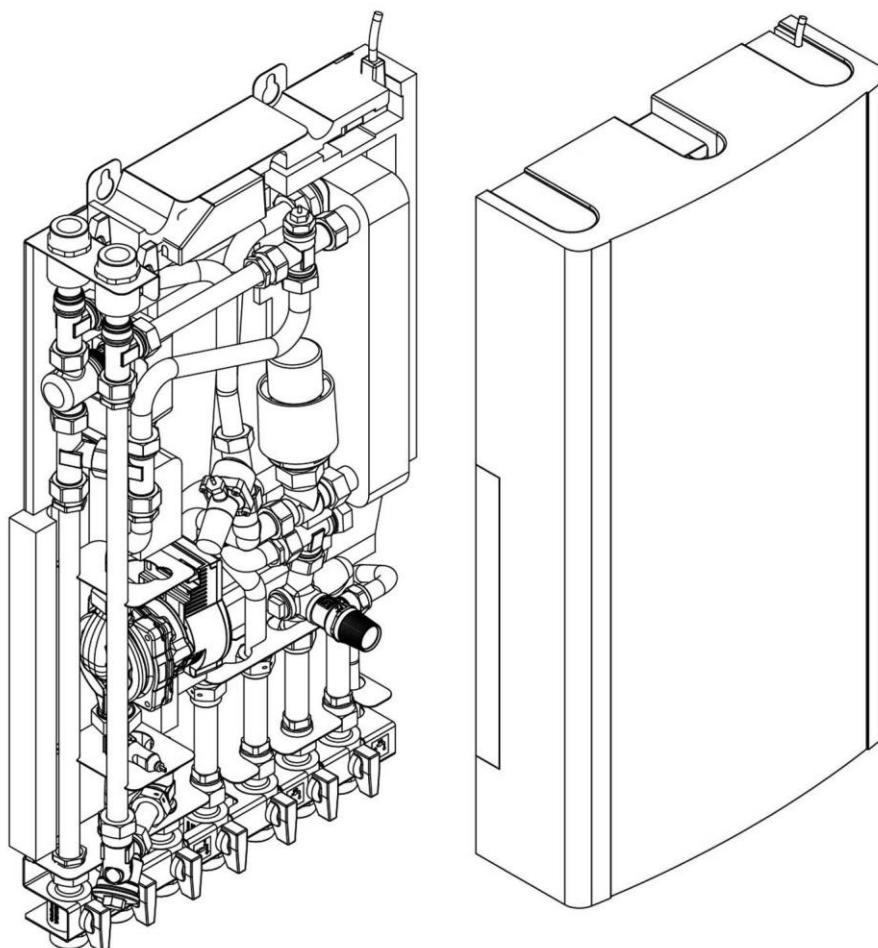


## Installation, service och driftinstruktion Cetetherm Micro

Värme och varmvattencentral för lägenheter och enfamiljshus



Denna manual är publicerad av Cetetherm.

Cetetherm kan vid behov och utan att meddela, göra ändringar och förbättringar av innehållet i manualen på grund av felaktig information eller ändringar av hårdvara eller mjukvara.

Alla eventuella ändringar kommer ingå i framtida utgåva av manualen.

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Allmän information .....</b>	<b>5</b>
1.1	Komfort .....	5
1.2	Installation .....	5
1.3	Långsiktig säkerhet .....	5
1.4	CE-märkning.....	5
1.5	Generella varningar.....	6
1.6	Micro STC och Micro STC2 varningar .....	6
<b>2</b>	<b>Driftinstruktioner.....</b>	<b>7</b>
2.1	Drift.....	7
2.2	Värmedrift med Micro STC och Micro STC2 .....	7
2.3	Säkerhetsutrustning/kontroll.....	7
<b>3</b>	<b>Allmänt .....</b>	<b>8</b>
3.1	Produktöversikt AquaMicro .....	8
3.2	Produktöversikt Micro STC.....	9
3.3	Produktöversikt Micro STC2.....	10
3.4	Symboler på anslutningsskenan .....	11
<b>4</b>	<b>Montering och installation.....</b>	<b>12</b>
4.1	Uppackning.....	12
4.2	Förberedelser .....	12
4.3	Montering.....	12
4.4	Montering av tillval allmänt .....	13
4.4.1	Montering av tillval Micro STC och Micro STC2 .....	13
4.5	Justering och inställning allmänt .....	13
4.6	Driftsättning Micro STC och Micro STC2 .....	13
4.7	Demontering.....	13
4.8	Installation av rumstermostat Round.....	14
4.9	Installation av utegivare.....	15
4.10	Uppstart sekvens med komponentkontroll .....	15
<b>5</b>	<b>Rumstermostat Round .....</b>	<b>16</b>
5.1	Allmänt.....	16
5.2	Driftlägen .....	17
5.3	Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur .....	17
5.4	Utomhuskompenseringens kurvlutning .....	18
5.5	Visning av rumstemperaturen .....	18
5.6	Visning av inställd rumstemperatur .....	18
5.7	Ändra inställd temperatur .....	18
5.8	Energibesparing .....	18
5.9	Sommarvärme .....	18
5.10	Display symboler .....	19
5.11	Felmeddelande på rumstermostaten .....	20
5.12	Felkoder på rumstermostaten round .....	20
5.13	Fabriksinställningar, rumstermostaten .....	21
<b>6</b>	<b>Koppla upp Round mot internet via Gateway .....</b>	<b>22</b>
6.1	Skapa ett konto och ladda ner applikationen .....	22
6.2	Felsökning av Gateway .....	23
6.3	Bryt bindningen mellan rumstermostaten och Gateway.....	24
<b>7</b>	<b>Differenstrycksregulator, DPC.....</b>	<b>25</b>
7.1	Inställning av differenstrycksregulator .....	25
7.2	Flödesgraf för DPC.....	25
<b>8</b>	<b>Pumpinställningar och pumpkapacitet .....</b>	<b>26</b>
8.1	Pumpinställningar .....	26
8.1.1	Avluftning av pumpen.....	27
8.1.2	Manuell omstart.....	27
8.1.3	Knapplås .....	27
8.1.4	Återställning till fabriksinställningar .....	27

Cetetherm Micro  
Installation, service och driftinstruktion

8.2	Pump kurva .....	27
8.3	Ändra inställd pumpkurva .....	28
8.4	Felsökning av pumpen .....	28
<b>9</b>	<b>Elschema .....</b>	<b>29</b>
9.1	Micro STC and Micro STC2 .....	29
<b>10</b>	<b>Serviceinstruktioner .....</b>	<b>30</b>
10.1	Service instruktioner, tappvarmvatten .....	30
10.1.1	Varmvatten-temperaturen är inte tillräckligt varm .....	30
10.1.2	Varmvatten-temperaturen är för varm .....	30
10.1.3	Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur .....	31
10.2	Service instruktioner, värmekrets .....	31
10.2.1	Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg .....	31
10.2.2	Ingen värme .....	31
10.2.3	Ojämn värmemetemperatur .....	32
10.2.4	Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet .....	32
<b>11</b>	<b>Serviceinstruktioner för servicetekniker .....</b>	<b>33</b>
11.1	Kontrollera varmvattenventilens funktion .....	33
11.2	Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion .....	34
11.2.1	Kör pumpen manuellt .....	34
<b>12</b>	<b>Underhåll och reparation .....</b>	<b>35</b>
12.1	Rengöring av värmenätverk filter .....	35
12.2	Byt varmvattenställdonet och växlaren .....	36
12.3	Byte av ventil för varmvatten .....	36
12.4	Byte av ställdon för värmekrets .....	37
12.5	Byte av ventil för värmekrets .....	37
12.6	Byt komplett pump eller pumpdelar .....	38
12.7	Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets .....	38
12.8	Byte av utegivare .....	38
12.9	Byt ut differenstrycksregulatorn .....	39
12.10	Byt ut flödesvakten .....	39
<b>13</b>	<b>Driftdata och prestanda .....</b>	<b>40</b>
13.1	Driftsdata .....	40
13.1.1	AquaMicro .....	40
13.1.2	Micro STC, Micro STC2 .....	40
13.2	Tekniska data .....	41
13.3	Måttskiss .....	41
<b>14</b>	<b>Tillval .....</b>	<b>42</b>
14.1	Skyddstermostat .....	42
14.1.1	Parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme .....	42
14.2	Anslutningsskena .....	42

# 1 Allmän information

Cetetherm Micro är en komplett värmecentral för värme och varmvatten, klar för installation. Den passar för lägenheter och enfamiljshus som är anslutna till ett värmenätverk.

Cetetherm har flera års erfarenhet av fjärrvärmeteknik och har utvecklat Cetetherm Micro med genomtänkta rördragningar och alla komponenter lättåtkomliga för underhåll och eventuell framtida service.

## 1.1 Komfort

Cetetherm Micro har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Varmvattnet styrs och hålls på önskad temperatur. Värmen styrs i förhållande till önskad rumstemperatur.

## 1.2 Installation

Kompakta mått, låg vikt, välplanerad rördragning och självverkande styrutrustning ger en enkel installation. En förprogrammerad rumsternostat och anslutning med stickkontakt gör att värmecentralen kan startas på en gång.

Micro är utformad för att hängas på vägg. Micro är monterad på en isolerad ram och även kåpan är isolerad. Bättre isolering innebär lägre energianvändning och bättre energieffektivitet.

## 1.3 Långsiktig säkerhet







Samtliga plattor i värmeväxlaren och rör i enheten är gjorda av syrabeständigt rostfritt stål. Alla komponenter är väl samtrimmade och noga funktionstestade enligt tredjeparts verifierade kvalitetssäkringssystemet ISO 9001.

För framtida service är alla komponenter lättåtkomliga och utbytbara var för sig.




## 1.4 CE-märkning

Cetetherm Micro följer de regler och lagar som är specificerade i Declaration of Conformity. För att CE-märkningen ska fortsätta att vara giltig får bara identiska reservdelar användas.

### 1.5 Generella varningar

	Installationen måste utföras av en auktoriserad installatör. Innan systemet tas i bruk måste det trycktestas enligt gällande regler.
	Hetvattnet från värmenätverket har mycket hög temperatur och tryck. <b>Endast behöriga tekniker</b> får arbeta med värmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.
	Hög tappvarmvattentemperatur kan orsaka personskada genom skållning. Om varmvattentemperaturen är för låg kan det leda till oönskad bakterietillväxt i varmvattensystemet. Detta kan leda till allvarliga personskador.
	Delar av centralen kan bli mycket varma och får därför inte vidröras.
	Vid igångkörning av värmecentralen, för att undvika skållningsrisk, se till att ingen använder tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.
	Vid uppstart av värmesystemet: öppna värmenätverk tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

### 1.6 Micro STC och Micro STC2 varningar

	Innan värmecentralen ansluts elektriskt ska värmesystemet på sekundärsidan vara påfyllt. Startas systemet upp utan vatten kommer cirkulationspumpen att skadas.
	Värmecentralen levereras med en kontakt för anslutning till elnätet. Kabelns dragavlastning måste skyddas för att undvika skador. Vid behov kan anslutningen med stickkontakt ersättas av en flerpolig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.
	Stäng inte av spänningsmatningen till manöverpanelen. Det kommer att skada cirkulationspump, ställdonen, ventilerna etc.

## 2 Driftinstruktioner

### 2.1 Drift

Det inkommande vattnet från värmenätverket har mycket hög temperatur och högt tryck. Det varma vattnet från värmenätverket överförs till byggnadens uppvärmnings- och varmvattensystem i värmeväxlarna. Värmen överförs via tunna plattor av syrabeständigt rostfritt stål som håller vattnet från värmenätverket helt separat från byggnadens system.

Micro har helautomatisk temperaturkontroll för varmvatten, som mäter temperaturen på varmvattnet i värmeväxlaren och automatiskt reglerar primärflödet.

Varmvattentemperaturen styrs av ett temperaturregleringssystem som är inställt på cirka 50°C. Om varmvattentemperaturen ställs in för lågt kan det leda till oönskad bakterietillväxt i varmvattensystemet.

Efter inställningen går Micro helt automatiskt. I områden med hårt vatten bör man dock vara uppmärksam och åtgärda eventuella fel så snabbt som möjligt. Blir varmvattnet för varmt ökar risken för kalkbeläggningar i värmeväxlaren.

Energileverantören registrerar energianvändningen. Mätningen sker genom att registrera mängden av värmevatten från värmenätverket som passerar anläggningen, och temperaturskillnaden mellan värmenätverk tillopp och retur.

### 2.2 Värmedrift med Micro STC och Micro STC2

Med en Micro STC eller en Micro STC2, styrs värmekretsen av utomhustemperaturen och/eller den önskade rumstemperaturen genom en rumsternostat och en utetemperaturgivare (tillval). Det automatiska kontrollsystemet stannar pumpen när ingen uppvärmning behövs. Pumpen motioneras regelbundet för att inte kärva vid ett längre stillestånd, t.ex. sommartid.

Micro STC2 har en extra värmeanslutning som kan anslutas till radiatorer eller handdukstork.

### 2.3 Säkerhetsutrustning/kontroll

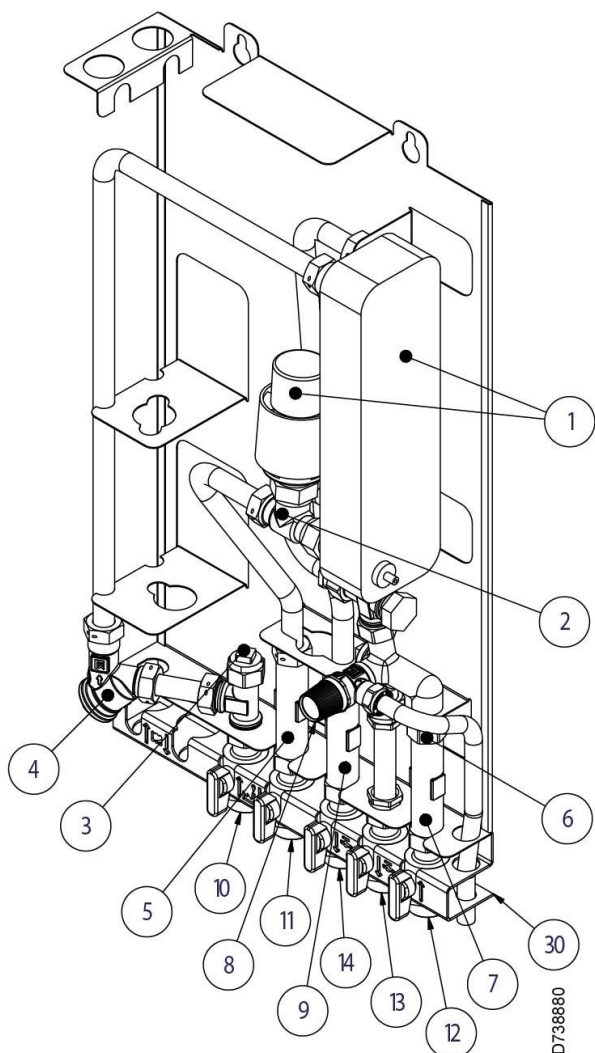
- Varje vecka, inspektion för att leta efter läckor från rör eller komponenter.
- Veckokontroll för att kontrollera att styrsystemen för värme och varmvatten fungerar stabilt och att temperaturen inte är instabil. Pendlande temperatur orsakar onödigt slitage på ventiler, styrdon och värmeväxlare.
- Var tredje månad kontrollera säkerhetsventilen och trycket i värmesystemet.

Kontrollera säkerhetsventilens funktion genom att vrida ratten/knoppen tills det rinner ut vatten ur ventilens spillrör och därefter stänga ratten/knoppen snabbt. Ibland kan säkerhetsventiler öppna automatiskt för att släppa ut alltför högt tryck. När säkerhetsventilen har varit öppen är det viktigt att den stängs ordentligt och inte droppar.

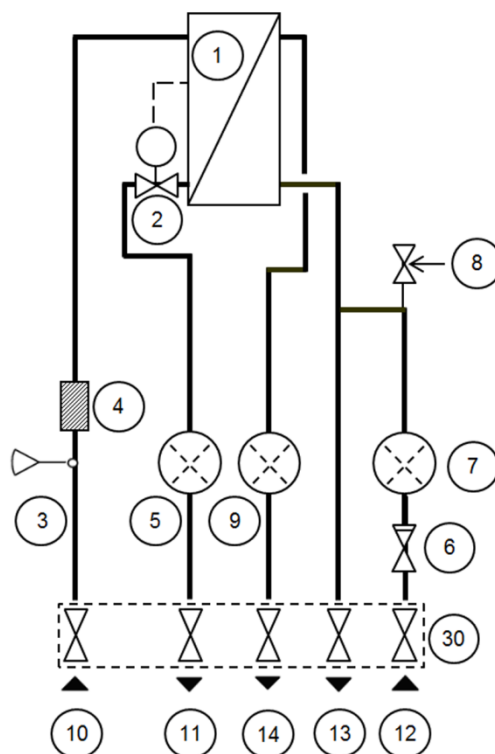
## 3 Allmänt

**OBS!** Produktöversikts bilderna visar inte den isolerade ramen.

### 3.1 Produktöversikt AquaMicro



D738880

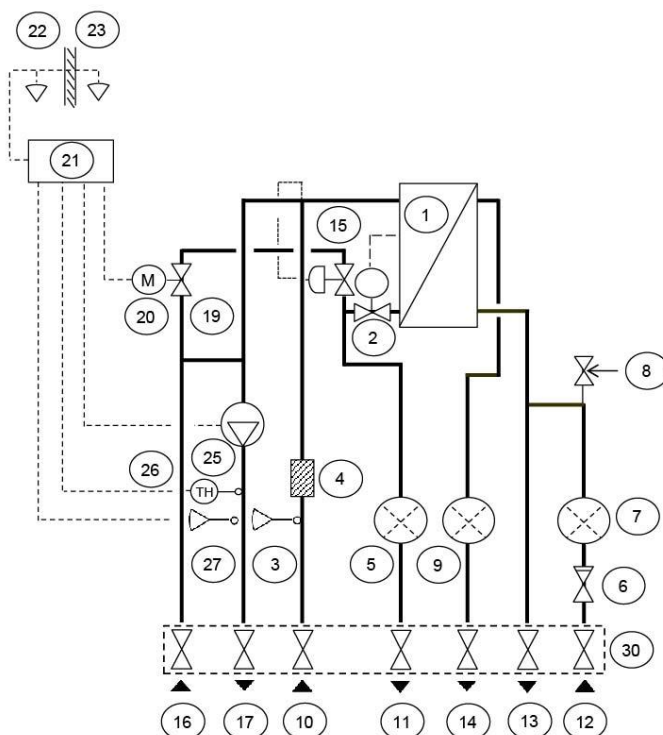
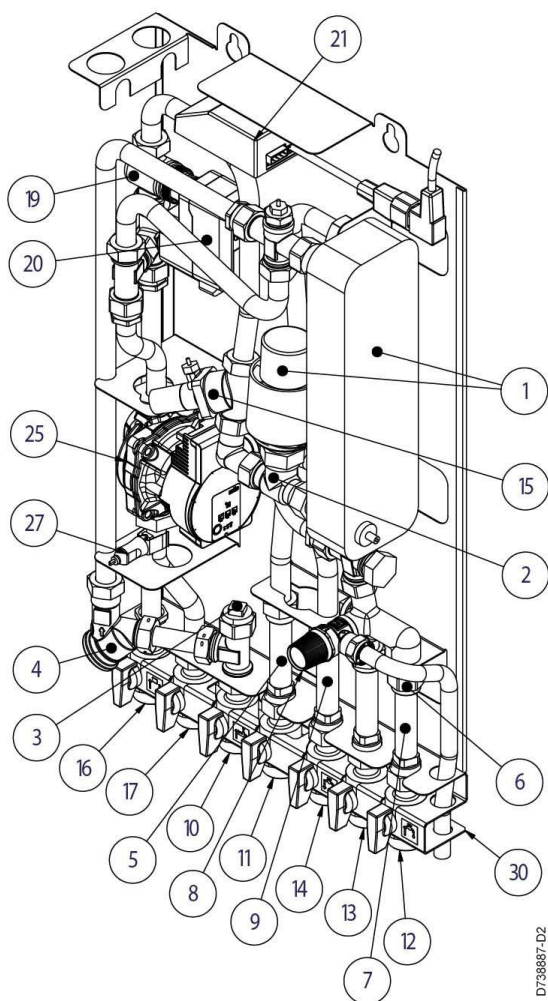


1	Värmeväxlare, inkl. utrustning för temperaturreglering av varmvatten
2	Reglerventil, varmvatten
3	Anslutning för temperaturgivare, värmenätverk tillopp
4	Filter, värmenätverk
5	Passbit, energimätare
6	Backventil kallvatten
7	Passbit, kallvattenmätare
8	Säkerhetsventil tappvarmvatten

9	Passbit, varmvattenmätare
10	Värmenätverk, tillopp
11	Värmenätverk, retur
12	Kallvatten, inlopp
13	Kallvatten, utlopp
14	Varmvatten
30	Anslutningskena med avstängningsventiler (tillval)



### 3.2 Produktöversikt Micro STC

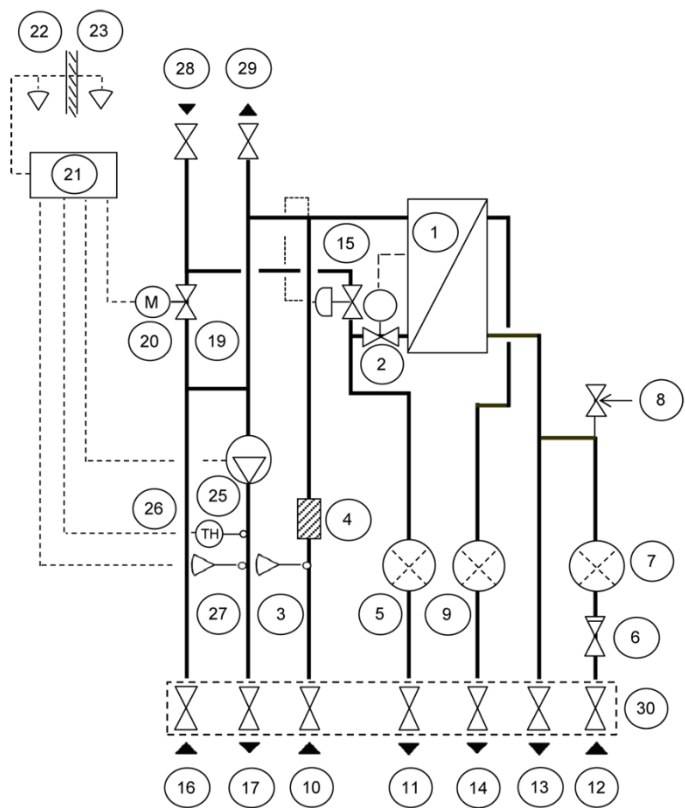
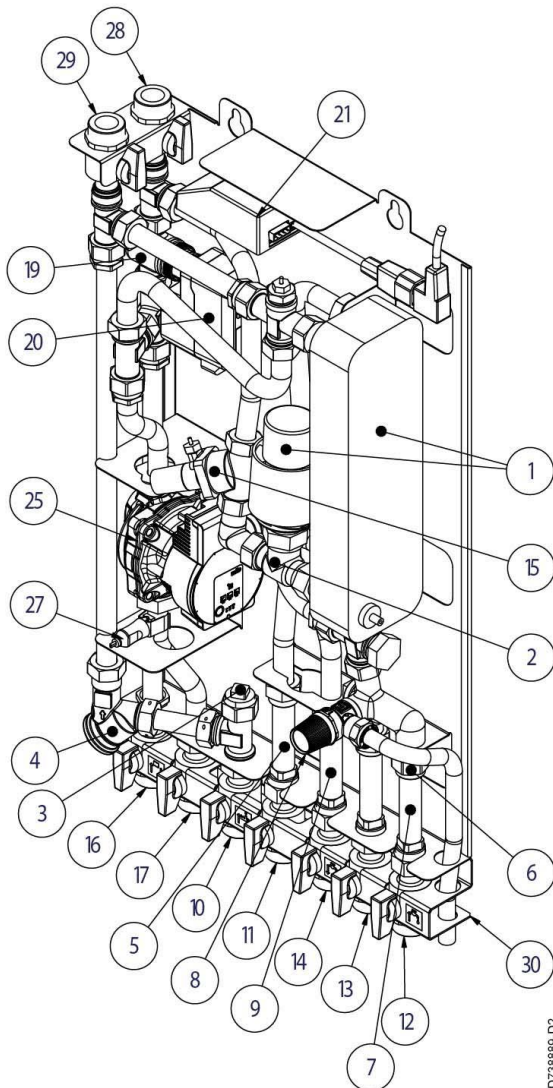


1	Värmeväxlare, inkl. utrustning för temperaturreglering av varmvatten
2	Reglerventil, varmvatten
3	Anslutning för temperaturgivare, värmenätverk tillopp
4	Filter, värmenätverk
5	Passbit, energimätare
6	Backventil kallvatten
7	Passbit, kallvattenmätare
8	Säkerhetsventil tappvarmvatten *)
9	Passbit, varmvattenmätare
10	Värmenätverk, tillopp
11	Värmenätverk, retur
12	Kallvatten, inlopp
13	Kallvatten, utlopp
14	Varmvatten

15	Differenstrycksregulator *)
16	Värmekrets, retur
17	Värmekrets, tillopp
18	Flödesvakt *)
19	Styrventil, värmekrets
20	Ställdon, värmekrets
21	Kopplingsbox för el och givare, värmekrets
22	Rumstermostat/ kontrollpanel
23	Utegivare *)
25	Cirkulationspump, värmekrets
26	Skyddstermostat (tillval)
27	Framledningstemperaturgivare, värmekrets
30	Anslutningsskena med avstängningsventiler (tillval)

\*) ingår beroende på modell

### 3.3 Produktöversikt Micro STC2



1	Värmeväxlare, inkl. utrustning för temperaturreglering av varmvatten
2	Reglerventil, varmvatten
3	Anslutning för temperaturgivare, värmenätverk tillopp
4	Filter, värmenätverk
5	Passbit, energimätare
6	Backventil kallvatten
7	Passbit, kallvattenmätare
8	Säkerhetsventil tappvarmvatten *)
9	Passbit, varmvattenmätare
10	Värmenätverk, tillopp
11	Värmenätverk, retur
12	Kallvatten, inlopp
13	Kallvatten, utlopp
14	Varmvatten

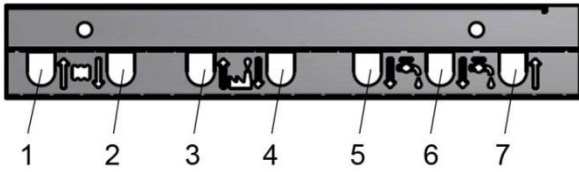
D738885-D2

15	Differenstrycksregulator *)
16	Värmebets, retur
17	Värmebets, tillopp
19	Styrventil, värmebets
20	Ställdon, värmebets
21	Kopplingsbox för el och givare, värmebets
22	Rumstermostat/ kontrollpanel
23	Utegivare
25	Cirkulationspump, värmebets
26	Skyddstermostat (tillval)
27	Framledningstemperaturgivare, värmebets
28	Värmebets 2, retur
29	Värmebets 2, tillopp
30	Anslutningsskena med avstängningsventiler (tillval)

\*) ingår beroende på modell

### 3.4 Symboler på anslutningskenan

Anslutningskenan har symboler som visar vilket tilllopps eller retur rör som ska anslutas till vilken anslutningspunkt.



1	Värmekrets, retur
2	Värmekrets, tillopp
3	Värmenätverk, tillopp
4	Värmenätverk, retur
5	Varmvatten
6	Kallvatten, utlopp
7	Kallvatten, inlopp

## 4 Montering och installation

### 4.1 Uppackning

- Ta bort förpackningsmaterialet och kontrollera att produkten inte har skadats under transporten samt att leveransen stämmer med specifikationerna.
- Lyft enheten försiktig så att rör och värmeväxlaren inte utsätts för påfrestningar, detta kan försvaga dem. Undvik att hålla i värmeväxlaren under lyft.

**OBS!** Risk för personskada, värmecentralen är tung.

### 4.2 Förberedelser

- Välj en lämplig installationsplats enligt de officiella bestämmelserna. Värmecentralen kan generera vissa ljud såsom pump ljud, strömningsljud och ljud från reglerutrustning. Vid installation av centralen bör man beakta detta och placera den på sådant sätt att eventuella driftsljud påverkar omgivningen så lite som möjligt. Det betyder att värmecentralen bör placeras på stabila isolerade väggar såsom ytterväggar eller väggar av betong.
- Kontrollera gällande bestämmelser från värmeleverantören. Det tillgängliga differenstrycket ska vara:
  - AquaMicro: minst 50kPa och högst 600 kPa
  - Micro STC och STC2 minst 50 kPa och högst 400 kPa

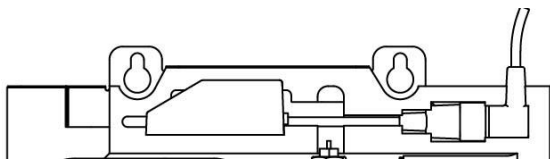
Om differenstrycket är högre måste en differenstrycksregulator installeras.

- Spola ur värme- och varmvattensystemen.



Var försiktig vid hantering av anslutningsskenan, använd handskar för att undvika skärsår.

- Montera anslutningsskenan (tillval) till rörmontaget. Dra med 45 Nm.
- Lossa försiktigt elkontakten från isoleringen och anslut rätt nätsladd. Se till att kabeln fästs i isoleringen.



### 4.3 Montering

- Montera värmecentralen på en vägg med fyra skruvar eller bultar som är anpassade för väggmaterialet och enhetens vikt. Enheten kan monteras på valfri höjd på väggen, ett riktmärke är 1500 – 1800 mm från golv till nyckelhålsfästet. Hålbilden för skruvarna/bultarna samt röranslutningarnas mått visas i [13.3 Måttskiss](#).
- Dräneringsröret från säkerhetsventilen måste ledas till avloppskanalen i golvet.
- Energimätare måste installeras på förberedd plats istället för mätarblock, eller enligt energileverantörens anvisningar.
- Dra åt alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabrik. Dra med 45 Nm. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck avlägsnas först. Om kretsen inte görs trycklös riskeras packningarna att skadas.
- Montera rören till anslutningsskenan(tillval). Dra med 45 Nm.
- Avlufta värmesystemet  
Starta cirkulationspumpen för värme på det högsta flödet. Låt värmesystemet värmas upp och lufta det igen.
- Ställ in pumpkapaciteten enligt tryckhöjdsdiagrammet. Använd lägsta möjliga inställning som klarar av att förse fastigheten med värme.

#### 4.4 Montering av tillval allmänt

- Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperatursystem till exempel golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning, se [14.1](#).  
För mer information kontakta golvvärme leverantören.

##### 4.4.1 Montering av tillval Micro STC och Micro STC2

- Installera vald rumstermostat,  
**Rumstermostat Round:** se [4.8 Installation av rumstermostat Round](#)
- Montera utetemperaturgivaren(tillval) på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre.  
För inkoppling av utetemperaturgivaren. Se [4.9 Installation av utegivare](#).

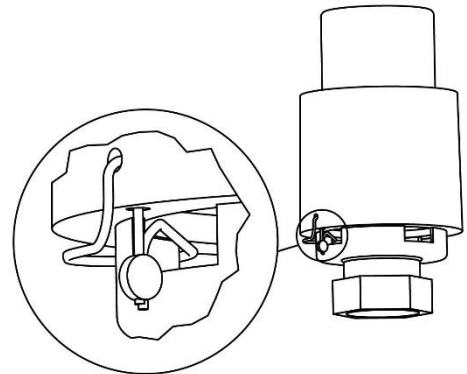
#### 4.5 Justering och inställning allmänt

- Öppna den ingående kallvattenledningen, fyll vatten- och värmekretsarna. Avlufta eventuell kvarvarande luft i värmekretsen.
- Kontrollera säkerhetsventilens drift- och öppningstryck.
- Justera varmvattentemperaturen genom att låta en varmvattenkran rinna med normalt flöde en stund. Mät temperaturen vid tappstället med en termometer. Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Varmvattentemperaturen bör ställas till ca 50 °C, det motsvarar en inställning på ungefär 1,5 på ställdonet. Se kapitel [10 Serviceinstruktioner](#) för justering av varmvattentemperaturen.

Cetetherm rekommenderar att varmvattentemperaturen ställs in på 10° lägre än värmenätverket tilloppstemperatur.

**OBS:** Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs.

- Fastighetsägaren måste informeras om hur man använder, ställer in och underhåller enheten. Det är särskilt viktigt att informera om säkerhetssystemen och om risker som kan uppstå i samband med det höga tryck och temperaturen på vattnet från värmenätverket.



#### 4.6 Driftsättning Micro STC och Micro STC2

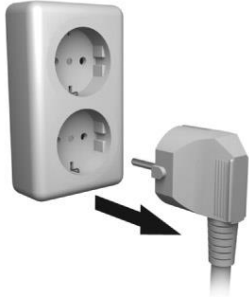
- Ställ in önskat driftläge på manöverpanelen.  
**Manöverpanel Round** är fabriksinställd att använda driftläge, utomhuskompensering (OTC).  
För att ändra driftläge, se [5 Rumstermostat Round](#).

#### 4.7 Demontering

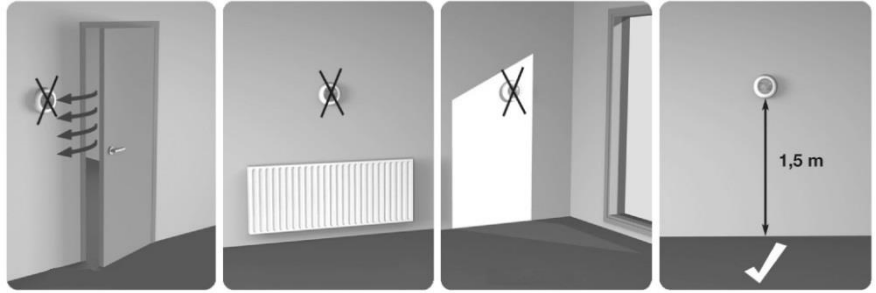
Vid demontering och skrotning av värmecentralen måste den tas om hand enligt gällande lokala och nationella bestämmelser.

## 4.8 Installation av rumstermostat Round

### 1 Ta bort spänningskabeln



### 2 Placering



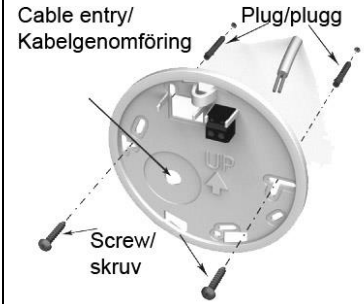
### 3 Ta bort vridreglaget



### 4 Ta bort termostaten



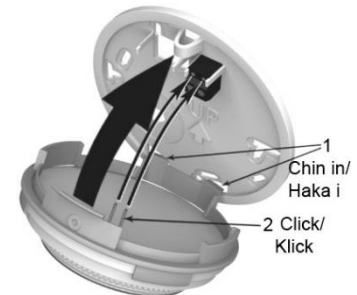
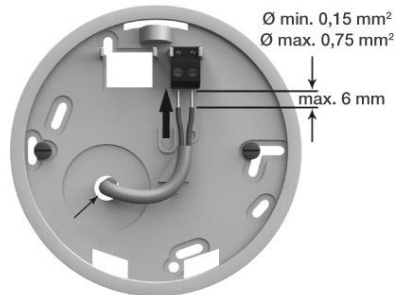
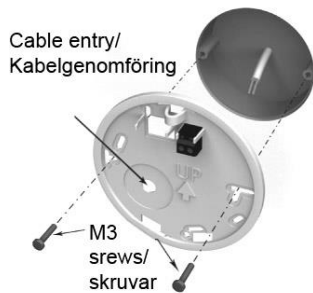
### 5a Montering direkt på vägg



### 5b Montering i en väggdosa

### 6 Anslutning av kabel

### 7 Montera termostaten



### 8 Montera vridreglaget



#### 4.9 Installation av utegivare

Anslut utegivaren till kopplingsboxen.

Med en ledningsarea på 0.6 mm<sup>2</sup> är max kabellängd 50 meter, max 5 Ω/ledare.

Ansluts utetemperaturgivaren vid ett senare tillfälle, t.ex. i en byggperiod, måste rumstermostaten startas om och konfigureras.

**Manöverpanel Round:** Se [5.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur](#).

#### 4.10 Uppstart sekvens med komponentkontroll



Värmecentralen måste vara vattenfylld innan rumstermostaten startas, annars kan pumpen skadas.

- Anslut centralens elkontakt till ett vägguttag. Vi rekommenderar att det finns en jordfelsbrytare.
- Test av värmeställdon och pump startas.  
Kontrollera att handmanöverdonet på ställdonet snurrar och pumpens funktion enligt nedanstående schema.
  - 10s ställdon stängs - snurrar medurs- gäller bara om inte redan i stängt läge
  - 10s ställdon öppnas - snurrar moturs
  - 10s ställdon stängs - snurrar medurs
  - 10s pumpen går
  - 150s ställdon stänger.
- Kommande fem minuter går pumpen igång och regleringen börjar reglera mot 37°C.

**OBS:** Under vissa driftförhållanden kan 37°C inte uppnås inom 5 min. Ställdonets vred ska dock ha hunnit förflyttat sig moturs.

När uppstart sekvensen är klar återgår rumstermostaten till senast inställt driftläge.

**OBS:** Om det inte finns något värmebehov stannar pumpen efter uppstartsekvensen.

## 5 Rumstermostat Round

### 5.1 Allmänt

Rumstermostaten Round i Mini City reglerar framledningstemperaturen till värmesystemet. Första gången rumstermostaten startas använder den standarddriftläget utomhuskompensering (OTC kontroll). Rumstermostaten är programmerbar och har fem olika driftlägen att välja mellan.

#### Fördelar:

- Ergonomiskt användargränssnitt.
- En enkel vridning på vridreglaget justerar den inställda temperaturen upp eller ner.



1	LCD display
2	Vridreglage
3	Höger touchknapp
4	Vänster touchknapp

#### Display (1)

Displayen har bakgrundsbelysning som gör det möjligt att läsa av data på displayen i mörker och skymning. Bakgrundsbelysningen stängs av efter 10 sekunder av inaktivitet.

I driftläge 2 (OTC kontroll) visas inställd rumtemperatur på displayen.

I driftläge 1 och 3 (RTC och RTC+OTC), visas aktuell rumstemperaturen som standard på displayen.

Termostaten mäter konstant rumstemperaturen i det rum den är placerad.

#### Vridreglage (2)

Vrid reglaget ett "klick" för att se inställd rumtemperatur, gäller för driftläge 1 och 3.

Vrid reglaget för att ändra inställningar. Vrid medurs för att öka och moturs för att minska en inställning.

#### Höger tryckknapp (3)

Används tillsammans med vänster tryckknapp för att gå till inställningsmenyn.

#### Vänster tryckknapp (4)

Används tillsammans med höger tryckknapp för att gå till inställningsmenyn.

*Tryck* för att ändra parameter värden och inställningar i olika menyer, ändra driftläge, ställa in max framlednings temperatur och ändra värmekurvans lutning.



## 5.2 Driftlägen

Rumstermostaten har fem olika driftlägen att välja emellan. Den är fabriksinställd på utomhuskompensering (OTC kontroll).

### 1. Rumstemperatur kontroll, RTC

Framlednings börvärdet beräknas utifrån rumstemperaturens börvärde och den faktiska rumstemperaturen.

### 2. Utomhuskompensering (OTC kontroll)

Kräver att en utegivare är ansluten.  
Framledningsbörvärdet baseras enbart på utetemperaturen.

### 3. OTC kontroll med rumstemperaturkompensation (RTC+OTC)

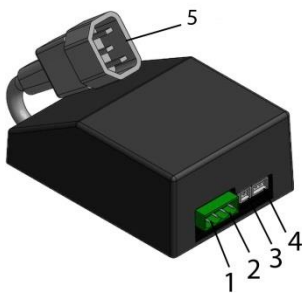
Kräver att en utegivare är ansluten.  
Framledningsbörvärdet beräknas utifrån rumstemperaturens börvärde och utetemperaturen.

### 4. Konstant framledningstemperatur (vid sluten kontakt)

Välj ett fast börvärde till framledningstemperaturen. Värmen är **på** när kontakt (pos 1), är **sluten**. Värmen är avstängd när kontakt är öppen - ingen ventil- eller pumpmotionering sker.  
**OBS:** Fungerar inte med en utegivare ansluten.

### 5. Konstant framledningstemperatur (vid öppen kontakt)

Välj ett fast börvärde till framledningstemperaturen. Värmen är **på** när kontakt (pos 1), är **öppen**. Värmen är avstängd när kontakt är sluten - ingen ventil- eller pumpmotionering sker.  
**OBS:** Fungerar inte med en utegivare ansluten.



1	Universal ingång för anslutning av ex. utegivare, flödesvakt, reläkontakt, bygel
2	Rumstermostat
3	Temperaturgivare, värmertilopp
4	Ställdon, värme
5	Adapter till spänningskabel

## 5.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur

Tre inställningar kan göras:

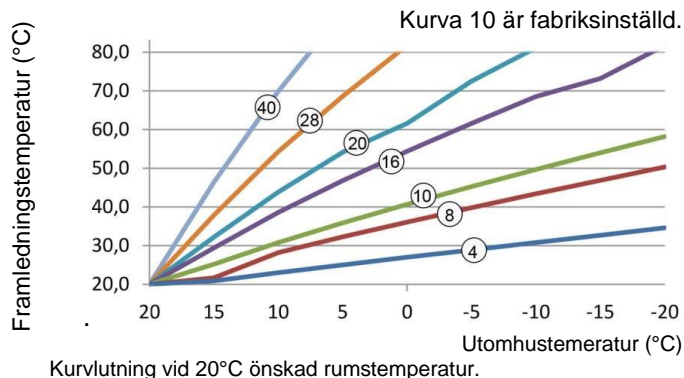
- Driftläge (1–5)
  - Värmekurva (4–40)
  - Max framledningstemperatur (30°-80°C)
- 
- Vrid ner vridreglaget till 10 °C. Displayen börjar blinka.
  - Så länge displayen blinkar går det att komma till inställningsmenyn genom att trycka på både höger och vänster touchknapparna i 10 sekunder.
  - Välj driftläge, 1–5 med vridreglaget.  
Bekräfta valet inom 10 sek genom att trycka på vänster tryckknapp.
  - Välj värmekurva, 4–40, med vridreglaget.  
Bekräfta valet inom 10 sek genom att trycka på vänster tryckknapp.
  - Välj max framledningstemperatur, 30°-80°C med vridreglaget.  
Bekräfta valet inom 10 sek genom att trycka på vänster tryckknapp.
  - Inne i inställningsmenyn visas inställda värden, vid tryck på vänster tryckknapp.
  - När alla inställningar är gjorda vänta några sekunder, rumstermostaten lämnar automatiskt inställningsmenyn inom 10 sekunder.
  - När driftläget har ändrats, vänta minst 30 sekunder och starta sedan om rumstermostaten.  
Detta för att säkerställa korrekt funktion.

## 5.4 Utomhuskompenseringens kurvlutning

Rumstermostaten reglerar inomhustemperaturen som en funktion av aktuell utomhustemperatur. Kurvlutningen är ett förhållande mellan den uppmätta utomhustemperaturen och den kalkylerade framledningstemperaturen.

Den ideala kurvlutningen är beroende på typ av installation (radiatorer, golvvärme etc.), husets beskaffenhet och dess läge.

En kurvlutning mellan 4 och 40 kan ställas in. Bilden bredvid visar olika kurvlutningar för en önskad rumstemperatur av 20°C utan rumskompensering.



## 5.5 Visning av rumstemperaturen

**OBS:** Gäller endast med driftläge 1–3.

Rumstemperaturen visas som standard. Termostaten mäter kontinuerligt rumstemperaturen i rummet där den är placerad.

## 5.6 Visning av inställd rumstemperatur

**OBS:** Gäller endast med driftläge 1–3.

Den inställda temperaturen är den önskade temperaturen i rummet där termostaten är placerad.

Kontrollera den inställda temperaturen genom att vrida på vridreglaget ett snäpp.

Den inställda temperaturen blinkar.

Efter fem sekunder återgår displayen till att visa rumstemperaturen.

**OBS:** under igångkörning, är standard temperaturen 17 °C.

Efter ett strömavbrott används senast inställda temperatur.

## 5.7 Ändra inställd temperatur

Ändra inställd temperatur genom att vrida på vridreglaget.

Inställd temperatur minskas för varje klick moturs och ökar för varje klick medurs.

Temperaturen ändras med en halv grad för varje klick.

Vid inställning blinkar temperaturen på displayen. När önskad temperatur är uppnådd, släpp vridreglaget.

Inom ett par sekunder kommer displayen återgå till att visa aktuell rumstemperatur eller inställd framledningstemperatur, beroende på driftläge.

I driftläge 1–3 kommer termostaten att justera rumstemperaturen så nära som möjligt till den nyinställda temperaturen.

## 5.8 Energibesparing

För att spara energi när ingen är hemma eller nattetid kan termostaten manuellt ställas in på en lägre temperatur.

Generellt rekommenderas en sänkning med upp till 5°C.

Beroende på fastighetens isolering och uppvärmningskapacitet kan andra temperatursänkningar vara aktuella.

## 5.9 Sommarvärme

Pumpen ska stanna inom 300s om uppmätt utetemperaturen är högre än in den förinställda temperaturen *Sommarbegränsning* (20°C).


## 5.10 Display symboler








Driftläge	Displayen visar		
1 RTC			När rumstemperatur används visas <b>aktuell</b> rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
2 OTC			I driftläge utomhuskompensering, OTC, visas <b>inställd</b> rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
3 RTC+OTC			När rumstemperatur används visas <b>aktuell</b> rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
4 Konstant framlednings- temperatur vid slutet kontakt			När rumstemperatur inte används visas önskad framledningstemperatur.
5 Konstant framlednings- temperatur vid öppen kontakt			När rumstemperatur inte används visas önskad framledningstemperatur

	Värme på Betyder att det finns ett värmebehov.
	Sommarvärme är aktiv
	Det finns ett pågående larm
	Ansluten till Gateway

### 5.11 Felmeddelande på rumstermostaten

Om en skiftnyckel  är synlig på displayen finns det ett aktuellt larm.

På displayen	Orsak
	Felkod nummer
	Internt fel (ex sensor fel)
	Ingen (giltig) utetemperaturen
	Rumstermostaten inte är ansluten till rätt elektronikbox.
	Fel i kommunikationsmodulen i kopplingsboxen för el och givare.

### 5.12 Felkoder på rumstermostaten round

<b>Felkod 0</b>	<b>Inget fel, uppstart</b>
<b>Felkod 1</b>	<b>Framledningsgivaren eller dess kablage</b>
<b>Orsak</b>	Uppmätt framledningstemperatur ligger under 0°C eller över 100°C.
<b>Åtgärd</b>	Manöverpanelen stänger av pumpen och går in i off-läge (frys-skydd). Kontrollera framledningsgivare och kablage.
<b>Felkod 2</b>	<b>Utomhusgivaren eller dess kablage.</b> Detta felmeddelande kan endast inträffa efter att utomhusgivaren varit inom mätområdet -40°C till 60°C.
<b>Orsak</b>	Uppmätt utomhustemperatur ligger under -40°C eller över 60°C.
<b>Åtgärd</b>	Övergår till rumskompensering tills en giltig temperatur kunnat mätas upp igen. Kontrollera utegivaren och dess kablage.
<b>Felkod 3</b>	<b>Felaktig temperatur i kopplingsboxen</b>
<b>Orsak</b>	Uppmätt omgivningstemperatur ligger under 0°C eller över 60°C.
<b>Åtgärd</b>	Manöverpanelen stänger av pumpen och går in i off-läge (frys-skydd). Se till att utrymmet där fjärrvärmecentralen hänger är välventilerat.
<b>Felkod 4</b>	<b>Når ej inställd framledningstemperatur</b>
<b>Orsak</b>	Luft i pumpen, låg temp/avstängd primär fjärrvärme.
<b>Åtgärd</b>	Lufta pumpen, kontrollera styrventil och ställdon.
<b>Felkod 7</b>	<b>Ingen kommunikation mellan rumspanel och kopplingsbox</b>
<b>Orsak</b>	Kopplingsboxen kommunicerar inte med rumspanelen (via OpenTherm) på 60 sekunder.
<b>Åtgärd</b>	10 sekunder efter händelsen antar kopplingsboxen att en on/off termostat styr. Felet nollställs endast efter att strömmen brutits och OT kommunikationen är återställd. Önskat framlednings börvärde raderas. Regleringen med en on/off termostat är möjlig när detta fel är aktivt.
<b>Felkod 8</b>	<b>Utomhusgivare ansluten och driftläge konstant framledningstemperatur är vald</b>
<b>Orsak</b>	Utomhusgivare ansluten och driftläge konstant framledningstemperatur är vald.
<b>Åtgärd</b>	Driftläge konstant framledningstemperatur fungerar inte.

### 5.13 Fabriksinställningar, rumstermostaten

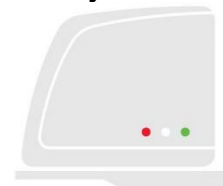
<b>Inställning/funktion</b>	<b>Standardvärde</b>	<b>Inställning/funktion</b>	<b>Standardvärde</b>
Driftläge	OTC	Min rumstemp, börvärde	10,0 °C
Rumstemperatur, börvärde	17,0 °C	Max rumstemp, börvärde	27,0 °C
Konstant framledningstemp. börvärde	40 °C	Min inloppstemp, börvärde	0°C
Värmekurva	10	Max inloppstemp, börvärde	60 °C
Börvärde låst	olåst	Sommarbegränsning	20 °C

## 6 Koppla upp Round mot internet via Gateway

- Anslut spänning till Gateway



LED status på  
Gateway

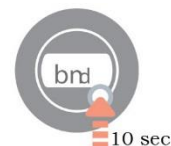
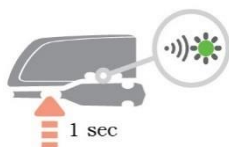


- Anslut Gateway till internet router

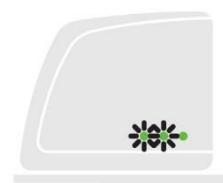


- Koppla ihop rumstermostat Round med Gateway

Sätt Gateway i hopkopplings mode genom att trycka 1 sekund på BIND-knappen som sitter på undersidan av Gateway.



Sätt Round i hopkopplings mode genom att trycka 10 sekunder på höger touch-knapp under displayen.



Skicka hopkopplingsignal från Round genom att trycka en gång på höger touch-knapp.

LED på Gateway ska börja lysa med fast grönt (=bra signal).



Round visar signalstyrkan, 5=bra signal, en liten stund innan den övergår till normal drift.



### 6.1 Skapa ett konto och ladda ner applikationen

Besök <https://international.mytotalconnectcomfort.com/Account/Register> och skapa ett konto och registrera Gateway.

**OBS!** Aktiveringsmejllet som skickas till den angivna mailadressen kan hamna i din skräppost.

Välj Comfort system.

Vid registreringen behövs MAC ID och CRC kod som finns på undersida av Gateway.



När registreringen är klar lyser alla tre lysdioder med fast grönt sken.

Ladda ner gratis appen *Total Connect Comfort*.

Välj "Create account" och skapa ett konto.

Fyll i alla uppgifter.

**OBS!** Postnumret måste ha mellanslag mellan siffror tre och fyra.

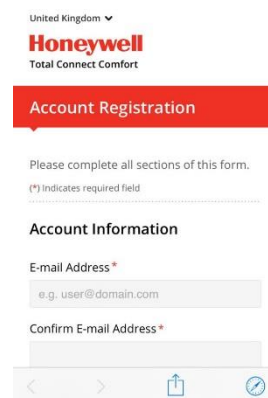
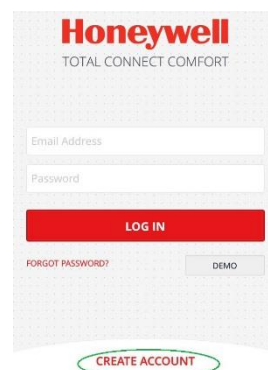
Ett bekräftelsemejl skickas till den angivna mailadressen.

**OBS!** Det kan hamna i skräpposten.

Klicka på länken i bekräftelsemejlet och logga in med mailadressen och lösenordet som angavs vid registreringen.

Logga in på appen för att se alla anslutna enheter.

**OBS!** Om värmen har stängts av från appen måste den startas från appen.



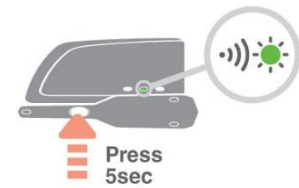
## 6.2 Felsökning av Gateway

	Ingen kommunikation med Round	Kontrollera att Round är spänningsatt och inom RF-räckvidd.
	Ingen internetuppkoppling	Kontrollera att routern har kontakt med internet
	Försöker ansluta till router	Om lysdioden fortsätter att vara orange, kontrollera routerns kablar och strömförsörjning.
	Inte registrerad än	Skapa ett konto på <a href="https://international.mytotalconnectcomfort.com/Account/Register">https://international.mytotalconnectcomfort.com/Account/Register</a>

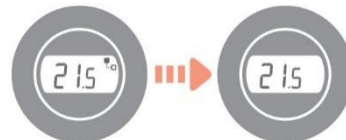
### 6.3 Bryt bindningen mellan rumstermostaten och Gateway.

Om termostaten behöver bytas ut måste bindningen till Gatewayen brytas. Eftersom tidsschemat ligger lagrat i Gateway och inte i appen kommer det att försvinna och måste ställas in igen.

- Bryt bindningen till Gateway genom att trycka 5 sekunder på BIND-knappen på undersidan av Gateway.



- Lysdioden på Gateway slocknar och Gateway ikonen på Round försvinner, som en indikering på att bindningen är bruten.





## 7 Differenstrycksregulator, DPC

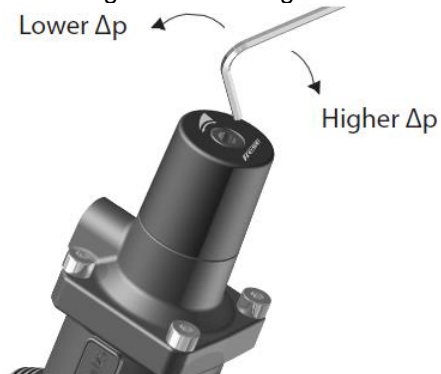


Justering av DPC måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

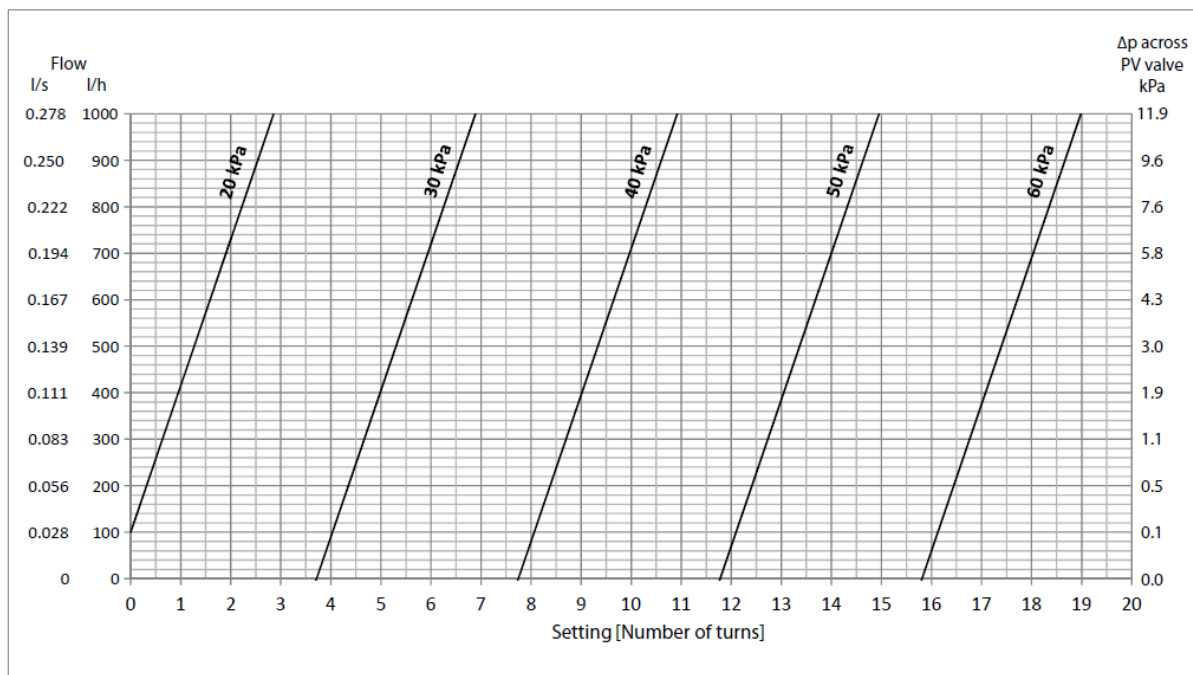
### 7.1 Inställning av differenstrycksregulator

Ställ in differenstrycksregulator till 25kPa differenstryck.  
Starta med regulatorn i stängt läge och öppna sen 5 ¾ varv.  
Använd en 4mm insexnyckel.

**OBS:** Utgå alltid från regulatorns min läge innan nya inställningar görs.

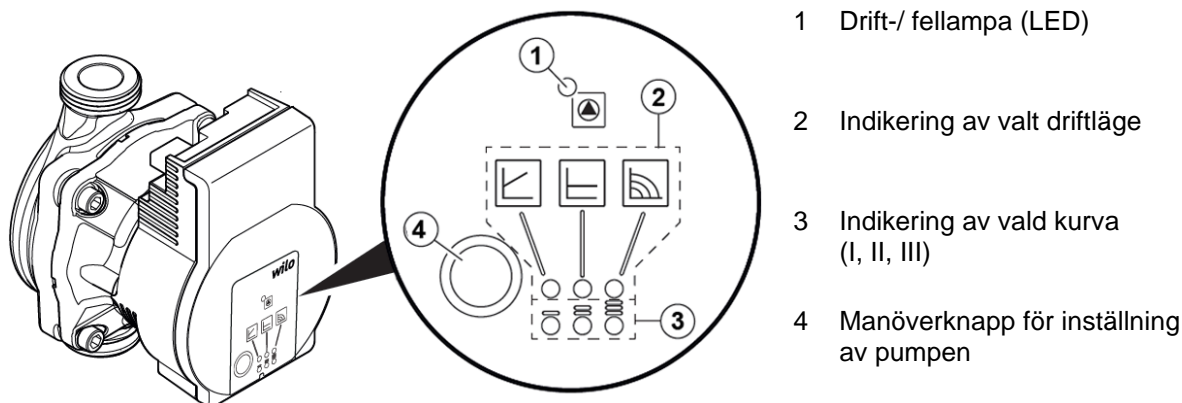


### 7.2 Flödesgraf för DPC



## 8 Pumpinställningar och pumpkapacitet

Micro STC och Micro STC2 är utrustade med en värmekrets-pump, Wilo Para.  
När pumpen startas går den med den förinställda fabriksinställningen eller senast valda inställning.  
Pumpen är fabriksinställd att gå med driftläge konstant varvtal, kurva III  
Driftläget indikeras med LED belysning på pumpens framsida.

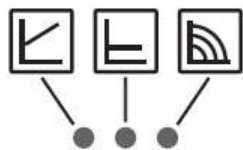


### 8.1 Pumpinställningar



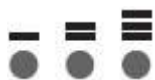
Drift-indikering

- Grönt: Normal drift
- Lyser/blinkar rött: felmeddelande

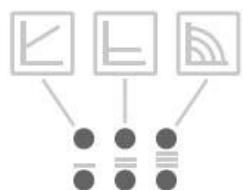


Indikering av driftläge

- Variabelt differenstryck  $\Delta p-v$  – pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs vald kurva för variabelt tryck beroende på värmebehov. Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov.
- Konstant differenstryck  $\Delta p-c$  – pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs vald kurva för konstanttryck beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehov.
- Konstant varvtal – pumpen arbetar med konstant varvtal och längs vald konstantkurva.



Indikering av val kurva I, II, III



LED indikering vid

- avluftning
- manuell omstart
- knapplås

### 8.1.1 Avluftning av pumpen

Om pumpen inte avluftas automatiskt, aktivera avluftningsfunktionen genom att trycka 3 sekunder på manöverknappen.

Avluftningsfunktionen är i gång i 10 minuter. För att avbryta, tryck på manöverknappen i 3 sekunder.

### 8.1.2 Manuell omstart

Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering identifierats.

Om pumpen inte startar igen av sig själv, aktivera manuell omstart genom att trycka 5 sekunder på manöverknappen. Omstart funktionen är i gång i 10 minuter. För att avbryta, tryck på manöverknappen i 5 sekunder.

### 8.1.3 Knapplås

Knapplåset aktiveras genom att trycka 8 sekunder på manöverknappen och låser pumpens inställningar. Det skyddar mot oavsiktlig eller obehörig omställning av pumpen.

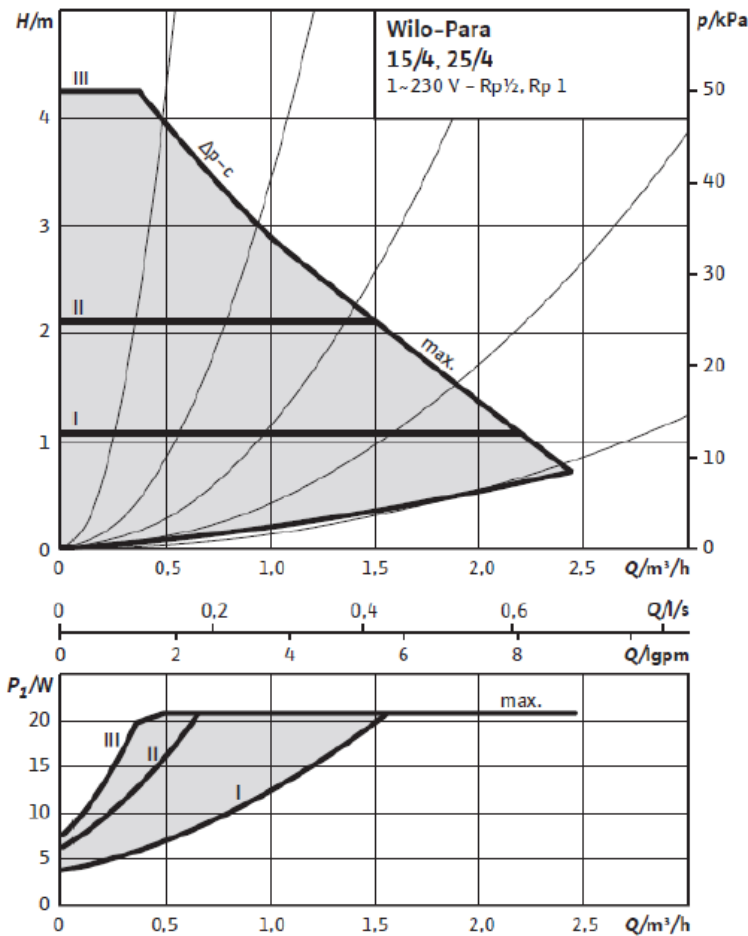
Deaktivera knapplåset på samma sätt som det aktiveras.

### 8.1.4 Återställning till fabriksinställningar

Pumpen återställs till fabriksinställning genom att hålla manöverknappen intryckt samtidigt som pumpen stängs av. När pumpen startas nästa gång använder den fabriksinställningar.

## 8.2 Pump kurva

$\Delta p-c$  (constant)



### 8.3 Ändra inställd pumpkurva

För att ställa in driftläge och pumpkurva- använd knappen på pumpen. För varje gång knappen trycks ändras pumpens inställning. Lysdioderna visar vald inställning.

	LED-indikering	Driftläge	Kurva		LED-indikering	Driftläge	Kurva
1		Konstant varvtal	II	6		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	III
2		Konstant varvtal	I	7		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	II
3		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	III	8		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	I
4		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	II	9		Konstant varvtal	III
5		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	I				

### 8.4 Felsökning av pumpen

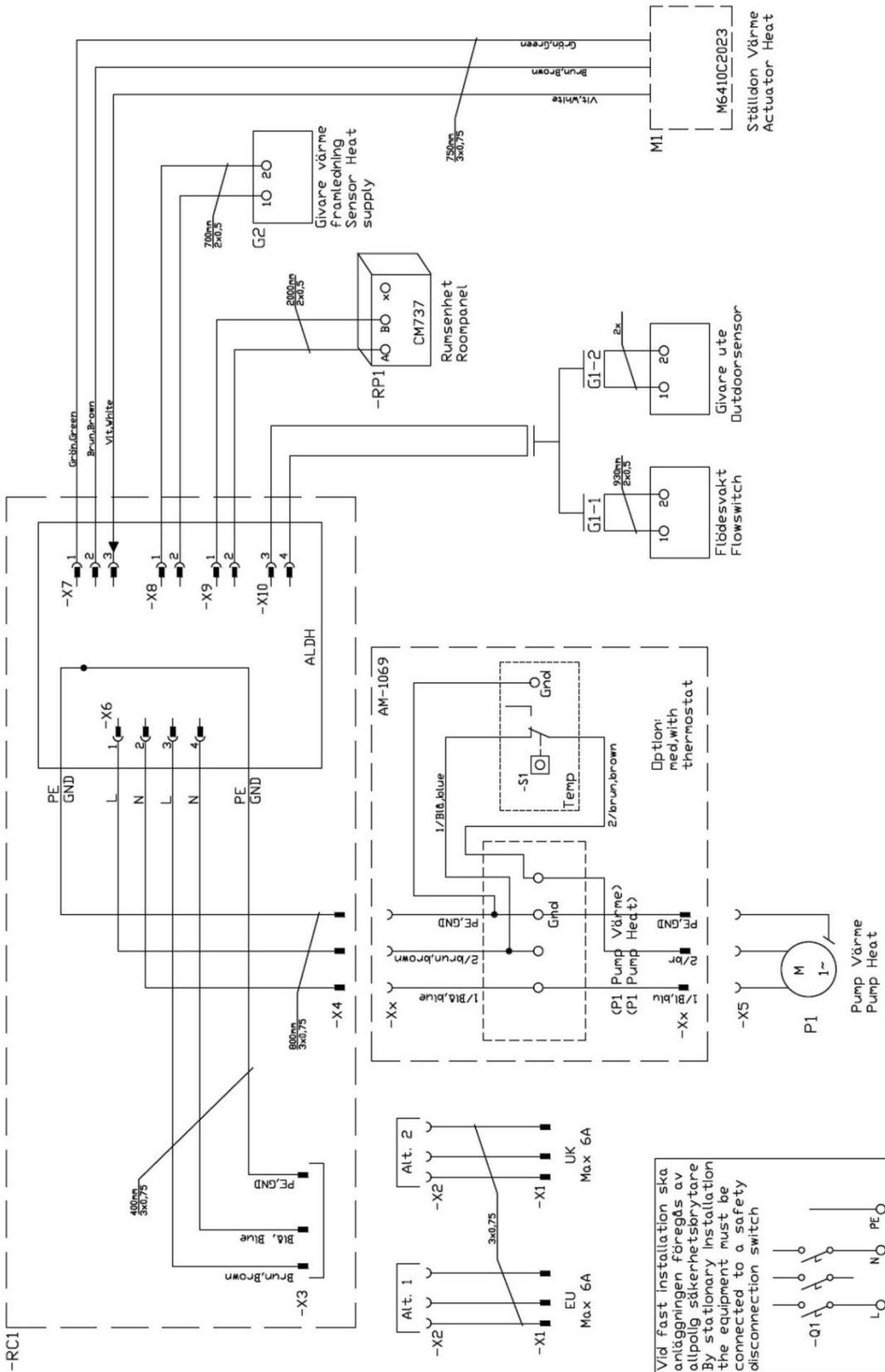


Serviceåtgärder måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Problem	Orsak	Åtgärd
LED -lyser Rött	Blockerad rotor	Utför manuell omstart eller kontakta Cetetherm.
	Defekt lindning	
LED- blinkar rött	För låg eller hög nätspänning	Kontrollera nätspänningen och driftförhållandena.
	Reglermodulen är för varm invändigt	
	För hög motorström	
LED -blinkar rött/grönt	Pumpen saknar spänningsmatning	Kontrollera nätspänning, vattenmängd/trycket och omgivningsförhållandena.
	Luft i pumpen	
	Trög motor. Pumpen används utanför specifikationen.	
	Varvtalet är lägre än vid normal drift	
Pumpen går inte trots inkopplad strömförsörjning	En säkring är trasig	Kontrollera säkringarna
	Pumpen får ingen spänning	Åtgärda spänningsavbrottet
Ljud i pumpen	Inloppstryck är för lågt	Öka trycket i systemet
		Kontrollera inställd lyfthöjd och ställ ev in en lägre höjd

# 9 Elschema

## 9.1 Micro STC and Micro STC2



## 10 Serviceinstruktioner

Gör alltid de allmänna serviceinstruktionerna före de model specifika instruktionerna.



För att undvika skållningsrisk, se till att ingen använder tappvarmvatten medan service utförs.



Grå markerade serviceåtgärder måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

**OBS:** Kontrollera att centralen är korrekt installerad.

### 10.1 Service instruktioner, tappvarmvatten

#### 10.1.1 Varmvatten-temperaturen är inte tillräckligt varm

Orsak	Åtgärd
Låg tillloppstemperatur från värmenätverket	<b>Kontrollera tillloppstemperatur från värmenätverket</b> Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C) eller genom att kontakta värme leverantören.
Handvredet på reglerventilen är felinställt	<b>Justera varmvattentemperaturen</b> Reglera varmvattentemperaturen genom att vrida styrventilen moturs för varmare och medurs för kallare. Justera varmvattentemperaturen genom att låta en varmvattenkran rinna med normalt flöde en stund. Mät temperaturen vid tappstället med en termometer. Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Varmvattentemperaturen bör ställas till ca 50 °C.  Cetetherm rekommenderar att primär tillloppstemperatur är minst 10 grader högre än inställd varmvattentemperatur.  <b>OBS:</b> Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs. Plombera varmvatten ställdonet efter inställning.
Filter, värmenätverk, igensatt	<b>Se 12.1 Rengöring av värmenätverk filter.</b>
Varmvattenventilen fungerar inte	<b>Se 11.1 Kontrollera varmvattenventilens funktion.</b>

#### 10.1.2 Varmvatten-temperaturen är för varm

Orsak	Åtgärd
Handvredet på reglerventilen är felinställt	<b>Justera varmvattentemperaturen</b> Reglera varmvattentemperaturen genom att vrida styrventilen moturs för varmare och medurs för kallare. Justera varmvattentemperaturen genom att låta en varmvattenkran rinna med normalt flöde en stund. Mät temperaturen vid tappstället med en termometer. Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Varmvattentemperaturen bör ställas till ca 50 °C.  Cetetherm rekommenderar att primär tillloppstemperatur är minst 10 grader högre än inställd varmvattentemperatur.  <b>OBS:</b> Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs. Plombera varmvatten ställdonet efter inställning

Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	<b>Se 11.1 Kontrollera varmvattenventilens funktion.</b> Om vattnet är för varmt när ställdonet är i läge 0, så är ställdonet eller växlaren skadad och ska bytas ut.
---	--

### 10.1.3 Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	<b>Via leverantören, kontrollera tillgängligt differenstryck och tilloppstemperatur från värmenätverk.</b>
Filter, värmenätverk, igensatt	<b>Se 12.1 Rengöring av värmenätverk filter.</b>

## 10.2 Service instruktioner, värmekrets



Rumstermostaten måste vara strömlöst vid eventuell handmanövrering av värmeställdonet.

**OBS:** Görs handmanövrering med spänningssatt ställdon måste enheten startas om.

### 10.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

Orsak	Åtgärd
Reglerutrustningen behöver justeras	<b>Kontrollera och justera värmekurva</b> Vid behov kan inställd värmekurva finjusteras. Öka/minska önskad rumstemperatur för att parallellförskjuta värmekurvan.  <b>Manöverpanel Round:</b> <b>Se 5.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur.</b>
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	<b>Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar</b> <b>Manöverpanel Round:</b> Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5..
Värmeventilen och/eller ställdonet fungerar inte	<b>Se 11.2 Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion.</b>
Filter, värmenätverk, igensatt	<b>Se 12.1 Rengöring av värmenätverk filter.</b>
Differenstrycksregulator felaktigt justerad (option)	<b>Se 7 Differenstrycksregulator, DPC.</b>

### 10.2.2 Ingen värme

Orsak	Åtgärd
Stängda radiator eller golvvärme ventiler.	<b>Kontroller att alla radiator och golvvärme ventiler är fullt öppnade.</b>
Cirkulationspumpen går inte	<b>Kontrollera att strömmen är påslagen</b>
	<b>Kontrollera cirkulationspumpen</b> Om pumpen inte startar efter ett stopp försök att starta den på den högsta inställningen.
	<b>Kontrollera inställda värmeparametrar i rumstermostaten</b> Om avläst utetemperatur ligger högre än inställt temperaturvärde ska pumpen ej vara i drift.

Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	<b>Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar</b> <b>Manöverpanel Round:</b> Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5.
Funktionsbortfall av styrenheten för värme	<b>Se 11.2.1 Kör pumpen manuellt</b>
Filter, värmenätverk, igensatt	<b>Se 12.1 Rengöring av värmenätverk filter.</b>
Differenstrycksregulator felaktigt justerad (option)	<b>Se 7 Differenstrycksregulator, DPC</b>

### 10.2.3 Ojämn värmemetemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	<b>Via leverantören, kontrollera tillgängligt differenstryck och tilloppstemperatur från värmenätverk.</b>
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	<b>Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar</b> <b>Manöverpanel Round:</b> Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5.
Filter, värmenätverk, igensatt	<b>Se 12.1 Rengöring av värmenätverk filter.</b>
Differenstrycksregulator felaktigt justerad (option)	<b>Se 7 Differenstrycksregulator, DPC</b>

### 10.2.4 Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet

Orsak	Åtgärd
Pumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	<b>Minska pumpkapaciteten</b> Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov. Låg pumpkapaciteten är det mest ekonomiska.
Luft i pumpen	<b>Avlufta pumpen</b> Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift. Pumpen kan snabbavluftas se <a href="#">8.1.1 Avluftning av pumpen</a> .
Pumpen skadad, motor eller pumpdel	<b>Se 12.6 Byt komplett pump eller pumpdelar</b>
Differenstrycksregulatorn är för högt inställd	<b>Se 7 Differenstrycksregulator, DPC</b>



# 11 Serviceinstruktioner för servicetekniker

## 11.1 Kontrollera varmvattenventilens funktion



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

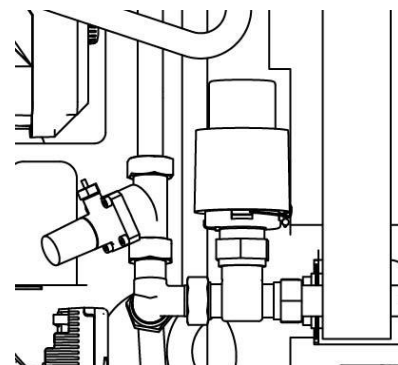


Stäng avstängningsventilerna för **värmesätverk tillopp**, **värmesätverk retur** samt **kallvatten** och **varmvatten**.



Efter utfört arbete; öppna **fjärrvärmesätverk tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

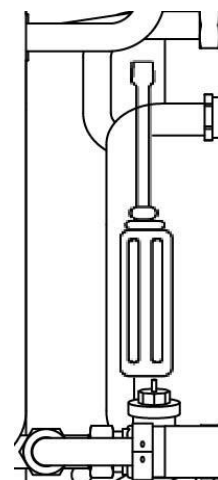
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.  
En fungerande ventil ska då vara fullt öppen.  
Kontrollera att varmt vatten går genom ventilen. Känn försiktigt på ett rör efter ventilen.



- Tryck försiktigt med ett verktyg på ventils styrtapp och kontrollera ventils slag och återfjädring.

**OBS: Ventilen kan vara mycket varm.**

- Vrid på ställdonets handvrede, en tapp, som påverkar ventilen, ska röra sig. Om tappen inte rör sig är ställdonet skadat och ska bytas ut.
- Slå på strömmen till centralen.
- Öppna avstängningsventilerna.



## 11.2 Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion

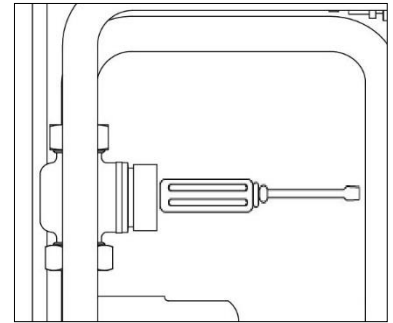


Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Manöverpanelen måste vara strömlös innan ställdonet manövreras för hand.

- Ställdonets funktion kan testas genom att först ta bort matningsspänningen till rumstermostaten, sen ansluta spänningen igen. När rumstermostaten startas om görs en automatisk kontroll av ställdon och pump se [4.10 Uppstart sekvens med komponentkontroll](#).
- Kontrollera flödet via energimätaren under provkörningen av ventilen.
- Saknas energimätare - lossa värmeställdonet från ventilen. Stäng ställdonet genom att vrida ratten medurs, detta för att underlätta montering och demontering av ställdonet.
- Tryck försiktigt med ett verktyg på ventilens styrtapp och kontrollera ventilens slag och återfjädring.  
**OBS: Ventilen kan vara mycket varm.**



### 11.2.1 Kör pumpen manuellt



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Om pumpen och ställdonet behöver köras manuellt kan det göras genom att strömmen till centralen bryts.

- Dra ut kontakten till pumpen.
- Koppla in en ersättningsladd (tillval) för direkt strömmatning till pumpen.
- Öppna sen manuellt ventilen för värme via ratten på ställdonet. Öppna ventilen tillräckligt mycket för att tillgodose fastighetens värmebehov.

**OBS:** Detta är en tillfällig lösning tills problemet med rumstermostaten är löst.

## 12 Underhåll och reparation

Vid reparation kontakta din servicepartner.



Innan reparation och underhåll ska rätt avstängningsventiler stängas.



Vid demontering av komponenter kommer det att rinna ut vatten, som är varmt och under tryck.

### 12.1 Rengöring av värmenätverk filter



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

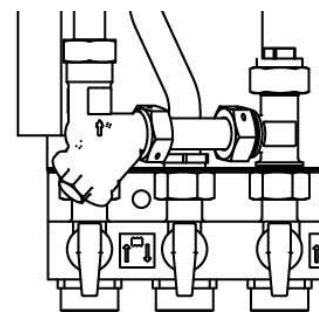


Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna **värmenätverk tillopp** och **retur** stängas.



Efter utfört arbete; öppna först **värmenätverk tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Lossa, med en fast nyckel, locket på filtret och plocka ur filterinsatsen.
- Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterlocket ska dras med ett moment på 10–20 Nm vid återmontering.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



## 12.2 Byt varmvattenställdonet och växlaren



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

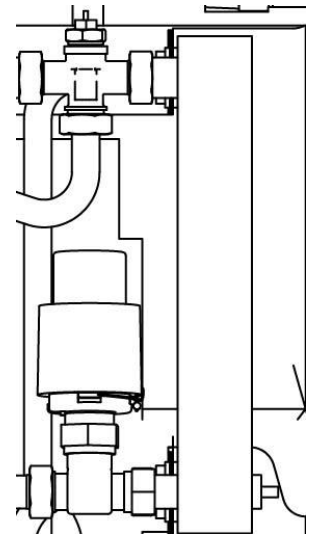


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **värmesätverk tillopp** och **retur**, stängas.



Efter utfört arbete; öppna först **värmesätverk tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
- Lossa de fyra muttrarna på värmeväxlarna.
- Montera en ny värmeväxlare och ställdon.  
Använd nya packningar och efterdra med 45Nm.
- Skruva fast varmvatten ställdonet på ventilen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



## 12.3 Byte av ventil för varmvatten



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

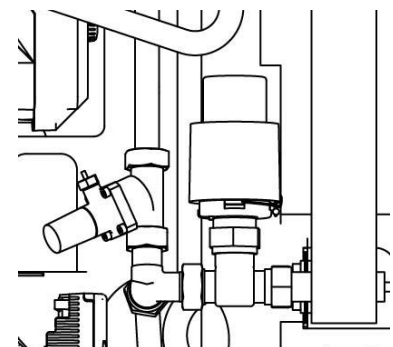


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **värmesätverk tillopp** och **retur**, stängas.



Efter utfört arbete; öppna först **värmesätverk tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
- Lossa ventilen med en fast nyckel.  
**OBS!** Notera pilens riktning på ventilen.
- Montera en ny varmvattenventil, var noga med pilens riktning.  
Använd nya packningar och efterdra med 45Nm.
- Skruva tillbaka varmvatten ställdonet på ventilen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.

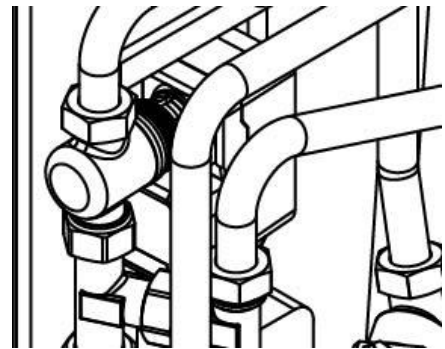


## 12.4 Byte av ställdon för värmekrets



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Koppla ur strömkabeln till ställdonet i kopplingsboxen.
- Skruva loss ställdonet från ventilen, ventilen stänger.
- Klipp upp alla buntband som håller fast kabeln till ställdonet.
- Se till att det nya ställdonet är stängt genom att vrida vredet medurs på ställdonet till ändläget. Skruva ställdonet på ventilen, använd endast handkraft.
- Ersätt kabel och buntband vid återmontering.
- Anslut spänningsmatningen till centralen.
- Kontrollera ställdonets funktion under uppstart



## 12.5 Byte av ventil för värmekrets



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

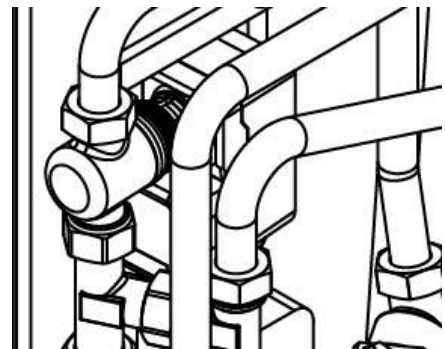


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna värmenätverk tillopp och retur, stängas.



Efter utfört arbete; öppna först värmenätverk tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
- Lossa ventilen med en fast nyckel.  
**OBS!** Notera pilens riktning på ventilen.
- Montera en ny ventil, var noga med pilens riktning.
- Stäng ställdonet genom att vrida vredet medurs på ställdonet till ändläget. Skruva tillbaka ställdonet på ventilen, använd endast handkraft.
- 7. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



## 12.6 Byt komplett pump eller pumpdelar



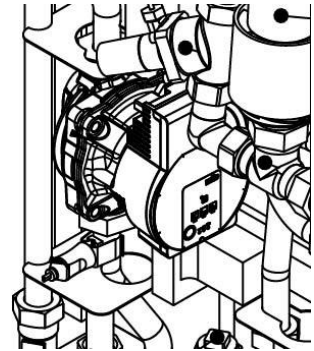
Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **värmenätverk tillopp** och **värmenätverk retur**, **värmetillopp** och **värme retur** stängas.

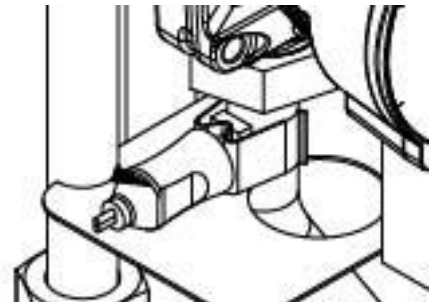
Byt ut hela pumpen alternativt bara drivsidan.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen, koppla ur spänningskabeln till pumpen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Välj alternativ a eller b.
  - a) Vid komplett pumpbyte, lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen.  
Anslut pumpens spänningskabel.
  - b) Om endast drivsidan ska bytas, lossa skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn.  
Anslut pumpens spänningskabel.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



## 12.7 Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Koppla loss snabbkontakten ur kopplingsboxen och ersätt befintlig givare med en ny.
- Anslut spänningsmatningen till centralen.
- Kontrollera givarens värde via manöverpanelen efter 5 min.



## 12.8 Byte av utegivare

- Gör värmecentralen spänningslös.
- Lossa locket på utegivaren, genom att vrida det moturs.
- Skruva loss kablarna och lossa dragavlastningen.
- Montera ny utegivare.
- Anslut spänningsmatningen till centralen.
- Kontrollera givarens värde via manöverpanelen efter 5 min



## 12.9 Byt ut differenstrycksregulatorn



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

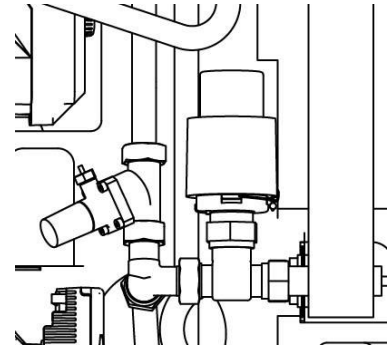


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna värmenätverk tillopp och retur, stängas.



Efter utfört arbete; öppna först värmenätverk tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Använd en fast nyckel för att lossa differenstrycksregulatorn.  
**OBS:** notera P/T pluggens placering.
- Montera en ny differenstrycksregulator, var speciellt noggram men P/T pluggens placering.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



## 12.10 Byt ut flödesvakten



Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

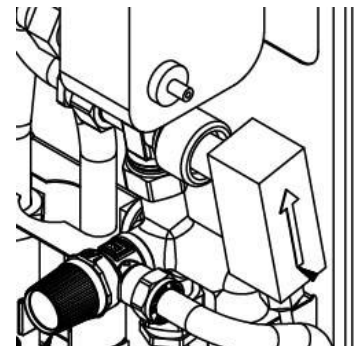


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna värmenätverk tillopp och retur, stängas.



Efter utfört arbete; öppna först värmenätverk tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
  - Koppla ur strömkabeln till flödevakten.
  - Lossa muttern som håller flödesvakten.
  - Montera försiktigt en ny flödesvakt.
- OBS:** Håll flödesvakten i position medan muttern dras för hand. Flödesvakten går sönder om den snurrar runt med muttern.
- Återanslut strömkablarna till värmecentralen och flödesvakten.



## 13 Driftdata och prestanda

### 13.1 Driftsdata

	Primär	Värme krets	Varmvatten krets
Designtryck PS, MPa	1,0 (1,6) <sup>1)</sup>	1,0	1,0
Designtemperatur TS, °C	100 (120) <sup>1)</sup>	100	100
Öppningstryck säkerhetsventil, MPa			0,9
Volym värmeväxlare, l	0,34	---	0,36

<sup>1)</sup> AquaMicro

#### 13.1.1 AquaMicro

Prestanda vid tillgängligt differenstryck 50–600 kPa

Dimensionerande design temperatur (°C)	Kapacitet (kW)	Primär flöde (l/s)	Aktuell retur temperatur (°C)	Sekundär flöde (l/s)
<b>Varmvatten</b>				
80–25/10–55	79	0,34	25	0,42
70–25/10–58	36	0,19	25	0,18
65–25/10–50	55	0,33	25	0,33

#### 13.1.2 Micro STC, Micro STC2

Prestanda vid tillgängligt differenstryck 50–400 kPa

Dimensionerande design temperatur (°C)	Kapacitet (kW)	Primär flöde (l/s)	Aktuell retur temperatur (°C)	Sekundär flöde (l/s)
<b>Varmvatten</b>				
<b>Micro STC, Micro STC2</b>				
80–25/10–55	79 (66)	0,34 (0,29)	25	0,42 (0,35)
70–25/10–58	36 (29)	0,19 (0,15)	25	0,18 (0,14)
65–25/10–50	55 (46)	0,33 (0,28)	25	0,33 (0,28)

#### Värmekrets 1

##### Micro STC, Micro STC2

80–50/50–70	10	0,08	50	0,12
80–60/60–70	7	0,08	60	0,16
80–45/45–60	12	0,08	45	0,19
80–30/30–35	7	0,03	30	0,33

#### Värme krets 2

##### Micro STC2

80–50	10	0,08	50	0,08
-------	----	------	----	------



## 13.2 Tekniska data

### Huvudmått

- Med kåpa 430x160x775 (mm, WxDxH)
- Utan kåpa 400x120x630 (mm, WxDxH)

### Vikt

12-15kg, kåpa 2kg

### Elektrisk anslutning

- Micro STC & Micro STC2 230 V, 1-fas, 50 W

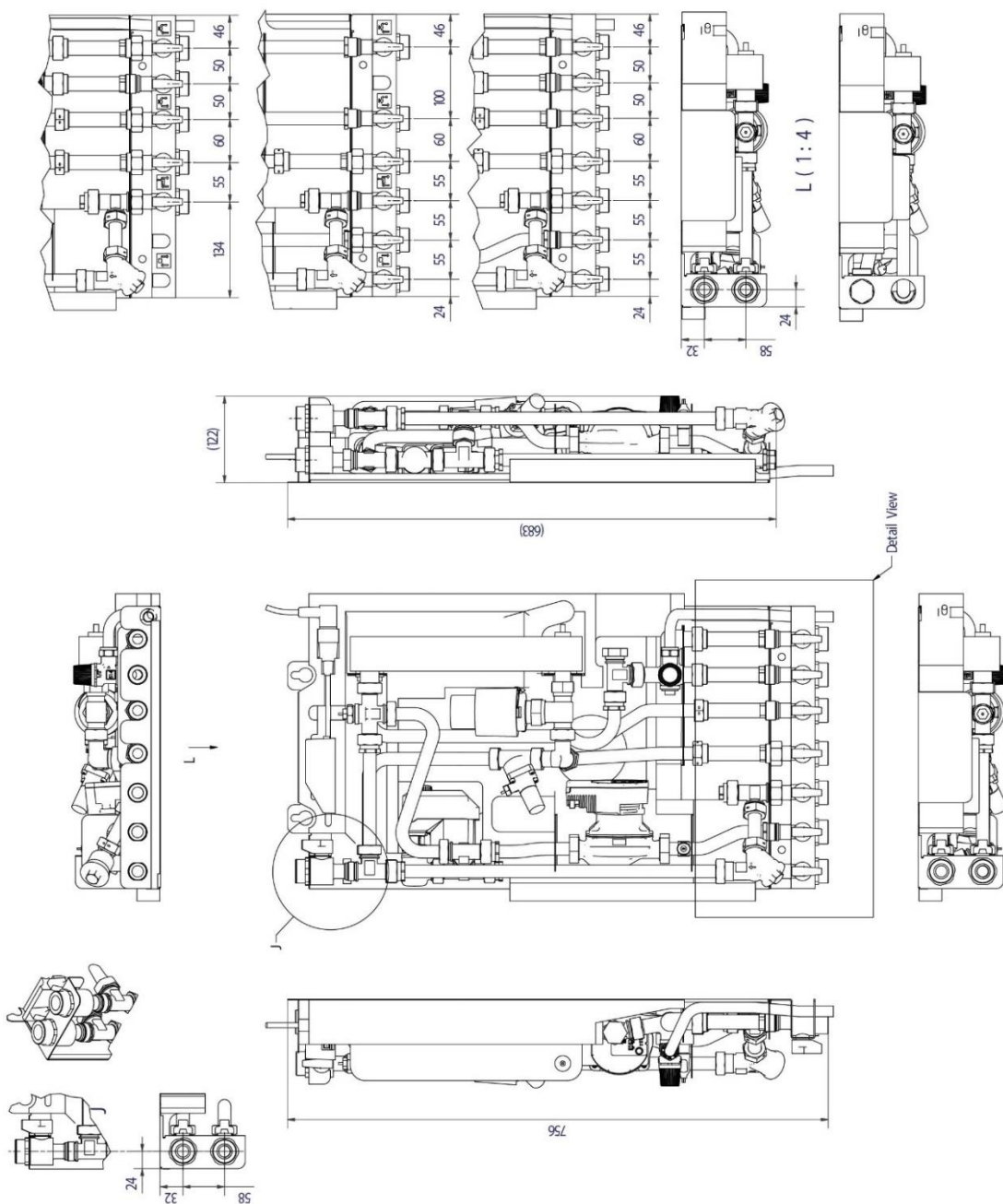
### Transport

Total vikt 19–22 kg, 0.08 m<sup>3</sup>

### Ljudnivå

<70dB (A) 1,6 m från golvet, 1 m från enheten

## 13.3 Måttskiss



## 14 Tillval

Monteringsanvisningarna för tillvalen är beskrivna med avseende på montering i samband med installation av värmecentralen. Om tillvalen ska monteras på en befintlig installation, ska värmecentralen göras spänningslös samt stängas av och göras trycklös. Tillvalen ska monteras av en behörig tekniker.

### 14.1 Skyddstermostat

Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperatursystem t ex golvvärmsystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning. Om värmecentralen inte förses med denna termostat kan golvvärmsystemet samt golvkonstruktioner skadas på grund av hög temperatur.

- Gör centralen spänningslös, ta bort spänningskabeln till cirkulationspumpen.
- Montera den kapslade elboxen för termostaten.  
Anslut den nya spänningskabeln från elboxen till cirkulationspumpen.
- Anslut den gamla spänningskabeln till cirkulationspumpen mot den kapslade elboxen, i avsedd anslutning.
- Montera termostatenheten på värme framledning.
- Ställ in önskad maxtemperatur för termostaten.
- Fäst elkablar med buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på värmerör och skarpa kanter.

#### 14.1.1 Parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme

Följande inställningar måste göras innan Micro startas med en skyddstermostaten.

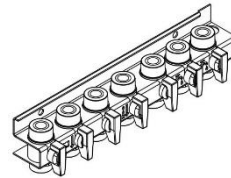
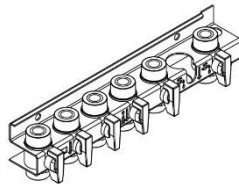
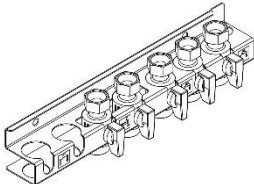
##### Manöverpanel Round:

Se [5.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur](#) och

- Ändra tillloppstemperaturen till max 45°C.
- Ändra rumstermostatens värmekurva till 5

### 14.2 Anslutningsskena

För att spara tid och effektivisera installationen, erbjuder Cetetherm en anslutningsskena med avstängningsventiler. Anslutningsskenan finns i tre olika modeller, med fem, sex eller sju avstängningsventiler.



- Montera anslutningsskenan till anslutningspunkten. Dra med 45 Nm.
- Montera och anslut värmecentralen till anslutningsskenan. Dra med 45 Nm.

Cetetherm AB  
Fridhemsvägen 15  
372 38 Ronneby – Sweden  
[www.cetetherm.com](http://www.cetetherm.com)

**Cetetherm**  
  
**NIBE** GROUP MEMBER