. Hvis det er nødvendigt, skal du ændre dens placering. - Kontrollér TB'ens funktion. Udskift den om nødvendigt.

 Bemærk:
Låsefunktion

For at undgå fejl efter installationen er alle kritiske parametre ikke længere tilgængelige efter 4 timers tænding. Hvis du vil ændre disse parametre, skal du tage stikket ud og sætte stikket i controlleren igen. Ingen indstillinger går tabt, når stikket trækkes ud, eller efter en strømafbrydelse.

Efter 4 timer kan du stadig ændre alle de andre parametre for at optimere dit system.