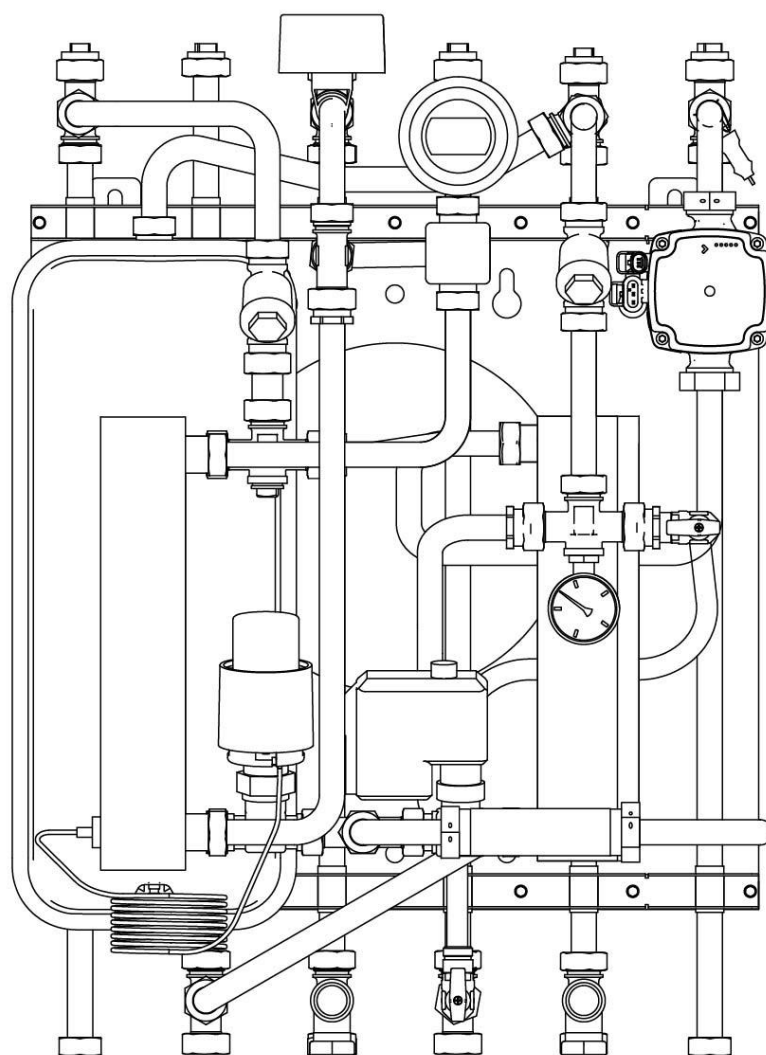


Installations, service och driftinstruktion Cetetherm Mini ECO Retro

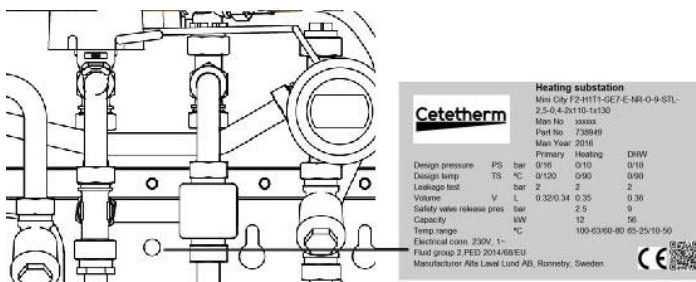
Fjärrvärmecentral för lägenheter och enfamiljshus



För mer information, senaste version av denna manual, scanna QR-koden eller använd länken:

<https://www.cetetherm.com/minieco-retro>

QR-kod:



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

1	Allmän information	5
1.1	Komfort	5
1.2	Installation	5
1.3	Lågsiktig säkerhet	5
1.4	CE-märkning.....	5
1.5	Information om dokumentet.....	5
1.6	Generella varningar	6
2	Driftinstruktioner.....	7
2.1	Drift	7
2.2	Säkerhetsutrustning/kontroll.....	7
3	Produktöversikt Mini ECO Retro.....	8
4	Schematiskt diagram, huvudkomponenter	9
5	Montering och installation.....	10
5.1	Uppackning.....	10
5.2	Förberedelser	10
5.3	Montering.....	10
5.4	Påfyllning av systemet.....	11
5.4.1	Påfyllning tappvatten krets	11
5.5	Påfyllning och avluftning av värmesystemet	11
5.5.1	Anslutning till värmenätverket	11
5.6	Anslutning av elektroniken	11
5.7	Montering av tillval.....	12
5.8	Driftsättning Mini ECO Retro	12
5.9	Allmänna inställningar och inställningar	12
5.10	Demontering	12
5.11	Installation av manöverpanel Round	13
5.12	Installation av utegivare.....	14
5.13	Uppstart sekvens med komponentkontroll	14
6	Round – inställningar att göra efter uppstart.....	15
6.1	Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur	15
7	Manöverpanel Round.....	16
7.1	Allmänt.....	16
7.2	Driftläge	17
7.3	Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur	17
7.4	Utomhuskompenseringens kurvlutning	18
7.5	Visning av rumstemperaturen	18
7.6	Visning av inställd rumstemperatur	18
7.7	Ändra inställd temperatur	18
7.8	Energibesparing	18
7.9	Sommarvärme	18
7.10	Display symboler	19
7.11	Felmeddelande på rumstermostaten	20
7.12	Felkoder på manöverpanel Round	21
7.13	Fabriksinställningar, rumstermostaten	21
8	Pumpinställningar och pumpkapacitet	22
8.1	Alarmstatus.....	22
8.2	Ändra inställd pumpkurva.....	23
8.2.1	Proportionell tryckkurva.....	23
8.2.2	Konstant tryckkurva.....	23
8.2.3	Konstant kurva	23
8.3	Pumpkurva proportionellt tryck, läge 2 PP2 - fabriksinställd	24
8.4	Felsökning av pumpen	25
9	Elektriskt kopplingsschema.....	26
10	Serviceinstruktioner	27

10.1	Service instruktioner, tappvarmvatten.....	27
10.1.1	Varmvattentemperaturen är inte tillräckligt varm	27
10.1.2	Varmvattentemperaturen är för varm	28
10.1.3	Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur	28
10.2	Service instruktioner, värmekrets	28
10.2.1	Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg.....	28
10.2.2	Ingen värme	29
10.2.3	Ojämn värmemetemperatur	30
10.2.4	Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet	30
10.2.5	Värmesystemet behöver fyllas på ofta	31
11	Serviceinstruktioner för servicetekniker	32
11.1	Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion	32
11.2	Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion	33
11.3	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet	33
12	Underhåll och reparation.....	34
12.1	Rengöring av fjärrvärmefilter	34
12.2	Rengöring av värmekretsens filter.....	34
12.3	Byte pump	35
12.4	Byt varmvattenställdonet och växlaren	36
12.5	Byte av ventil för varmvatten	36
12.6	Byte av ställdon för värmekrets	37
12.7	Byte av ventil för värmekrets	37
12.8	Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets.....	38
12.9	Byte av utegivare	38
12.10	Byte av expansionskärl	38
13	Driftdata och prestanda.....	39
13.1	Måttskiss Mini ECO Retro	40
13.2	Tekniska data	40
14	Utbyteskit för Cetetherm Basic U20 och U21.....	41
14.1	Utbyteskit.....	41
14.1.1	Demontering av Basic U20 och U21	41
14.1.2	Montering	41
15	Tillval	43
15.1	Koppla upp Round mot internet via Gateway.....	43
15.2	Skapa ett konto och ladda ner applikationen	43
15.3	Felsökning av Gateway	45
15.4	Bryt bindningen mellan rumstermostaten och Gateway.....	45
15.5	Skyddstermostat.....	45
15.5.1	Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme	45

1 Allmän information

Cetetherm Mini ECO Retro är en komplett fjärrvärmecentral för värme och varmvatten, klar för installation. Den är utformad för byggnader med primär anslutning till ett fjärrvärmenät. Cetetherm har flera års erfarenhet av fjärrvärmeteknik och har utvecklat Mini ECO Retro med genomtänkta rörledningar och alla komponenter lättåtkomliga för underhåll och eventuell framtida service.

1.1 Komfort

Mini ECO Retro har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Värmen styrs i förhållande till utomhustemperatur (tillval) och önskad rumstemperatur. Varmvattnet styrs och hålls på önskad temperatur.

1.2 Installation

Före installation måste denna manual läsas.

Genomtänkta rörledningar och fördragna ledningar gör installationen mycket enkel. En förprogrammerad manöverpanel och anslutning med stickkontakt gör att fjärrvärmecentralen kan startas på en gång.

Mini ECO Retro är utformad för att hängas på vägg.

1.3 Långsiktig säkerhet

Värmeväxlarens plattor och rör är gjorda av syrabeständigt rostfritt stål för lång livslängd. Alla delar är utprovade tillsammans och genomgår noggranna funktionstester enligt tredjeparts verifierade kvalitetssäkringssystemet ISO 9001.

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

1.4 CE-märkning

Mini ECO Retro är CE-märkt för att visa att fjärrvärmecentralen uppfyller internationella säkerhetsbestämmelser. För att CE-märkningen ska fortsätta att vara giltig får bara identiska reservdelar användas.

1.5 Information om dokumentet

Alla bilder i detta dokument är generella bilder.
Mini ECO Retro finns tillgänglig i olika modeller och med olika komponenter.

1.6 Generella varningar

	Installationen måste utföras av en auktoriserad installatör. Innan systemet tas i bruk måste det trycktestas enligt gällande regler.
	Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. 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 Mini ECO Retro kan bli mycket varma och får därför inte vidröras.
	Innan fjärrvärmecentralen ansluts elektriskt ska värmesystemet på sekundärsidan vara påfyllt. Startas systemet upp utan vatten kommer cirkulationspumpen att skadas.
	Fjärrvärmecentralen levereras med en kontakt så att den kan kopplas in på elnätet. Kabelns dragavlastning måste skyddas för att undvika risk för skador. Vid behov kan anslutningen med stickkontakt ersättas av en flerpoleig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.
	Vid igångkörning av fjärrvärmen: För att undvika skållningsrisk se till att ingen nyttjar tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.
	Vid uppstart av värmesystemet: öppna fjärrvärme tillopp och därefter retur , detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp .
	Stäng inte av spänningsmatningen till manöverpanelen. Det kommer att skada cirkulationspumpen, ställdonen, ventilerna etc.

2 Driftinstruktioner

2.1 Drift

Det inkommande fjärrvärmevattnet från kulvertnätet har mycket hög temperatur och högt tryck. Därför används bara värmen från det här vattnet. Fjärrvärmevattnet går inte in i byggnadens uppvärmnings- och varmvattensystem.

Värmen från fjärrvärmevattnet överförs till byggnadens uppvärmnings- och varmvattensystem i värmeväxlarna. Värmen överförs via tunna plattor av syrabeständigt rostfritt stål som håller fjärrvärmevattnet helt separat från byggnadens system.

Mini ECO Retro har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten.

Värmekretsen styrs av utomhustemperaturen och/eller den önskade rumstemperaturen genom en manöverpanel och en utomhustemperaturgivare (tillval). Det automatiska kontrollsystemet stannar pumpen när ingen uppvärmning behövs. Pumpen motioneras regelbundet för att inte kärva vid ett längre stillestånd, t.ex. sommardag.

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 Mini ECO Retro helt automatiskt. I områden med hårt vatten - var uppmärksam och åtgärda eventuella fel så snabbt som möjligt. Blir varmvattnet för varmt ökar risken för kalkbeläggningar i värmeväxlaren.

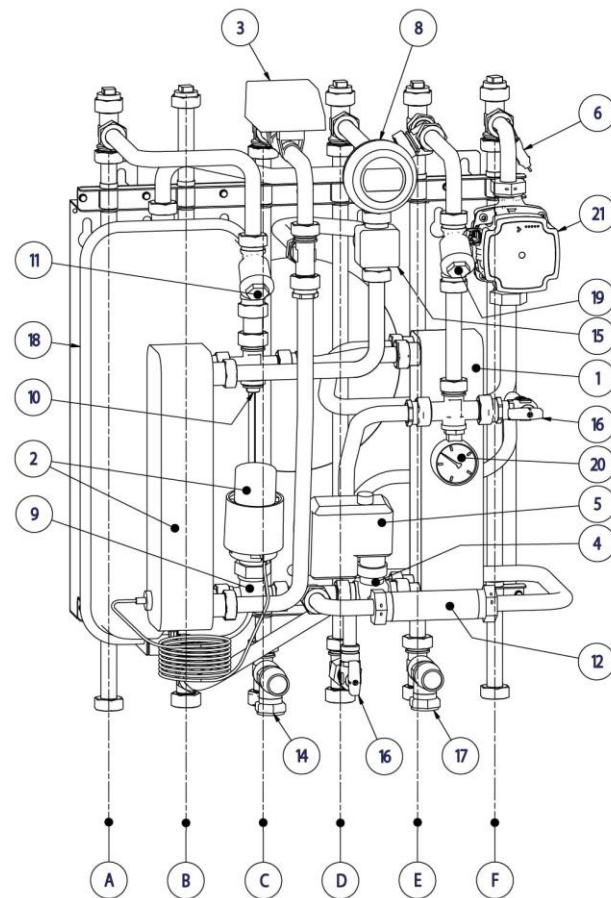
Energileverantören registrerar energianvändningen. Mätningen sker genom att registrera mängden av värmevatten från värmenätverket som passerar anläggningen, och temperaturskillnaden mellan värmenätverk tilllopp och retur.

2.2 Säkerhetsutrustning/kontroll

- Veckokontroll 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 säkerhetsventilerna och trycket i värmesystemet.

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

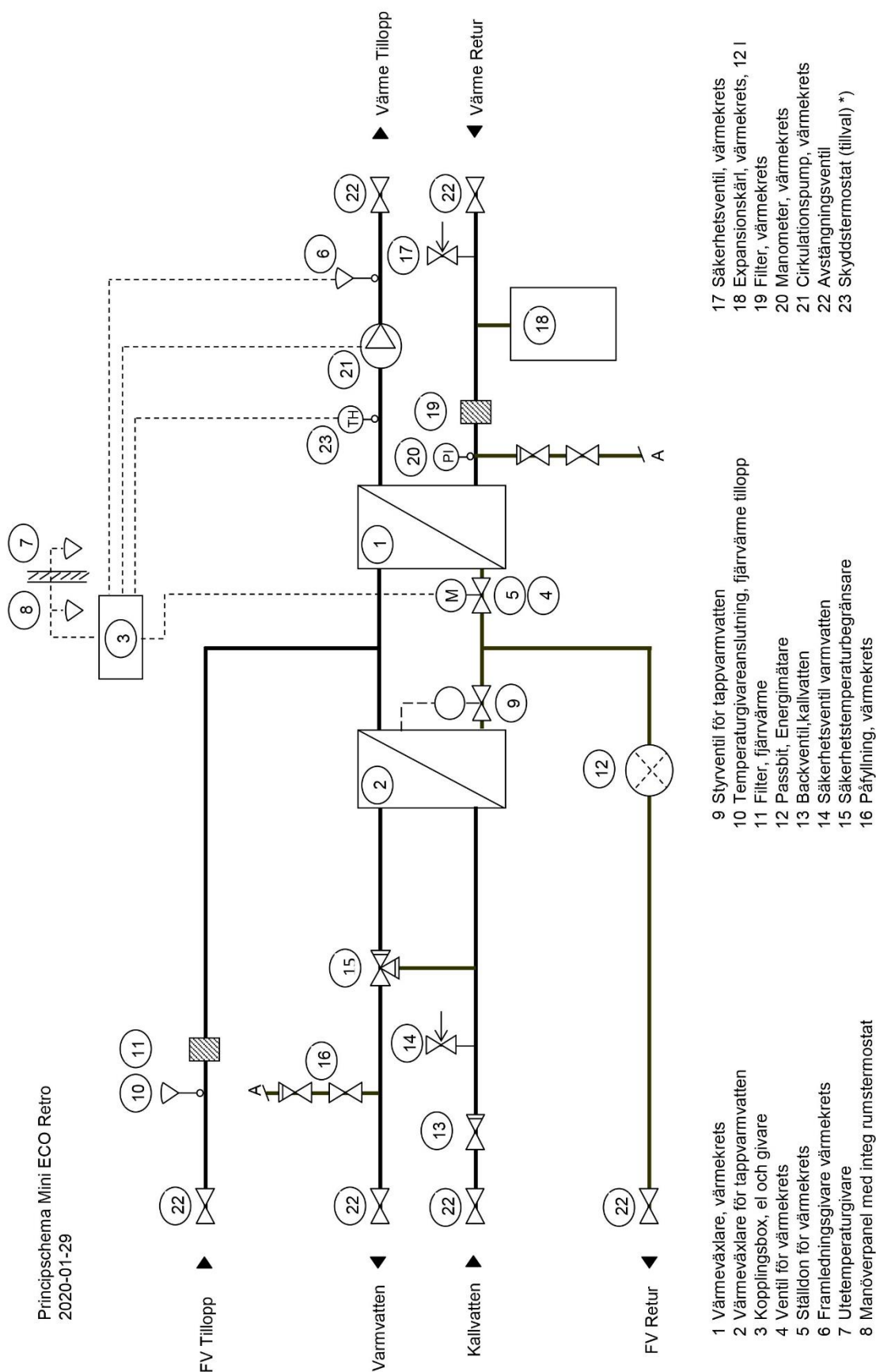
3 Produktöversikt Mini ECO Retro



1	Värmeväxlare, värmekrets	16	Påfyllning, värmekrets
2	Värmeväxlare, inkl. utrustning för temperaturreglering av varmvatten	17	Säkerhetsventil, värmekrets
3	Kopplingsbox för el och givare.	18	Expansionskärl, värmekrets, 12 l
4	Ventil för värmekrets	19	Filter, värmekrets
5	Ställdon för värmekrets	20	Manometer, värmekrets
6	Framledningsgivare värmekrets	21	Cirkulationspump, värmekrets
7	Uttemperaturgivare *)	22	Avstängningsventil *)
8	Manöverpanel med integrerad rumstermostat	23	Skyddstermostat (tillval) *)
9	Styrventil för tappvarmvatten	A	Fjärrvärmevatten, tillopp
10	Temperaturgivaranslutning, fjärrvärme tillopp	B	Fjärrvärmevatten, retur
11	Filter, fjärrvärme	C	Kallvatten
12	Passbit, energimätare	D	Varmvatten
13	Backventil, kallvatten *)	E	Värmekrets, retur
14	Säkerhetsventil varmvatten	F	Värmekrets, tillopp
15	Säkerhetstemperaturbegränsare		

*) visas inte i bilden

4 Schematiskt diagram, huvudkomponenter



5 Montering och installation

5.1 Uppackning

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

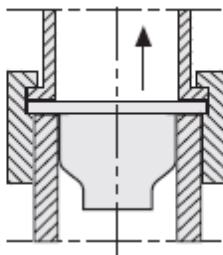
OBS! Risk för personskada, fjärrvärmecentralen är mycket tung!

5.2 Förberedelser

- Mini ECO Retro måste placeras på en vägg, i upprätt position. Använd skruvar eller bultar som är lämpliga för väggmaterialet och centralens vikt.
- Välj en lämplig installationsplats enligt de officiella bestämmelserna. Centralen 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.
- Cetetherm rekommenderar att centralen placeras på en stabil isolerad vägg såsom yttervägg eller vägg av betong.
- Kontrollera gällande bestämmelser från fjärrvärmeleverantören. Det tillgängliga differenstrycket ska vara minst 60 kPa och högst 600 kPa. Om differenstrycket är högre måste en differenstrycksregulator installeras.
- Spola ur värme- och varmvattensystemen.

5.3 Montering

- Efterdra alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabriken och som kan ha lossnat under transporten. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck avlägsnas först. Om kretsen ej görs trycklös riskeras packningarna att skadas.
- Montera fjärrvärmecentralen på en vägg med fyra skruvar eller bultar. Enheten kan monteras på valfri höjd på väggen, men ett avstånd på 1500 – 1800 mm från golvet till centrum till övre konsolen kan användas som ett riktmärke. Hålbilden för skruvarna/bultarna samt röranslutningarnas mått visas i [13.1 Måttskiss Mini ECO Retro](#).
- Installera bifogad backventil i rör för inkommande kallvatten



Installation av backventil i inloppsröret för kallvatten beroende på version.

- Anslut rörmontage till anslutningspunkter nedåt eller uppåt på det sätt som passar installationen bäst. Använd de medlevererade avstängningsventilerna med plan tätningssyta.



Hetvattnet från fjärrvärmenätverket har mycket hög temperatur och tryck.
Endast behöriga tekniker får arbeta med centralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

- Energimätare måste installeras på en förberedd plats istället för ett mätarblock, eller enligt energileverantörens anvisningar.
- Dräneringsrören från säkerhetsventilerna måste ledas till avloppskanalen i golvet.

5.4 Påfyllning av systemet

- Öppna den ingående kallvattenledningen, fyll vatten- och värmekretsarna. Avlufta eventuell kvarvarande luft i värmekretsen.



Ventilerna måste öppnas i rätt ordning för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna ventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

5.4.1 Påfyllning tappvatten krets

- Öppna ventilerna *Kallvatten* och *Varmvatten*.
- Öppna alla vattenkranar i huset för att bli av med luft i vattenledningarna.

5.5 Påfyllning och avluftning av värmesystemet

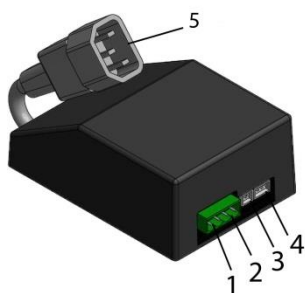
- Anslut slangen mellan påfyllningsventilerna.
- Öppna ventilerna *Värmekrets retur* och *Värmekrets tillopp*.
- Öppna påfyllningsventilerna.
- Fyll upp systemet tills manometern visar 1,6 Bar.
- Stäng påfyllningsventilerna.
- Lufta värmesystemet via avluftningsventilen och på värmesystemets avluftningspunkter, exempelvis på radiatorventilerna.
- Om trycket är mycket lågt efter luftningen av systemet, öppna påfyllningsventilerna och fyll upp till 1,6 Bar igen.
- Första gången systemet fylls upp kan denna procedur behöva upprepas ett antal gånger.

OBS! När systemet är fullt och avluftat, ska de två kranarna på påfyllningsventilerna stängas.

5.5.1 Anslutning till värmenätverket

- Öppna ventilerna *Fjärrvärme tillopp* och *Fjärrvärme retur*. Börja med tillopp sen retur.
- När alla kopplingar är gjorda och alla kretsar är trycksatta, kontrollera att det inte finns några läckor.
- Om en koppling behöver efterdras efter att systemet är taget i drift, måste systemet göras trycklöst, annars kommer packningarna att skadas.

5.6 Anslutning av elektroniken



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

- Installera rumstermostat, se [5.11 Installation av manöverpanel Round](#).
- Anslut kabeln från rumstermostaten till kopplingsboxen. Kontakten är polaritetsoberoende.
- Montera utegivaren på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre. För inkoppling av utegivaren se [5.12 Installation av utegivare](#).
- Anslut kabeln från utegivaren till kopplingsboxen. Kontakten är polaritetsoberoende.
- Anslut spänningskabeln till kopplingsboxen.
- Anslut spänningskabeln till ett nätuttag. Se [5.13 Uppstart sekvens med komponentkontroll](#).

5.7 Montering av tillval

- Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperaturssystem t ex golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning. För mer information [15.5 Skyddstermostat](#).

5.8 Driftsättning Mini ECO Retro

- 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 minst 50 °C.

Cetetherm rekommenderar att primär tillloppstemperatur är minst 10 grader högre än inställd varmvattentemperatur.

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

Plombera varmvattenställdonet efter inställning.

- Ställ in önskat driftläge på manöverpanelen. Manöverpanel Round är fabriksinställd att använda driftläge, utomhuskompensering (OTC). För att ändra driftläge, se [7 Manöverpanel Round](#).

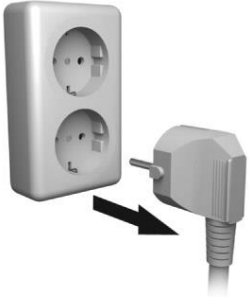
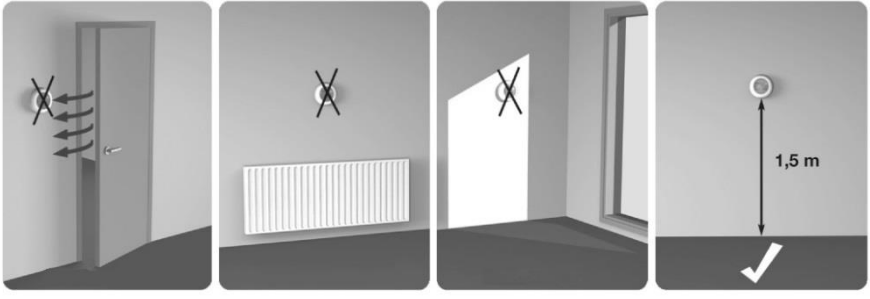
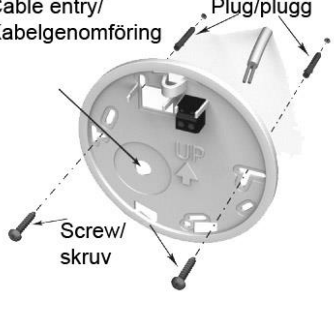
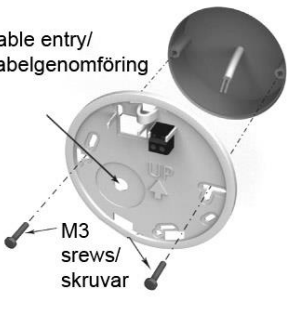
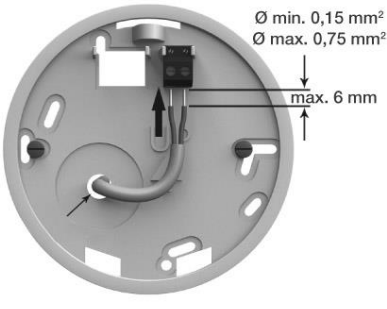
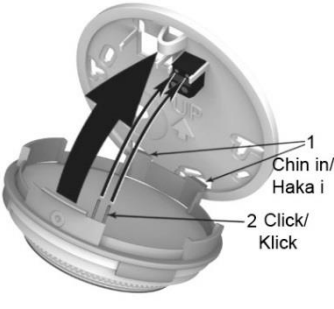
5.9 Allmänna inställningar och inställningar

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.

5.10 Demontering

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

5.11 Installation av manöverpanel 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 		

5.12 Installation av utegivare

Anslut utegivaren till kopplingsboxen.

Med en ledningsarea på 0.6 mm² 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. Se [7.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur](#).

5.13 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 ställdon och pump startas.
Under uppstart manövreras ställdonet och pumpen enligt nedanstående.
 - 10 s ställdon stängs - snurrar medurs- gäller bara om inte redan i stängt läge
 - 10 s ställdon öppnas - snurrar moturs
 - 10 s ställdon stängs - snurrar medurs
 - 10 s pumpen går
 - 150 s 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.

6 Round – inställningar att göra efter uppstart

Se 7.2 *Driftläge*, för beskrivning av de olika driftlägena.

6.1 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur

Tre inställningar kan göras:

- Driftläge (1–5)
 - Värmekurva (4–40)
 - Max framledningstemperatur (30 °C - 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.

7 Manöverpanel Round

7.1 Allmänt

Rumstermostaten Round 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 rumstemperatur 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 rumstemperatur, 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)

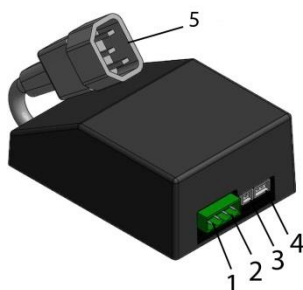
Används tillsammans med höger tryckknapp för att gå till inställningsmenyn.

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

7.2 Driftläge

Rumstermostaten har fem olika driftlägen att välja emellan. Normalläge är 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**.
OBS! Värmen är avstängd när kontakten 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**.
OBS! Värmen är avstängd när kontakten 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, värmetilopp
4	Ställdon, värme
5	Adapter till spänningskabel

7.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur

Tre inställningar kan göras:

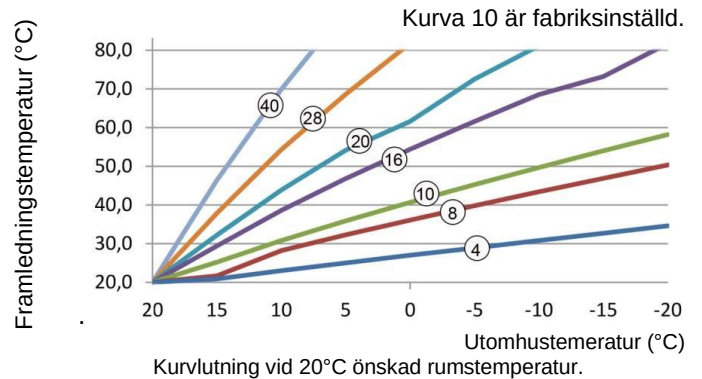
- Driftläge (1–5)
 - Värmekurva (4-40)
 - Max framledningstemperatur (30 °C - 80 °C)
- Vrid ner vridreglaget till 10 °C. Displayen börjar blinka.
 - Så länge displayen blinkar går det att komma till inställningsmenyn genom att trycka på både höger och vänster touchknapparna i 10 sekunder.
 - Välj driftläge, 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.

7.4 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 1 och 40 kan ställas in. Bilden bredvid visar olika kurvlutningar för en önskad rumstemperatur av 20°C utan rumskompensering.



7.5 Visning av rumstemperaturen

OBS: Gäller endast med driftläge 1–3.

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

7.6 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.

7.7 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.

7.8 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.

7.9 Sommarvärme

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

7.10 Display symboler



Driftläge	Displayen visar		
1 RTC			När rumstemperatur används visas aktuell rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
2 OTC			I driftläge utomhuskompensering, OTC, visas inställd rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
3 RTC+OTC			När rumstemperatur används visas aktuell rumstemperatur med en decimal och i steg om 0,5.
4 Konstant framlednings- temperatur vid sluten 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

7.11 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

7.12 Felkoder på manöverpanel Round

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

7.13 Fabriksinställningar, rumstermostaten

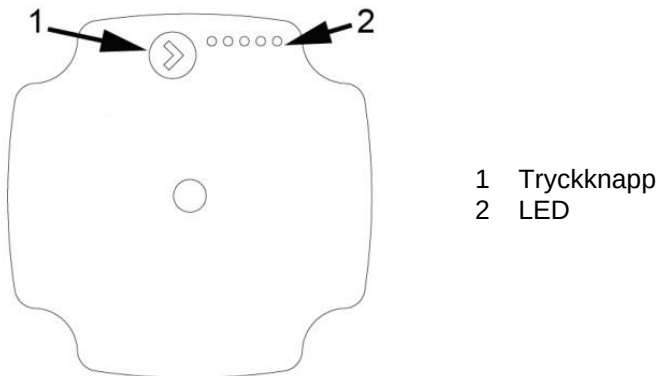
Inställning/funktion	Standardvärde	Inställning/funktion	Standardvärde
Driftläge	OTC	Min rumstemp, börvärde	10,0 °C
Rumstemperatur, börvärde	17,0 °C	Max rumstemp, börvärde	27,0 °C
Konstant framledningstemp. börvärde	40 °C	Min inloppstemp, börvärde	0 °C
Värmekurva	10	Max inloppstemp, börvärde	60 °C
Börvärde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

8 Pumpinställningar och pumpkapacitet

Centralen är utrustade med en värmekretspump, Grundfos UPM3 Auto.

När pumpen startas går den med den förinställda fabriksinställningen eller senast valda inställning. Pumpen är fabriksinställd att gå med driftläge **Proportionellt tryck kurva 2, PP2**.

Driftläget indikeras med LED belysning på pumpens framsida.



Led belysningen på pump panelen visar:

- Driftläge
- Alarm status

8.1 Alarmstatus

Lysdioderna visar	Betyder	Pumpen	Åtgärd
	Rotorn är blockerad.	Försöker starta igen var 1.33 sekund.	Vänta eller ta bort blockeringen.
	Matningsspänningen är för låg.	Endast en varning, pumpen går.	Kontrollera matningsspänningen.
	Elektrisk fel	Pumpen har stannat pga låg matningsspänning eller allvarligt fel.	Kontrollera matningsspänningen/byt pumpen.

8.2 Ändra inställd pumpkurva

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

	OPERATING PANEL	CONTROL MODE
0		PROPORTIONAL PRESSURE AUTO ADAPT
1		CONSTANT PRESSURE AUTO ADAPT
2		PROPORTIONAL PRESSURE 1
3		PROPORTIONAL PRESSURE 2
4		PROPORTIONAL PRESSURE 3 - MAX
5		CONSTANT PRESSURE 1
6		CONSTANT PRESSURE 2
7		CONSTANT PRESSURE 3 - MAX
8		CONSTANT CURVE 1
9		CONSTANT CURVE 2
10		CONSTANT CURVE 3 - MAX

8.2.1 Proportionell tryckkurva

Lyfthöjden (trycket) reduceras vid minskat värmebehov och ökar med stigande värmebehov.

Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda kurvan för proportionellt tryck beroende på värmebehov.

- PP1 är den lägsta och PP3 är den högsta proportionella tryckkurvan.
- AUTO_{ADAPT} är högsta till lägsta proportionella tryckkurvan

AUTO_{ADAPT} funktionen gör det möjligt för pumpen att automatiskt kontrollera pumpen inom ett definierat område.

I driftläge proportionellt tryck AUTO_{ADAP} är pumpen inställd på proportionellt tryck.

8.2.2 Konstant tryckkurva

Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehov.

Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda kurvan för konstant tryck beroende på värmebehov.

- CP1 är den lägsta och CP3 är den högsta konstanta tryckkurvan.
- AUTO_{ADAPT} är högsta till lägsta konstanta tryckkurvan

AUTO_{ADAPT} funktionen gör det möjligt för pumpen att automatiskt kontrollera pumpen inom ett definierat område.

I driftläge konstant tryck AUTO_{ADAP} är pumpen inställd på konstant tryck.

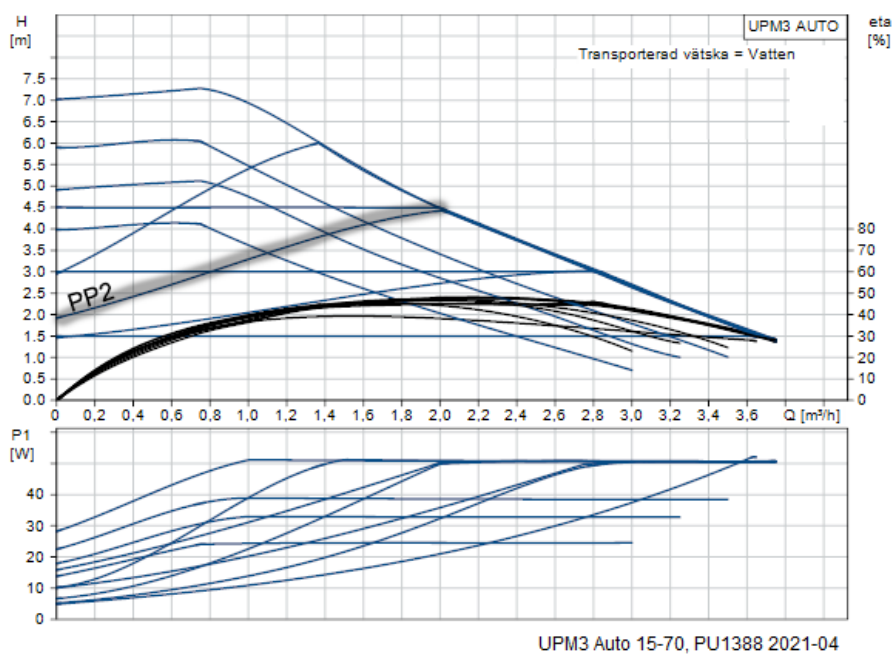
8.2.3 Konstant kurva

Pumpen körs med en konstant kurva, vilket betyder att den går med konstant fart och kraft.

Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda konstant kurvan beroende på värmebehov.

- CC1 är den lägsta och CC3 är den högsta konstanta kurvan.

8.3 Pumpkurva proportionellt tryck, läge 2 PP2 - fabriksinställd



8.4 Felsökning av pumpen

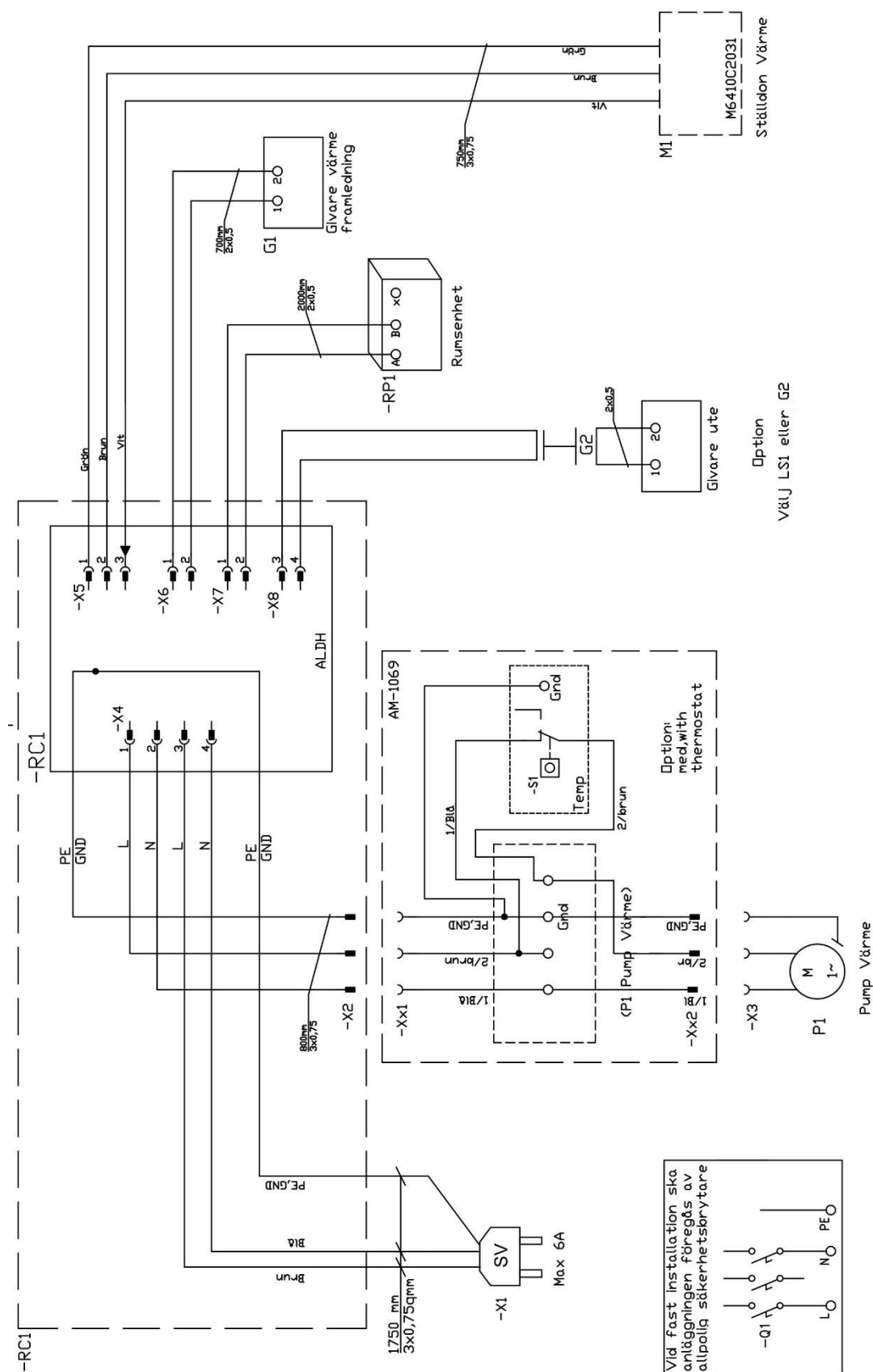


Bryt matningsspänningen till pumpen innan eventuell service utförs.

Kondensatorn behöver 30 sekunder på sig att ladda ur efter att matningsspänningen har brutits.

Fel	Orsak	Avhjälpning
Pumpen går inte Ingen strömförsörjning	• System är avstängt	Kontrollera styrsystemet.
	• En säkring är trasig.	Byt säkringen
	• Jordfelsbrytaren har löst ut.	Kontrollera nätanslutningen och slå på jordfelsbrytaren
	• Fel på strömförsörjningen	Kontrollera strömförsörjningen
Pumpen går inte. Normal strömförsörjning	• Rumstermostaten är avstängd	Kontrollera rumstermostaten och dess inställningar
	• Pump är blockerad av föroreningar.	Ta bort föroreningarna. Ta bort blockeringen med en skruvmejsel från framsidan av pumpen via avluftningsskruven.
	• Pump är defekt.	Byt ut pumpen
Ljud i systemet	• Luft i systemet	Avlufta systemet
	• Differenstrycket är för högt	Minska pumpkapaciteten på pumpen
Ljud i pumpen	• Luft i pumpen	Låt pumpen gå en stund. Pumpen är självavluftande.
	• Inloppstryck är för lågt	Öka trycket i systemet eller kontrollera luftvolymen i expansionskärlet, om ett sådant är installerat.
Otillräckligt flöde	• Pump prestandan är för låg	Kontrollera inställningarna i pumpen och i rumstermostaten.
Pumpen kör med max fart och kan inte kontrolleras	• Ingen signal från signal kabeln	Kontrollera att kabeln är korrekt ansluten. Om den är det är kabeln skadad och behöver bytas.
LED5 på pumpen lyser. Pumpen försöker starta var 1,5 sekund.	• Rotoraxeln är blockerad	Ta bort blockeringen av rotoraxeln genom att trycka på den med en skruvmejsel från framsidan av pumpen.
LED4 på pumpen lyser	• Pumpen är igång	Kontrollera matningsspänningen
LED3 på pumpen lyser. Pumpen startar.	• Matningsspänningen är för låg	• Kontrollera matningsspänningen
	• Allvarligt fel	• Byt pumpen

9 Elektriskt kopplingsschema



10 Serviceinstruktioner



För att undvika skållningsrisk, se till att ingen använder tappvarmvatten under tiden 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 Varmvattentemperaturen är inte tillräckligt varm

Orsak	Åtgärd
Låg primär tillloppstemperatur	Kontrollera tillloppstemperatur från värmnätverket Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Handvredet på reglerventilen är felinställt	Justera styrventil 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 ° högre än inställd varmvattentemperatur. OBS: Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs. Plombera varmvatten ställdonet efter inställning.
Säkerhetstemperaturbegränsare fungerar inte	Kontrollera säkerhetstemperaturbegränsaren Lossa skyddshuven och kontrollera inställt värde. Inställt värde bör ligga runt 4,5. Motionera säkerhetstemperaturbegränsaren.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se 12.1 Rengöring av fjärrvärmefilter
Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.1 Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion. Om vattnet är för varmt när ställdonet är i läge 0, så är ställdonet eller växlaren skadad och ska bytas ut.

10.1.2 Varmvattentemperaturen är för varm

Orsak	Åtgärd
Handvredet på reglerventilen är felinställt	Justera varmvattentemperaturen 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. OBS: Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs. Plombera varmvatten ställdonet efter inställning.
Säkerhetstemperaturbegränsare fungerar inte	Kontrollera säkerhetstemperaturbegränsaren Lossa skyddshuven och kontrollera inställt värde. Inställt värde bör ligga runt 4,5. Motionera säkerhetstemperaturbegränsaren.
Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.1 Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion. Om vattnet är för varmt när ställdonet är i läge 0, så är ställdonet eller växlaren skadad och ska bytas ut.

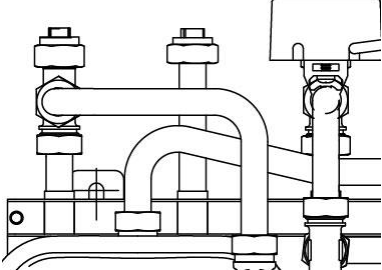
10.1.3 Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmetillopp via leverantör.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Kontrollera och rengör vid behov Se 12.1 Rengöring av fjärrvärmefilter

10.2 Service instruktioner, värmekrets

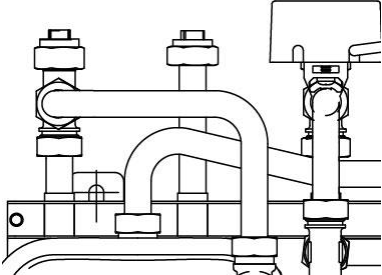
10.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

Orsak	Åtgärd
Reglerutrustningen behöver justeras	Kontrollera och justera värmekurva Vid behov kan inställd värmekurva finjusteras. Öka/minska önskad rumstemperatur genom att parallellförskjuta värmekurvan. Manöverpanel Round: Se 7.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur.
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Manöverpanel Round: Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5.
Lågt tryck i systemet/för lite vatten i systemet	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet Trycket bör inte understiga 1.0 bar vintertid eller 0.6 bar sommartid. Värmekretsen ska bara fyllas på med färskvatten vid behov. Vattnet som används för påfyllning innehåller syre som kan leda till korrosion i systemet. Kretsen ska därför fyllas på så sällan som möjligt. Fyll på genom att öppna påfyllningsventilerna tills tryckmätaren visar ett högre värde än ovanstående värden eller upp till högst 2,0 bar. Stäng därefter påfyllningsventilerna. Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar.

Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen.	Lufta ur värmesystemet Bryt matningsspänningen till centralen. Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt. Lossa avluftningsnippeln. Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift. Avlufta även radiatorerna. 
Värmeventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.2 Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion.
Värmekretsens filter igensatt	Kontrollera och rengör vid behov Se 12.2 Rengöring av värmekretsens filter.

10.2.2 Ingen värme

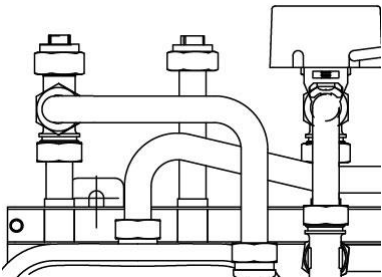
Orsak	Åtgärd
Stängda radiator eller golvvärme ventiler	Kontroller att alla radiator och golvvärme ventiler är fullt öppnade
Cirkulationspumpen går inte	Kontrollera att strömmen är påslagen
	Kontrollera cirkulationspumpen Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den på den högsta inställningen. Se 8.4 Felsökning av pumpen.
	Kontrollera inställda värmeparametrar i rumstermostaten Om avläst utetemperatur ligger högre än inställt temperaturvärde ska pumpen ej vara i drift.
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Manöverpanel Round: Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5.
Lågt tryck i systemet/för lite vatten i systemet	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet Trycket bör inte understiga 1.0 bar vintertid eller 0.6 bar sommartid. Värmekretsen ska bara fyllas på med färskvatten vid behov. Vattnet som används för påfyllning innehåller syre som kan leda till korrosion i systemet. Kretsen ska därför fyllas på så sällan som möjligt. Fyll på genom att öppna påfyllningsventilerna tills tryckmätaren visar ett högre värde än ovanstående värden eller upp till högst 2,0 bar. Stäng därefter påfyllningsventilerna. Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar.

Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen	Lufta ur systemet Bryt matningsspänningen till centralen. Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt. Lossa avluftningsnippeln. Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift. Avlufta även radiatorerna. 
Värmekretsens filter igensatt	Kontrollera värmekretsens filter

10.2.3 Ojämn värmetemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmeleverantören.
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte.	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Manöverpanel Round: Framledningstemperaturen visas endast i driftläge 4 och 5.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Kontrollera och rengör vid behov Se 12.1 Rengöring av fjärrvärmefilter

10.2.4 Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet

Orsak	Åtgärd
Luft i systemet	Lufta ur systemet Bryt matningsspänningen till centralen. Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt. Lossa avluftningsnippeln. Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift. Avlufta även radiatorerna. 

Luft i pumpen	Avlufta pumpen Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift.
Pumpen jobbar i fel driftläge	Kontrollera och ändra till rekommenderat driftläge. <i>Se 8.2 Ändra inställd pumpkurva.</i>
Pumpen skadad, motor eller pumpdel	Se 12.3 Byte pump.

10.2.5 Värmesystemet behöver fyllas på ofta

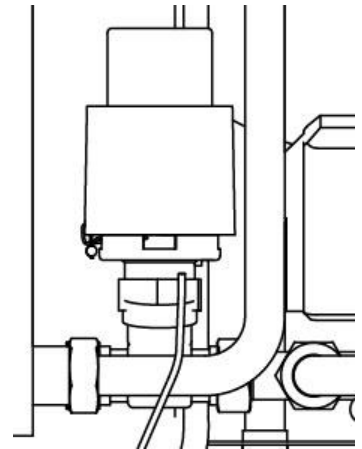
Orsak	Åtgärd
Läckor i centralen eller i värmesystemet	Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet Läckor i värmesystemet eller centralen orsakar tryckfall. Kontakta servicetekniker för att åtgärda eventuella läckor i centralen
Expansionstanken klarar inte av volymändringarna.	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen <i>Se 11.3 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet.</i>
Värmesystemets säkerhetsventil läcker eller fungerar inte	Kontrollera säkerhetsventilen Kontrollera att den inte läcker. Säkerhetsventilernas funktion testas genom att vrida den röda ratten tills det rinner ut vatten ur ventilens spillrör. Vrid därefter snabbt tillbaka den röda ratten

11 Serviceinstruktioner för servicetekniker

11.1 Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion

	Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.
	Stäng avstängningsventilerna för fjärrvärme tillopp , fjärrvärme retur samt kallvatten och varmvatten .
	Efter utfört arbete; öppna fjärrvärme tillopp och därefter retur , detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

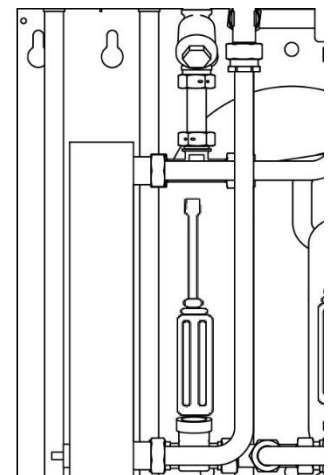
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
En fungerande ventil ska då vara fullt öppen.
Kontrollera att varmt vatten går genom ventilen. Känn försiktigt på ett rör efter ventilen.



- Tryck försiktigt med ett verktyg på ventilens styrtapp och kontrollera ventilens 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.



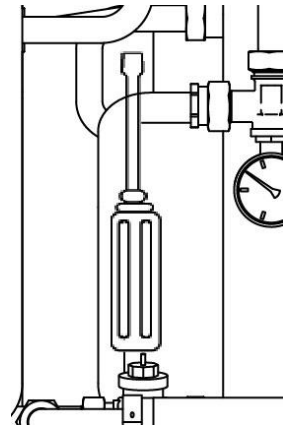
Manöverpanelen måste vara strömlös innan ställdonet manövreras för hand.

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 [5.13 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.

En fungerande ventil ska vara helt öppen när ställdonet är demonterat. Tryck försiktigt med ett verktyg på ventils styrtapp och kontrollera ventils slag och återfjädring.

OBS: Ventilen kan vara mycket varm.



11.3 Kontrollera volympupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet

Kontrollera att expansionskärlet inte läcker.
Orsaken kan vara att expansionskärlet inte klarar av volymändringen.
Eventuellt måste expansionskärlet bytas ut se [12.10 Byte av expansionskärl](#).

Alternativt kan den totala vattenmängden i systemet vara så stor att volymförändringar inte kan tas upp av befintligt expansionskärl. Om så är fallet måste ytterligare expansionsvolym adderas till systemet.

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 fjärrvärmefilter



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.

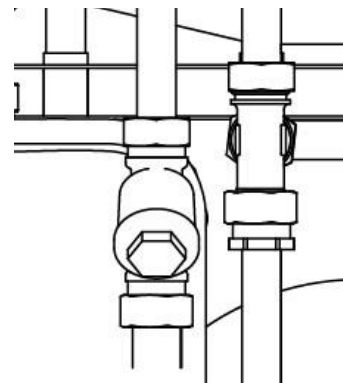


Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur** stängas.



Efter utfört arbete; öppna först **fjärrvärme 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 Rengöring av värmekretsens filter



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

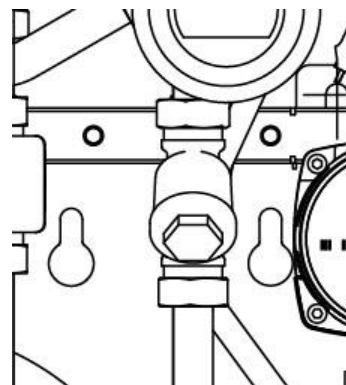


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, **värmekrets tillopp** och **värmekrets retur** stängas släpp ut trycket genom värmekretsens säkerhetsventil.



Efter utfört arbete; fyll upp systemet och avlufta. Öppna **värmekrets retur** och därefter **tillopp**, **fjärrvärme 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.
- Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



12.3 Byte pump



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

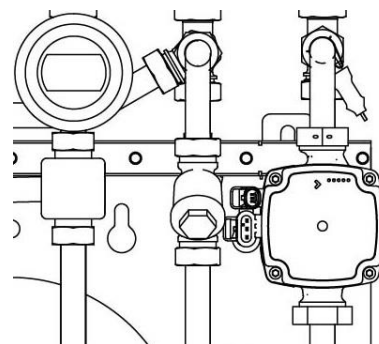


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **fjärrvärme retur**, **värme tillopp** och **värme retur** stängas. Släpp ut trycket genom värmekretsens säkerhetsventil.



Efter utfört arbete; fyll upp värmekretsen och avlufta. Öppna **värme retur** och därefter **tillopp**, **fjärrvärme tillopp** och därefter **fjärrvärme retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

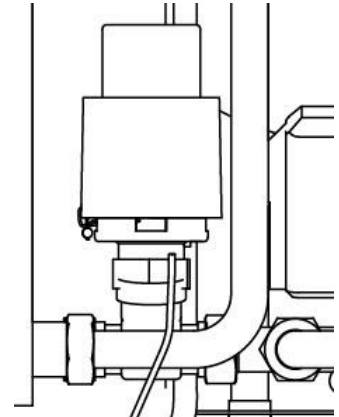
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen, koppla ur spänningskabeln till pumpen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen. Anslut pumpens spänningskabel.
- Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.
- Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.



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

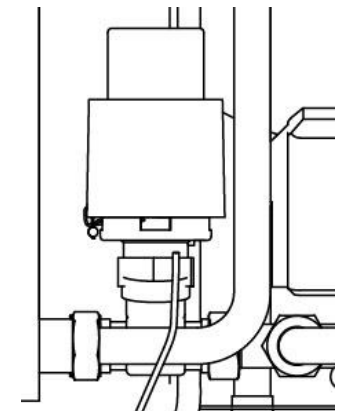
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
- Lossa de fyra muttrarna på värmeväxlarna.
- Montera en ny värmeväxlare och ställdon.
Använd nya packningar och efterdra med 45Nm.
- Skruva fast varmvatten ställdonet på ventilen.
-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



12.5 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 fjärrvärme tillopp och retur , stängas.
	Efter utfört arbete; öppna först fjärrvärme 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 45 Nm.
- Skruva tillbaka varmvatten ställdonet på ventilen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.

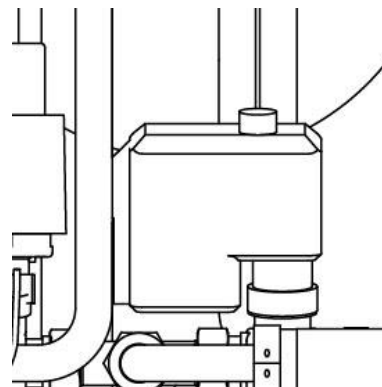


12.6 Byte av ställdon för värmekrets



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.

12.7 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.

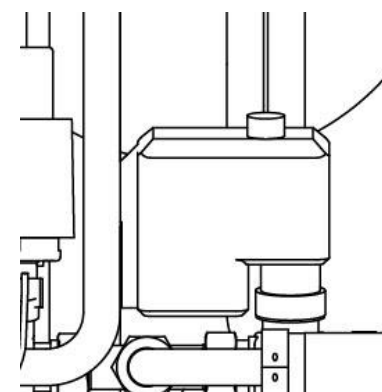


Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, stängas.



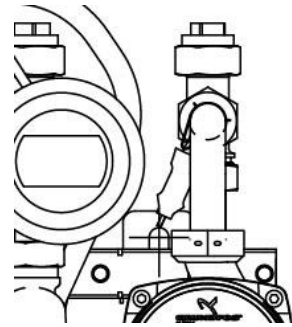
Efter utfört arbete; öppna först **fjärrvärme tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

- 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.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



12.8 Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets

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



12.9 Byte av utegivare

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng värmekretsens styrventil genom att vrida vredet medurs på ställdonet till ändläget.
- 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.



12.10 Byte av expansionskärl



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Innan reparation ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp**, **fjärrvärme retur**, **värme tillopp** och **värme retur** stängas.

Släpp ut trycket genom värmekretsens säkerhetsventil.



Efter utfört arbete; fyll upp systemet och avlufta.

Öppna **fjärrvärme tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna sen **värme retur** och därefter **tillopp**.

Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Lossa på muttern till expansionskärllet samt fästet under expansionskärllet. Ersätt befintligt expansionskärl med ett nytt.
- Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.
- Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.

13 Driftdata och prestanda

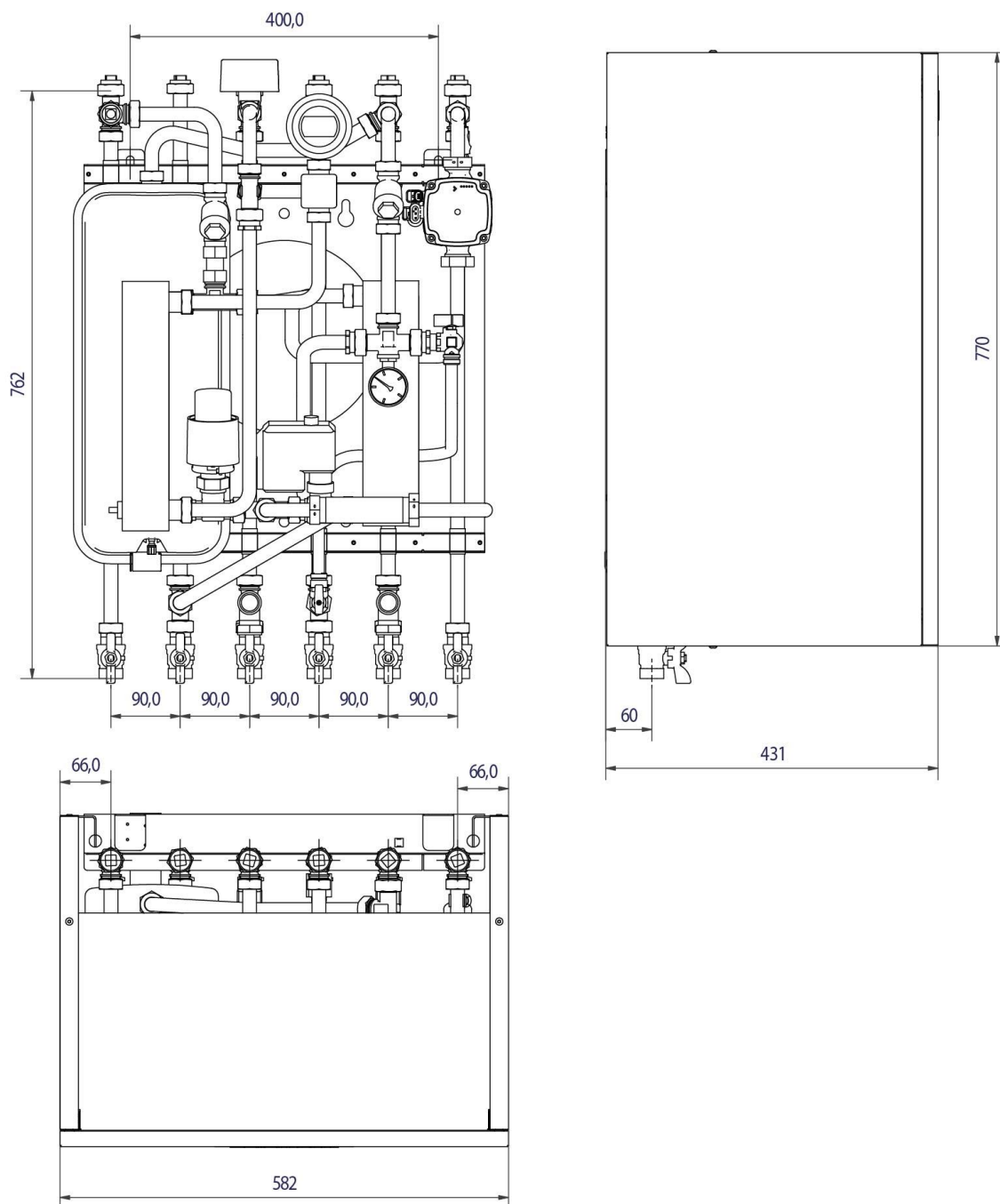
	Primär	Värme	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	10 bar	10 Bar
Design temperatur TS	120°C	90°C	90°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar	9 Bar
Volym värmeväxlare L	0,24(0,38)/0,34(0,45)	0,29(0,46) L	0,36(0,48) L

Temperaturprogram (°C)									
Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
100-63/60-80	14	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,09	5	0,17	6
100-48/45-60(46,2)	16	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,07	3	0,26	14
100-43/40-60(42,6)	22	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,09	5	0,26	15
100-33/30-35 (30,2)	6	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,02	1	0,29	18
85-47/45-60	14	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,09	5	0,22	11
80-63/60-70 (62,5)	11	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,15	13	0,26	15
80-60/50-70(57,5)	17	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,18	19	0,20	9
80-33/30-35(30,2)	6	18	15*	1*7AH	1*7AL	0,03	1	0,29	18
100-63/60-80	24	18	23	1*11AH	1*11AL	0,15	6	0,29	8
100-48/45-60(45,8)	21	18	23	1*11AH	1*11AL	0,09	2	0,34	11
100-43/40-60(41,7)	27	18	23	1*11AH	1*11AL	0,11	3	0,32	10
100-33/30-35 (30,2)	6,5	18	23	1*11AH	1*11AL	0,02	1	0,31	10
85-47/45-60 (46,5)	19	18	23	1*11AH	1*11AL	0,12	4	0,30	9
80-63/60-70 (61,7)	13	18	23	1*11AH	1*11AL	0,17	7	0,31	9
80-60/50-70(56,0)	22	18	23	1*11AH	1*11AL	0,22	12	0,26	7
80-33/30-35(30,2)	6,5	18	23	1*11AH	1*11AL	0,03	1	0,31	10

Temperaturprogram (°C)									
Tappvatten	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
80-25/10-60	62	20	27*	1*12 H	1*13 H	0,27	17	0,3	17,5
80-23/10-55(22,7)	67	20	27*	1*12 H	1*13 H	0,28	18	0,35	24,7
65-22/10-50	43	20	27*	1*12 H	1*13 H	0,24	13	0,26	14
65-25/10-50 (23,3)	50	20	27*	1*12 H	1*13 H	0,29	19	0,3	18
60-25/10-50	40	20	27*	1*12 H	1*13 H	0,27	17	0,24	12
80-23/10-60	69	20	35	1*16 H	1*17 H	0,29	11	0,33	13
80-23/10-55 (21,0)	75	20	35	1*16 H	1*17 H	0,30	12	0,4	19
65-22/10-50 (20,1)	50	20	35	1*16 H	1*17 H	0,27	10	0,3	11
65-25/10-50 (23,1)	67	20	35	1*16 H	1*17 H	0,38	19	0,4	19
60-25/10-50 (24,1)	50	20	35	1*16 H	1*17 H	0,33	15	0,3	11

Mini ECO 2018-01-25

13.1 Måttskiss Mini ECO Retro



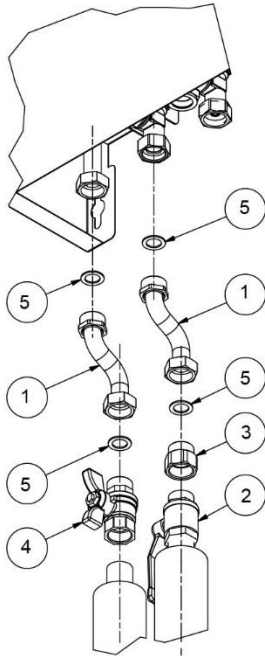
13.2 Tekniska data

Huvudmått	Se Måttskiss
• Med kåpa	585x462x770 (mm, BxDxH)
• Utan kåpa	543x365x723 (mm, BxDxH)
Vikt	26kg, kåpa 2kg
Elektriska data	230 V, 1-fas, 50 W
Transport	Total vikt 32 kg, 0,2 m ³
Ljudnivå	<55 dB (A) 1.6m från golvet, 1 m från enheten

14 Utbyteskit för Cetetherm Basic U20 och U21

Cetetherms modeller U20 och U21 kan ersättas med Cetetherm Mini ECO Retro och ett utbyteskit med ventiler och rör.

14.1 Utbyteskit



Pos	Benämning	Antal
1.	Rör	8
2.	Befintlig avstängningsventil – bör bytas	6
3.	Bussning- används vid behov	4
4.	Avstängningsventil	6
5.	Packningar	8

14.1.1 Demontering av Basic U20 och U21

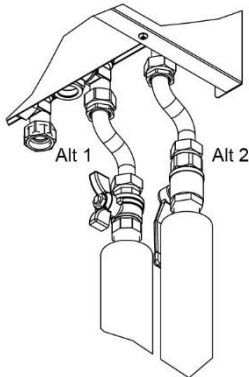
- Stäng alla ventiler på anslutande rör och töm centralen på vatten.
- Lossa alla muttrarna på ventilerna, skruva loss centralen från väggen och lyft ner den.

OBS! Cetetherm rekommenderar att alla ventiler och packningar på anslutande rör, byts ut.

Packa upp och förbered Mini ECO Retro enligt kapitel [5.1 Uppackning](#) och [5.2 Förberedelser](#)

14.1.2 Montering

- Montera fjärrvärmecentralen i väggen med fyra skruvar eller bultar. Hålbilden för skruvarna/bultarna samt röranslutningarnas mått visas i [13.1 Måttskiss Mini ECO Retro](#).
- Anslut rörmontage till anslutningspunkter nedåt eller uppåt på det sätt som passar installationen bäst (alternativ 1).
Använd bussningarna på de anslutningar där de gamla befintliga avstängningsventilerna är kvar (alternativ 2).





Hetvattnet från fjärrvärmenätverket har mycket hög temperatur och tryck.
Endast behöriga tekniker får arbeta med centralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.

- Dräneringsrören från säkerhetsventilerna måste ledas till en golvbrunn.
- Energimätare måste installeras på en förberedd plats istället för ett måtarblock, eller enligt energileverantörens anvisningar.
- Efterdra alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabriken och som kan ha lossnat under transporten. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck avlägsnas först. Om kretsen ej görs trycklös riskeras packningarna att skadas.

Fortsätt installationen enligt kapitel [5 Montering och installation](#) börja med [5.4 Påfyllning av systemet](#).

15 Tillval

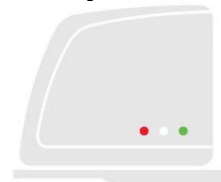
Monteringsanvisningarna för tillvalen är beskrivna med avseende på montering i samband med installation av fjärrvärmecentralen. Om tillvalen ska monteras på en befintlig installation, ska fjärrvärmecentralen göras spänningslös samt stängas av och göras trycklös. Tillvalen ska monteras av en behörig tekniker.

15.1 Koppla upp Round mot internet via Gateway

- Anslut spänning till Gateway



LED status på
Gateway



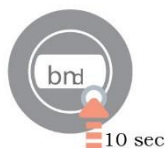
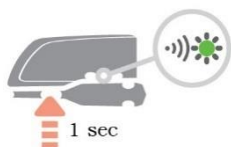
- Anslut Gateway till internet router



- Koppla ihop manöverpanel 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 hopkopplingssignal 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.



15.2 Skapa ett konto och ladda ner applikationen

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

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

Cetetherm Mini ECO Retro Tillval

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.

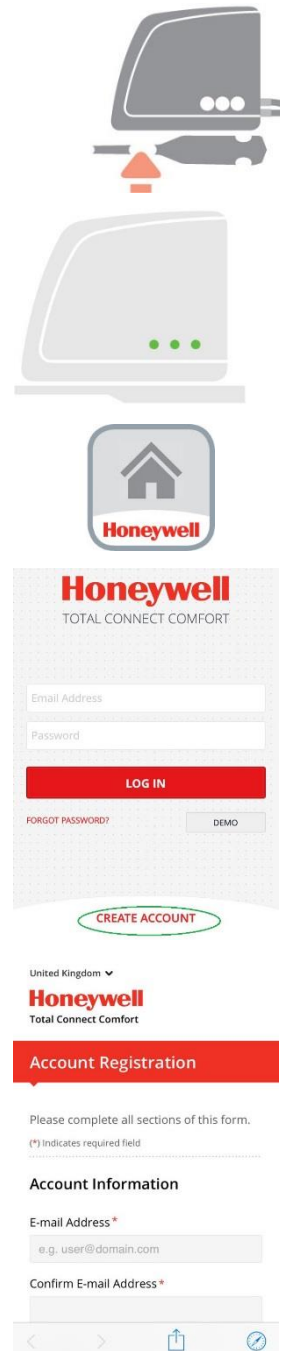
Ett bekräftelsemail skickas till den angivna mailadressen.

OBS! Det kan hamna i spammailen.

Klicka på länken i bekräftelsemailet 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.



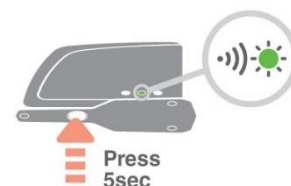
15.3 Felsökning av Gateway

	Ingen kommunikation med Round	Kontrollera att Round är spänningssatt 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 https://international.mytotalconnectcomfort.com/Account/Register

15.4 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.



15.5 Skyddstermostat

Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperatursystem t ex golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning. Om värmecentralen inte förses med denna termostat kan golvvärmesystemet samt golvkonstruktioner skadas p.g.a. hög temperatur.

- Gör centralen spänningslös, ta bort spänningskabeln till cirkulationspumpen.
- Anslut den nya spänningskabeln från elboxen till cirkulationspumpen.
- Anslut den gamla spänningskabeln till cirkulationspumpen mot den kapslade elboxen, i avsedd anslutning.
- Montera termostaten.
- Fäst elkablar med buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på värmerör och skarpa kanter.
- Ställ in berörda parametrar och rekommenderade inställningar innan systemet startas igång med skyddstermostaten.



15.5.1 Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme

Följande inställningar måste göras innan Mini ECO startas med en skyddstermostaten.

- Ändra pumpens driftläge till konstant tryck.
Se 8.2 Ändra inställd pumpkurva.

Manöverpanel Round:

Se 7.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur

ändra tillloppstemperaturen till max 45 °C. och rumstermostatens värmekurva till 5.

