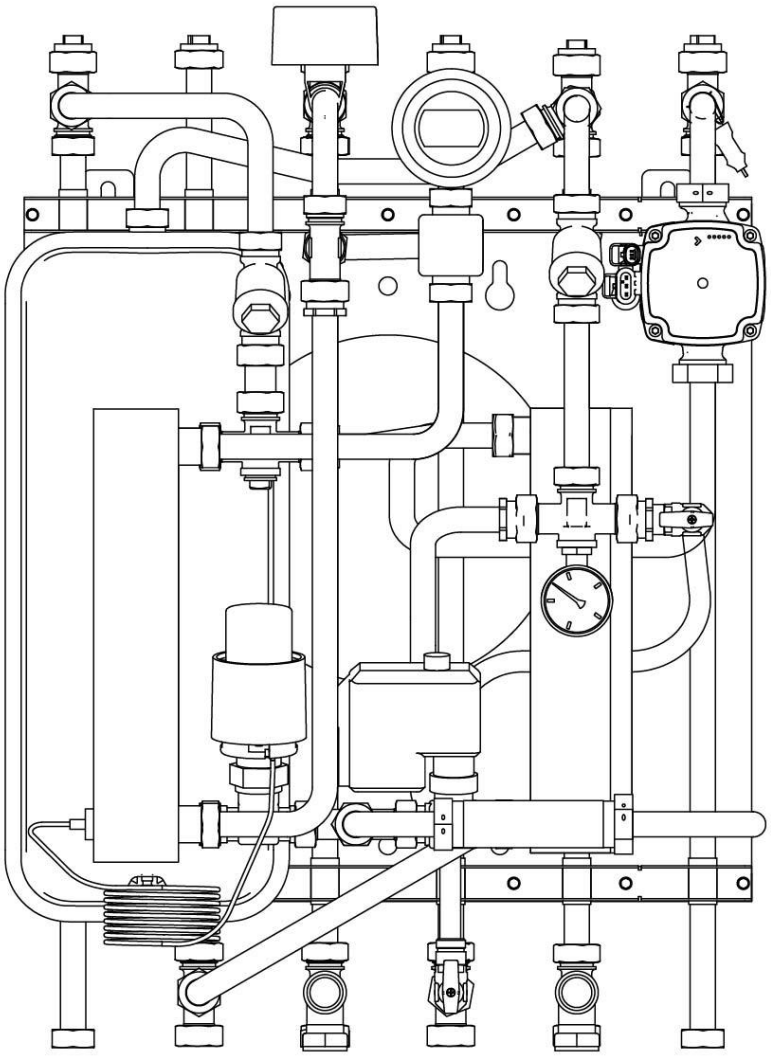
Cetetherm

Installations, service och driftinstruktion Cetetherm Mini ECO Retro

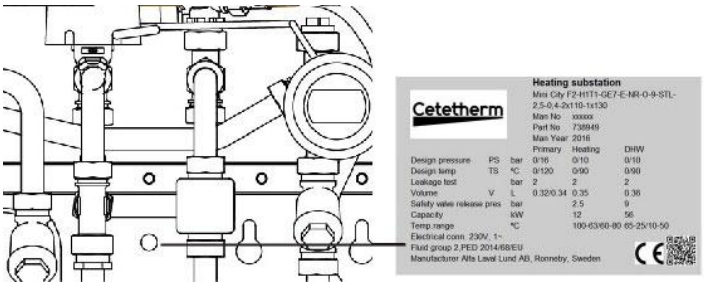
Fjärrvärmecentral för lägenheter och enfamiljshus



DOC1626 Rev: 2026-04-14

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 Långsiktig 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 Regleringstyper 23
8.2 Avluftning 23
8.3 Manuell omstart 24
8.4 Knapplås 24
8.5 Återställning till fabriksinställningar 24
8.6 Pumpkurva 25
8.7 Ställ in regeleringstyp 26
8.8 Felsökning av pumpen 27
9 Elektriskt kopplingsschema 28
10 Serviceinstruktioner 29

10.1 Service instruktioner, tappvarmvatten ... 29
10.1.1 Varmvattentemperaturen är inte tillräckligt varm ... 29
10.1.2 Varmvattentemperaturen är för varm ... 30
10.1.3 Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur ... 30
10.2 Service instruktioner, värmekrets ... 30
10.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg ... 30
10.2.2 Ingen värme ... 31
10.2.3 Ojämn värmetemperatur ... 32
10.2.4 Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet ... 32
10.2.5 Värmesystemet behöver fyllas på ofta ... 33
11 Serviceinstruktioner för servicetekniker ... 34
11.1 Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion ... 34
11.2 Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion ... 35
11.3 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet ... 35
12 Underhåll och reparation ... 36
12.1 Rengöring av fjärrvärmefilter ... 36
12.2 Rengöring av värmekretsens filter ... 36
12.3 Byte pump ... 37
12.4 Byt varmvattenställdonet och växlaren ... 38
12.5 Byte av ventil för varmvatten ... 38
12.6 Byte av ställdon för värmekrets ... 39
12.7 Byte av ventil för värmekrets ... 39
12.8 Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets ... 40
12.9 Byte av utegivare ... 40
12.10 Byte av expansionskärl ... 40
13 Driftdata och prestanda ... 41
13.1 Måttskiss Mini ECO Retro ... 42
13.2 Tekniska data ... 42
14 Utbyteskit för Cetetherm Basic U20 och U21 ... 43
14.1 Utbyteskit ... 43
14.1.1 Demontering av Basic U20 och U21 ... 43
14.1.2 Montering ... 43
15 Tillval ... 45
15.1 Skyddstermostat ... 45
15.1.1 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 flerpolig 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 tryckstötar. 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. sommartid.

Varmvattentemperaturen styrs av ett temperaturregleringssystem som är inställt på cirka 50ºC. 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.

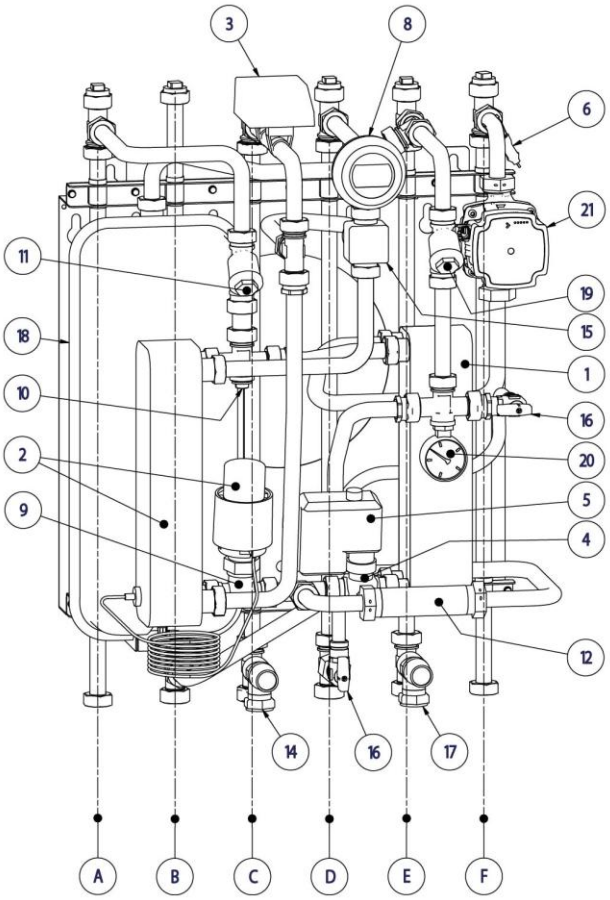
Energileverantören registrerar energianvändningen. Mätningen sker genom att registrera mängden av värmevatten från värmenätverket som passerar anläggningen, och temperaturskillnaden mellan värmenätverk tillopp och retur.

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/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 en säkerhetsventil har varit öppen är det viktigt att den stängs ordentligt och inte droppar.

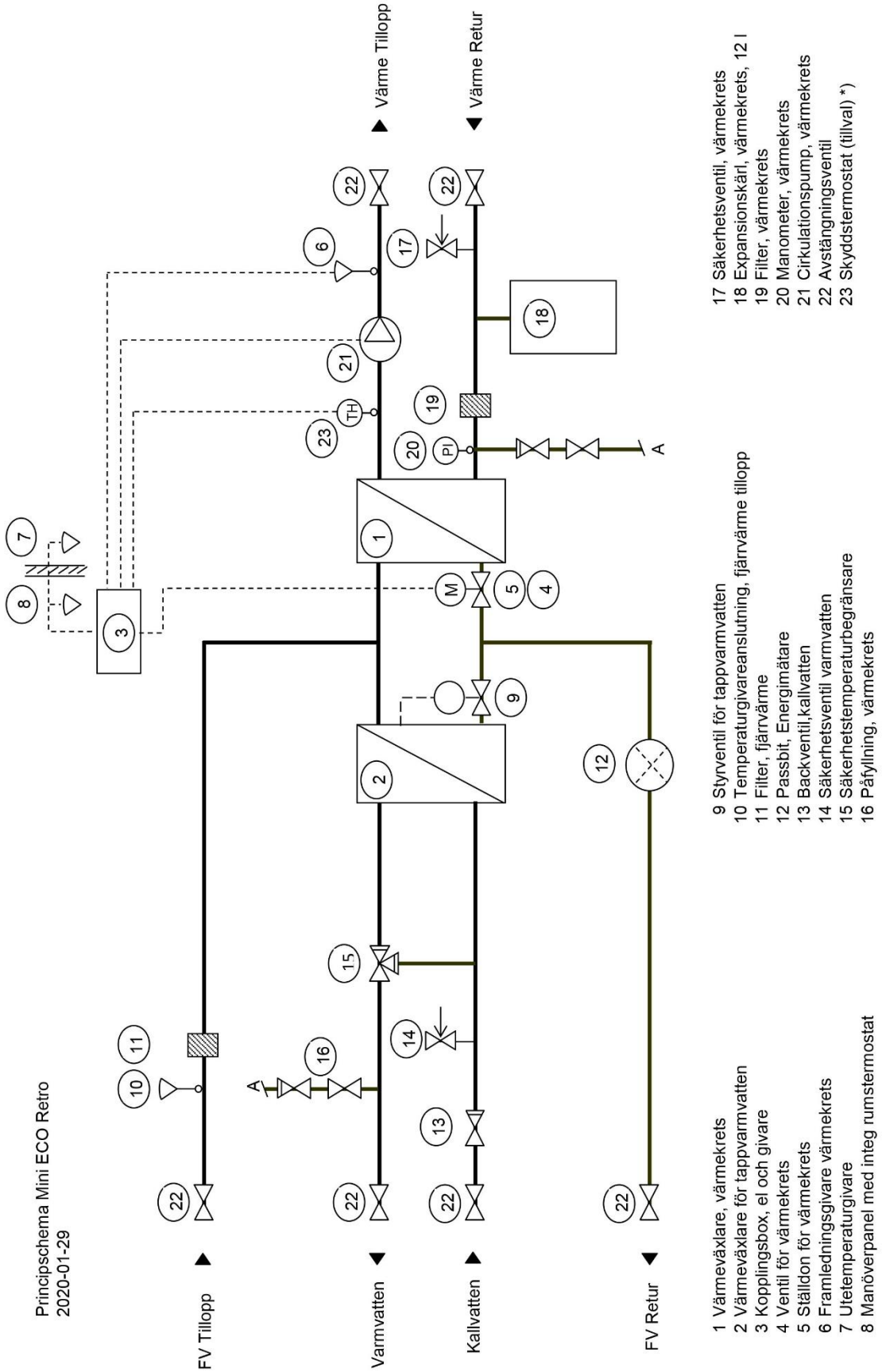
3 Produktöversikt Mini ECO Retro



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	Utetemperaturgivare *)	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.

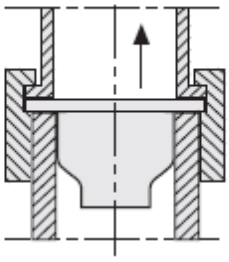
OBS! Risk för personskada, fjärrvärmecentralen är mycket tung!

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 pumpljud, 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 isolerade 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 tätningsyta.

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 tryckstötar.

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

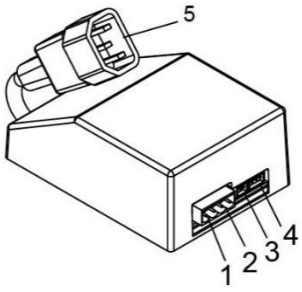
- Anslut slangen mellan påfyllningsventilerna.
- Öppna ventilerna *Värmekrets retur* och *Värmekrets tillopp*.
- Öppna påfyllningsventilerna.
- Fyll upp systemet tills manometern visar 1,6 Bar.
- Stäng påfyllningsventilerna.
- Lufta värmesystemet via avluftningsventilen och på värmesystemets avluftningspunkter, 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 *15.1 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 ºC.

  Cetetherm rekommenderar att primär tilloppstemperatur 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.

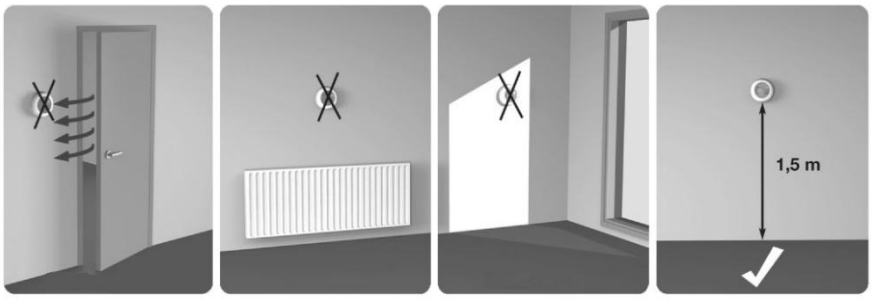
5.10 Demontering

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

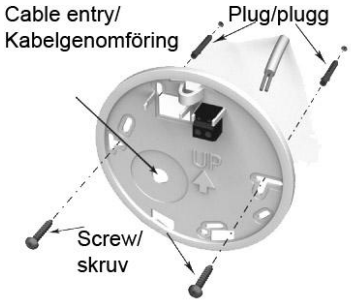
2 Placering



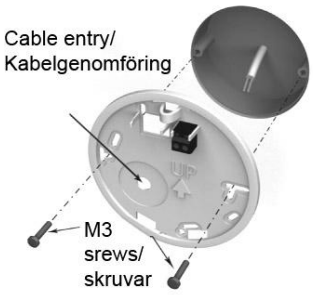
3 Ta bort vridreglaget

4 Ta bort termostaten

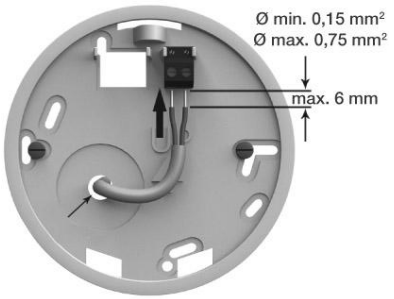
5a Montering direkt på vägg



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 mm^2 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.

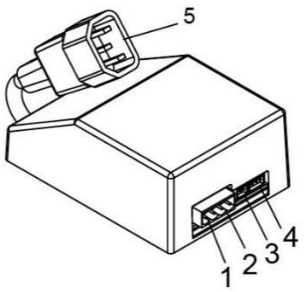
Vänster tryckknapp (4)
Används tillsammans med höger tryckknapp för att gå till inställningsmenyn.

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, värmetillopp
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.

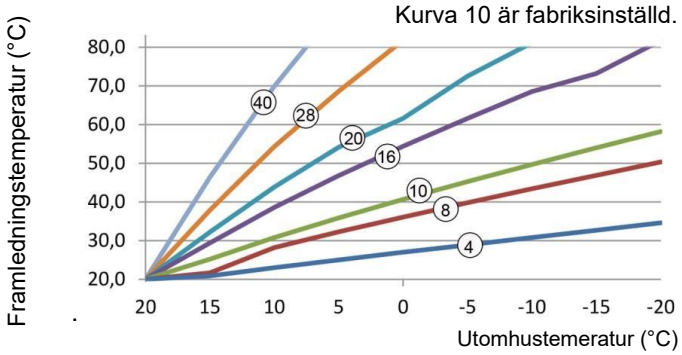
7.4 Utomhuskompenseringens kurvlutning

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.

Kurva 10 är fabriksinställd.



Kurvlutning vid 20°C önskad rumstemperatur.

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.

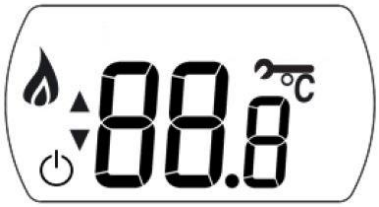
7.8 Energibesparing

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

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

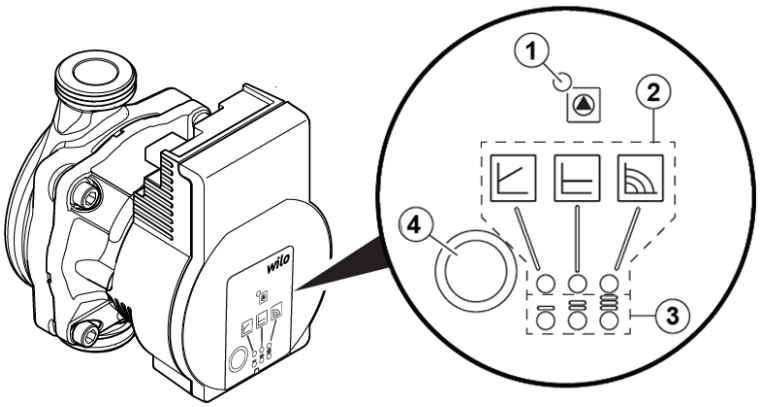
Felkod 0	**Inget fel, uppstart**
Felkod 1	**Framledningsgivaren eller dess kablage**
Orsak	Uppmätt framledningstemperatur ligger under 0 °C eller över 100 °C.
Åtgärd	Manöverpanelen stänger av pumpen och går in i off-läge (frysskydd). Kontrollera framledningsgivare och kablage.
Felkod 2	**Utomhusgivaren 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 rumskompensering 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 (frysskydd). 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, 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.

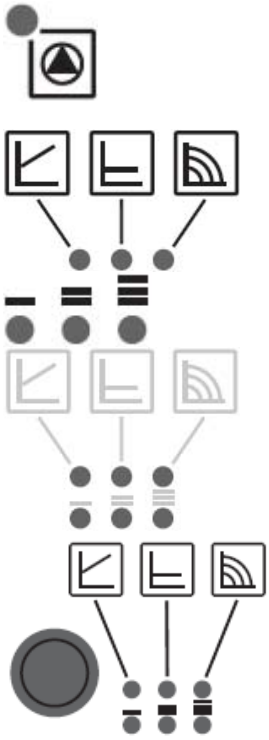


1 Drift-/ fellampa (LED)

2 Indikering av valt driftläge

3 Indikering av vald kurva (I, II, III)

4 Manöverknapp för inställning av pumpen



Drift-indikering

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

Indikering av drifläge/regleringstyp

Indikering av val kurva I, II, III

LED indikering vid

- avlufting
- manuell omstart
- knapplås

Manöverknapp

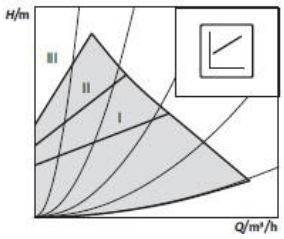
Tryck

- Val av regleringstyp
- Val av kurva (I, II, III) inom drifläge/regleringstypen

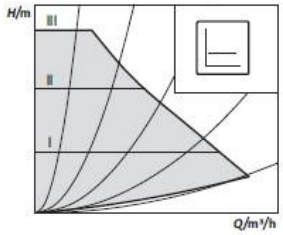
Tryck länge

- Aktivera avluftningsfunktionen (tryck i 3 sekunder)
- Aktivera manuell omstart (tryck i 5 sekunder)
- Låsa upp/låsa knapp (tryck i 8 sekunder)

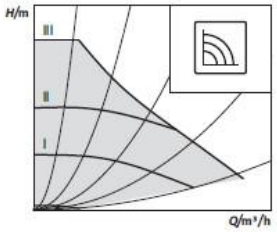
8.1 Regleringstyper



- Variabelt differenstryck Δp-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 Δp-c – pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs vald kurva för konstanttryck beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehov.



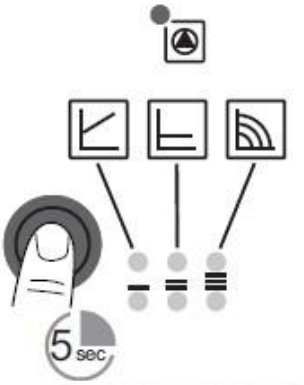
- Konstant varvtal – pumpen arbetar med konstant varvtal och längs vald konstantkurva

8.2 Avluftning

Om pumpen inte avluftas automatiskt, aktivera avluftningsfunktionen genom att trycka 3 sekunder på manöverknappen.
Avluftningsfunktionen är i gång i 10 minuter.
De övre och nedre LED-raderna blinkar omväxlande mett ett intervall på 1 sekund.
För att avbryta, tryck på manöverknappen i 3 sekunder.

OBS!
Efter avluftning visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.

8.3 Manuell omstart



Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering indentifierats.
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.
LED-lamporna blinkar medurs i turordning.
För att avbryta, tryck på manöverknappen i 5 sekunder.

OBS!
Efter omstarten visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.

8.4 Knapplås

Knapplåset aktiveras genom att trycka 8 sekunder på manöverknappen till LED-lampan för den valda inställningen blinkar till och släpp den sedan.

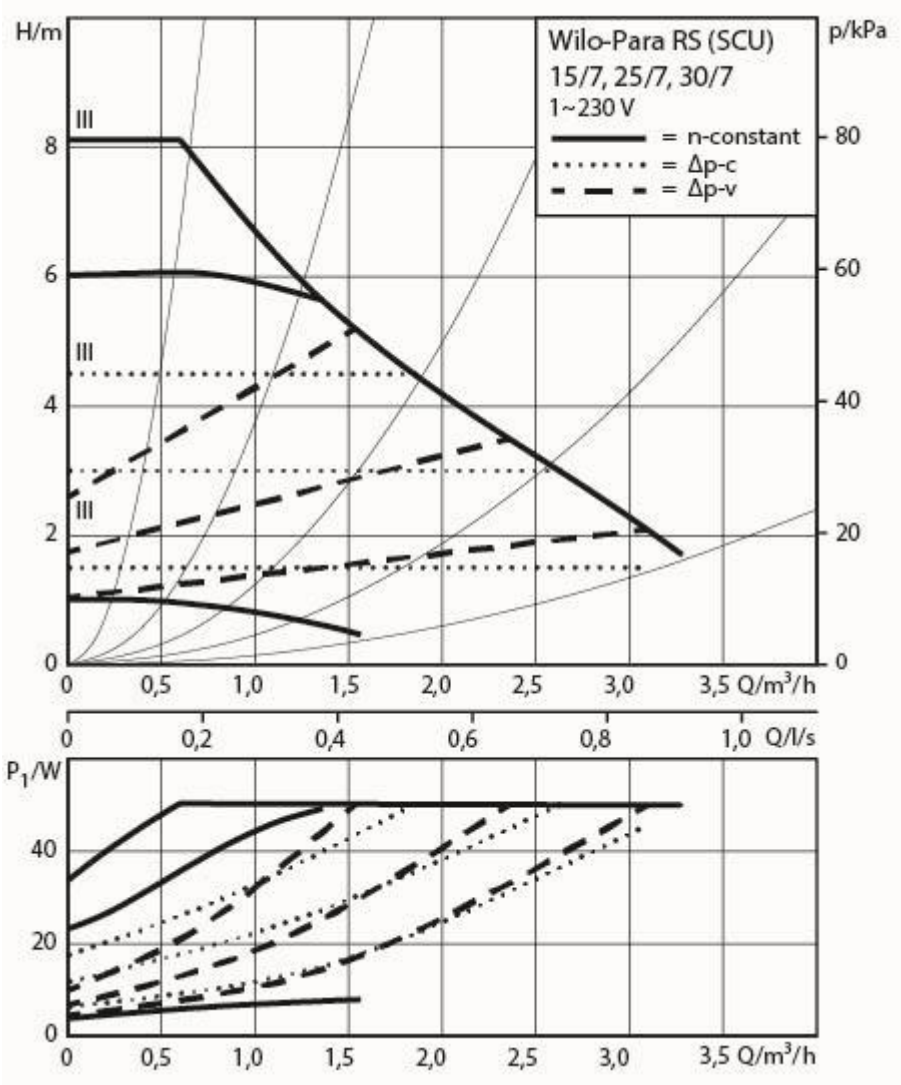
LED-lamporna blinkar konstant med ett intervall på 1 sekunder.
Knapplåset är aktiverat. Inställningarna på pumpen kan inte längre ändras.
Deaktivera knapplåset på samma sätt som det aktiveras.

OBS!
Alla inställningar/indikeringar bevaras under avbrottet i spänningsförsörjningen.

8.5 Återställning till fabriksinställningar

Pumpen återställs till fabriksinställning genom att hålla manöverknappen intryck samtidigt som pumpen stängs av. Alla LED-lampor blinkar i 1 sekund sen blinkar LED-lampan för den senaste inställningen i 1 sekund.
När pumpen startas nästa gång använder den fabriksinställningar.

8.6 Pumpkurva



8.7 Ställ in regeleringstyp

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 Δp-c	III
2		Konstant varvtal	I	7		Konstant differenstryck Δp-c	II
3		Variabelt differenstryck Δp-v	III	8		Konstant differenstryck Δp-c	I
4		Variabelt differenstryck Δp-v	II	9		Konstant varvtal	III
5		Variabelt differenstryck Δp-v	I				

8.8 Felsökning av pumpen

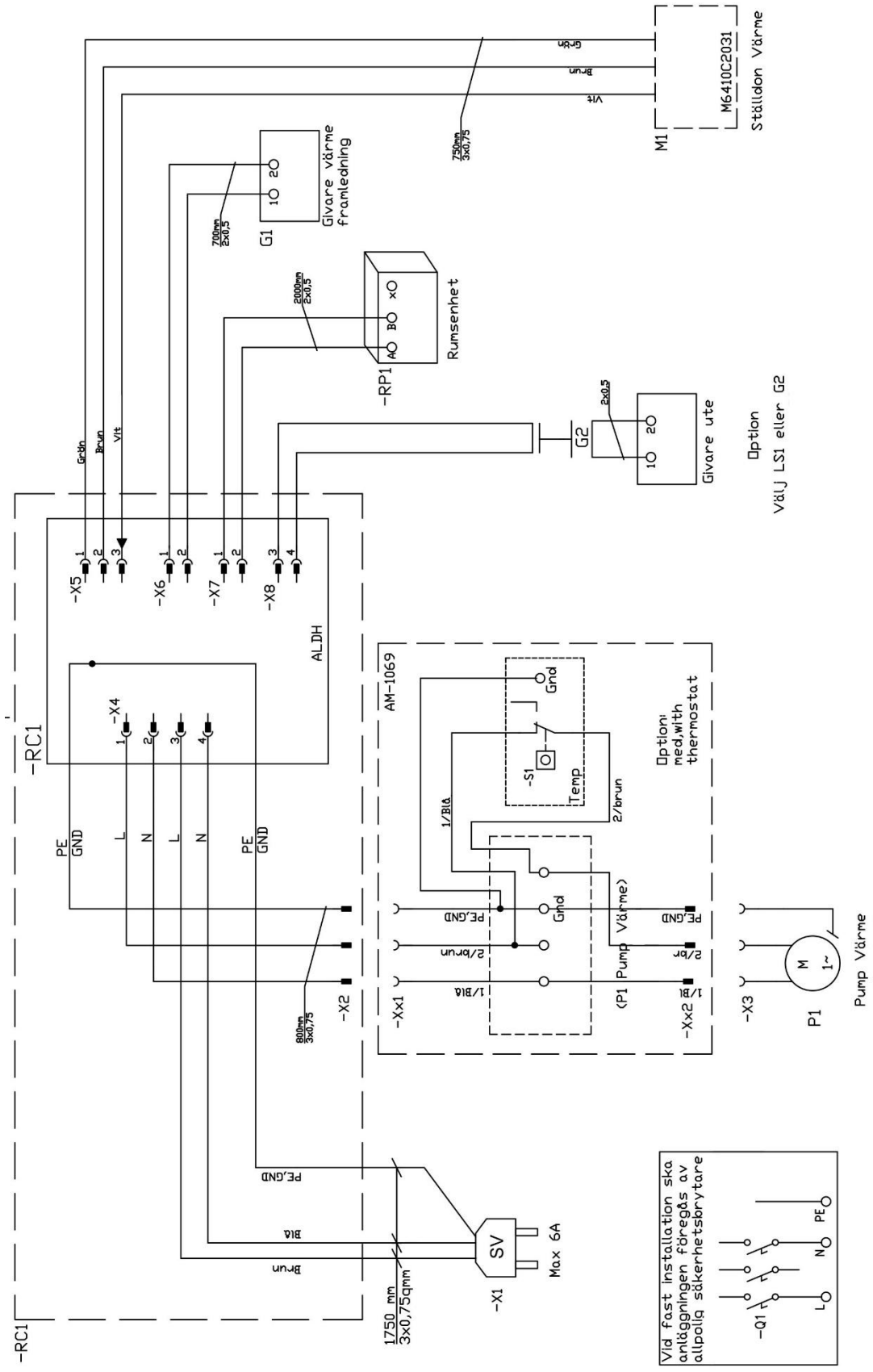
Bryt matningsspänningen till pumpen innan eventuell service utförs.

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

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 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 tilloppstemperatur	**Kontrollera tilloppstemperatur från värmenätverket** Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65ºC), 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 ºC. Cetetherm rekommenderar att primär tilloppstemperatur är minst 10 º högre än inställd varmvattentemperatur. **OBS**: Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justering utförs. Plombera varmvatten ställdonet efter inställning.
Säkerhetstemperatur-begränsare 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 ºC. Cetetherm rekommenderar att primär tilloppstemperatur 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.
Säkerhetstemperatur-begränsare 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.

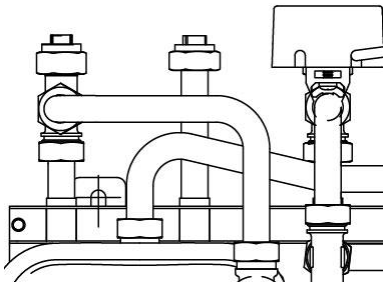
10.1.3 Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur

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

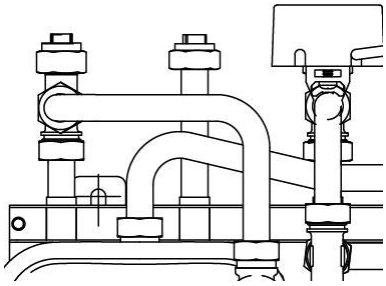
10.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

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

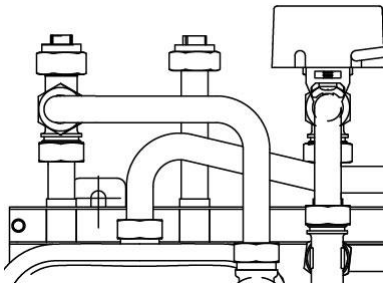
Orsak	**Åtgärd**
Stängda radiator eller golvvärme ventiler	**Kontroller att alla radiator och golvvärme ventiler är fullt öppnade**
Cirkulationspumpen går inte	**Kontrollera att strömmen är påslagen**
	Kontrollera cirkulationspumpen Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den på den högsta inställningen. Se *8.8 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. Se *8.7 Ställ in regeleringstyp*.
Pumpen skadad, motor eller pumpdel	**Se** *12.3 Byte pump.*

10.2.5 Värmesystemet behöver fyllas på ofta

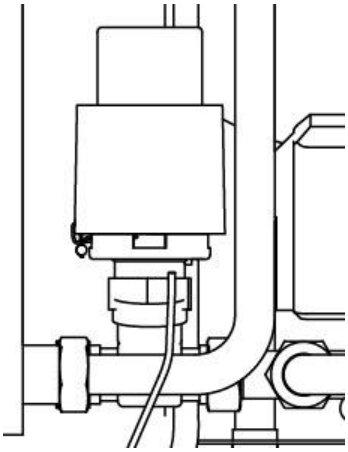
Orsak	**Åtgärd**
Läckor i centralen eller i värmesystemet	**Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet** Läckor i värmesystemet eller centralen orsakar tryckfall. Kontakta servicetekniker för att åtgärda eventuella läckor i centralen
Expansionstanken klarar inte av volymändringarna.	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen **Se** *11.3 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet.*
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

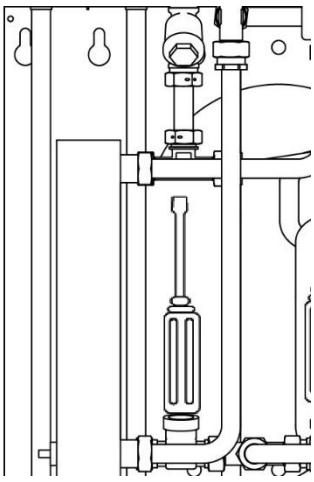
⚠	Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.
⚠	Stäng avstängningsventilerna för **fjärrvärme tillopp**, **fjärrvärme retur** samt **kallvatten** och **varmvatten**.
⚠	Efter utfört arbete; öppna **fjärrvärme tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar 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.

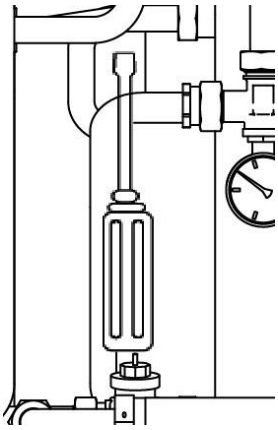
  OBS: Ventilen kan vara mycket varm.
- Vrid på ställdonets handvrede, en tapp, som påverkar ventilen, ska röra sig. Om tappen inte rör sig är ställdonet skadat och ska bytas ut.
- Slå på strömmen till centralen.
- Öppna avstängningsventilerna.



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 ventilens styrtapp och kontrollera ventilens slag och återfjädring.

OBS: Ventilen kan vara mycket varm.

11.3 Kontrollera volymupptagningen 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

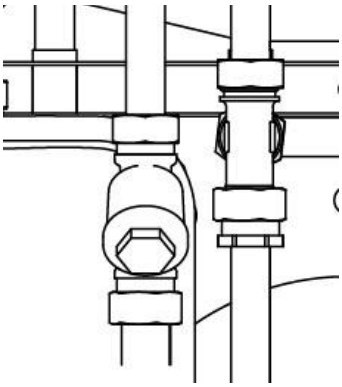
Vid reparation kontakta din servicepartner.

⚠	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

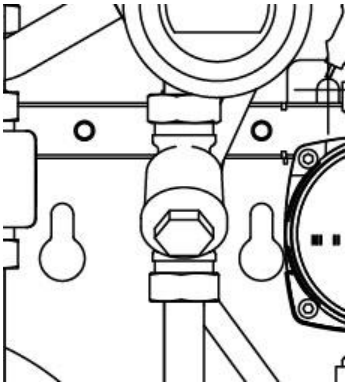
⚠	Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.
⚠	Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.
⚠	Innan reparation och underhåll 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

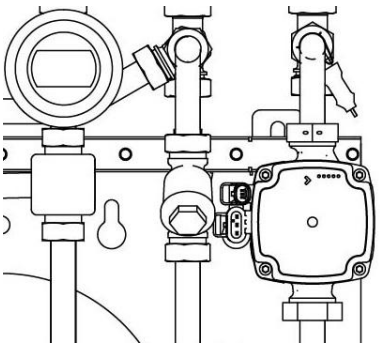
⚠	Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.
⚠	Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, **värmekrets tillopp** och **värmekrets retur** stängas släpp ut trycket genom värmekretsens säkerhetsventil.
⚠	Efter utfört arbete; 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 tryckstötar.

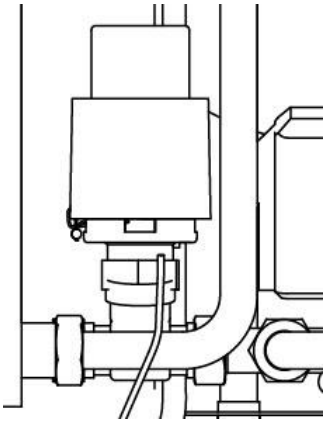


- Koppla ur spänningsmatningen till centralen, koppla ur spänningskabeln till pumpen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Llossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen.
  Anslut pumpens spänningskabel.
- Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- Öppna 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.

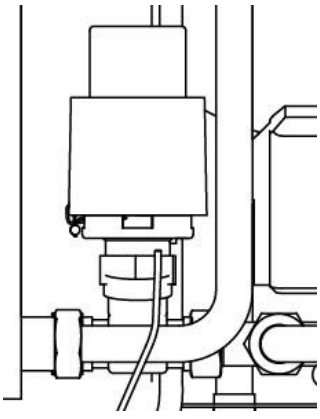
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen.
- Lossa de fyra muttrarna på värmeväxlarna.
- Montera en ny värmeväxlare och ställdon.
  Använd nya packningar och efterdra med 45Nm.
- Skruva fast varmvatten ställdonet på ventilen.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



12.5 Byte av ventil för varmvatten

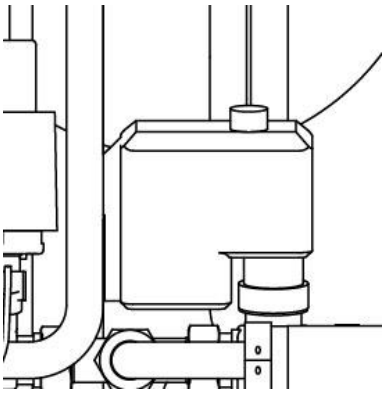
⚠	Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.
⚠	Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, stängas.
⚠	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.



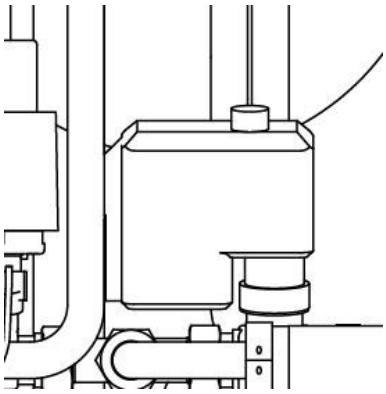
- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Koppla ur strömkabeln till ställdonet i kopplingsboxen.
- Skruva loss ställdonet från ventilen, ventilen stänger.
- Klipp upp alla buntband som håller fast kabeln till ställdonet.
- Se till att det nya ställdonet är stängt genom att vrida vredet medurs 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.

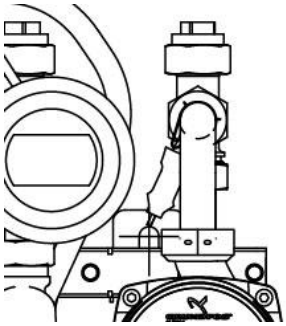
Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, stängas.

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 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 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 tryckstötar.

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna.
- Lossa på muttern till expansionskärlet samt fästet under expansionskärlet 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

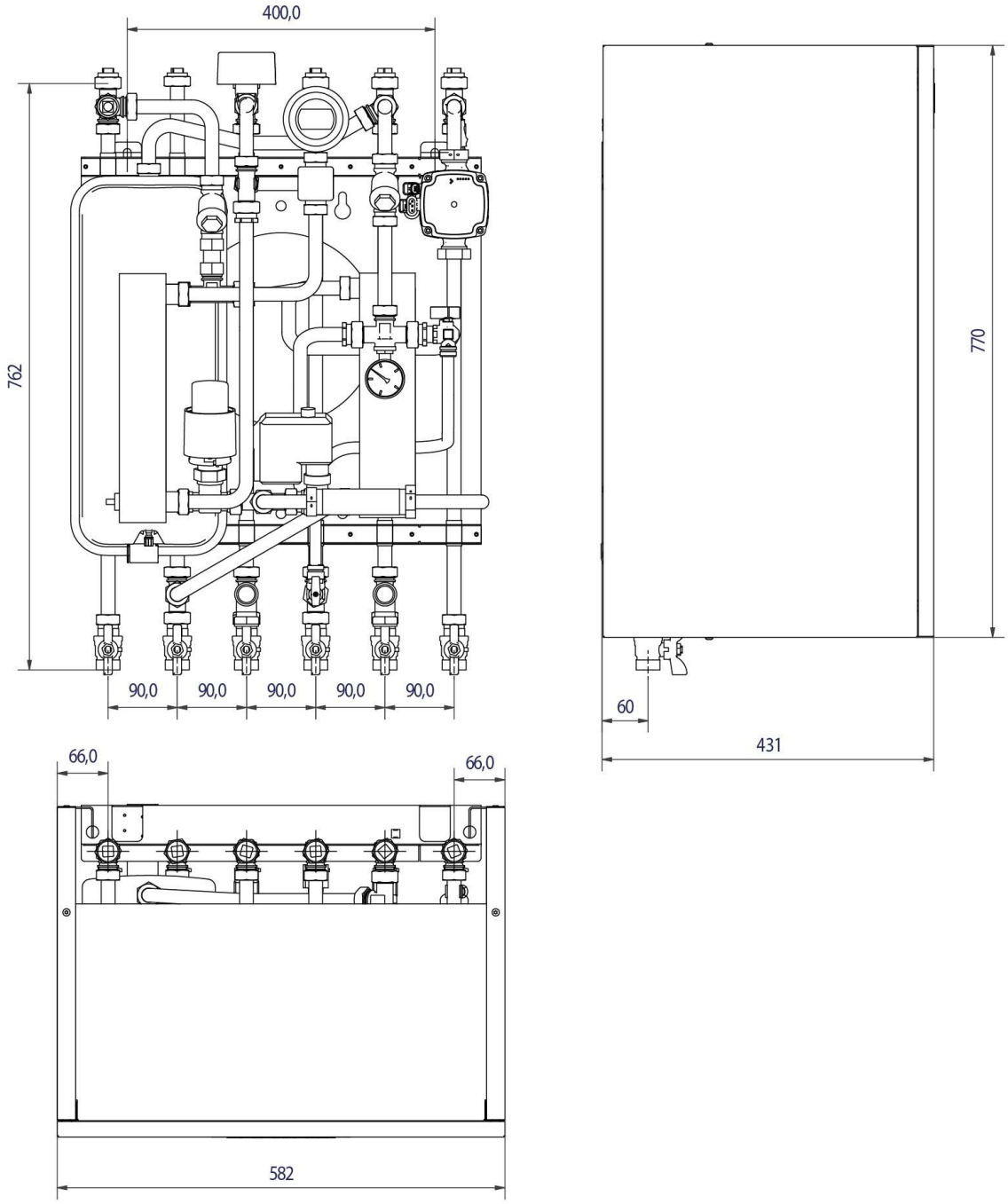
	Primär	Värme	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	10 bar	10 Bar
Designtemperatur TS	120°C	90°C	90°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar	9 Bar
Volym värmeväxlare L	0,24(0,38)/0,34(0,45)	0,29(0,46) L	0,36(0,48) L

Temperatur-program (°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

Temperatur-program (°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



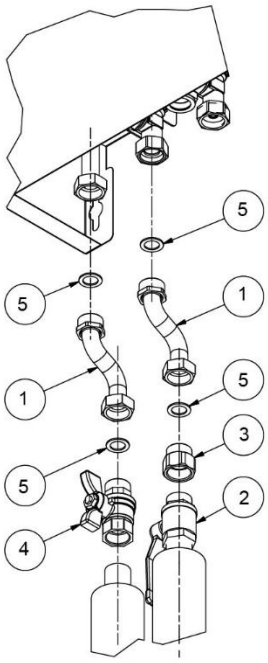
13.2 Tekniska data

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 m³
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

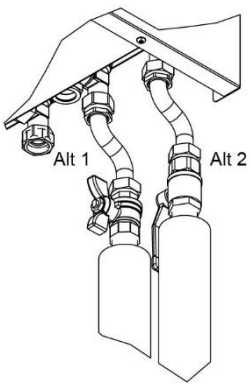
- Stäng alla ventiler på anslutande rör och töm centralen på vatten.
- Lossa alla muttrarna på ventilerna, skruva loss centralen från väggen och lyft ner den.

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 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 mätarblock, 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 Skyddstermostat

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.
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.

15.1.1 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 *8.7 Ställ in regeleringstyp.*

Manöverpanel Round:
Se *7.3 Ändra driftläge, värmekurva och max framledningstemperatur*

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

Cetetherm AB
Logistikvägen 9
372 38 Ronneby – Sweden
www.cetetherm.com