



För mer information, senaste version av denna manual:

URL adress: http://www.alfalaval.com/mini-plus

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	3
1.1	Komfort	3
1.2		
1.3	Langsiktig sakernet	
1.4	DE-INAIKINING	ວ ເ
1.6	Generella varningar	
2	Driftinstruktioner	5
2 .1	Drift	
2.2	Underhåll/kontroll	5
3	Produktöversikt	6
1	Montering och installation	7
- 4.1		
4.2	Förberedelser	7
4.3	Montering	7
4.4	Montering av tillval	8
4.5	Justering och inställning uppstart	8
4.6	Demontering	8 و
4.1 E		•
5		9
6	Manöverpanel med rumstermostat CM737	
6.1		
7	Installation och uppstart av manöverpanelen	
7.1 7.2	Anvanda manoverpanelen som rumstermostat	11 12
7.2	Installation av detemperaturgivare	
7.4	Konfiguration av manöverpanelen efter installation	
7.5	Inställning av dag	14
7.6	Inställning av tid	14
8	Användning av manöverpanelen CM737	15
8.1	Välj driftläge	
8.2	lemperaturforfragan via Info-Knappen(7)	15
8.3 8.4	ltombuskompenseringens kurvlutning	10
8.5	Parallellförskiutning av inställd kurva.	
8.6	Driftläge Auto	17
8.6.1	Inbyggt värmeprogram	17
8.6.2	Kontrollera värmeprogrammet	
8.6.3	I III fallig temperaturfor andring	
865	Modifiering av värmeprogrammet	
Q	Aktivering av installatörsparametrar	10
9 .1	Aktivering av mstanatorsparanetra	
9.2	Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar	20
9.3	Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner	20
9.4	Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden	21
9.5	Kategori 4 parametrar: Inställningar värmeställdonet	
9.6	Kategori 5 Parametrar: Feinistorik	
10	Felsökning av manöverpanelen	
10.1		
11		
12	Schematiskt diagram, huvudkomponenter	25
13	Pumpinställningar och pumpkapacitet	26

Cetetherm

Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion

13.1	Allmänt	26
13.2	VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet	26
13.3	Värmekretspump Grundfos UPM3 Auto L 50-70 130	27
13.3.1	Andring ou numbers driftläge	28
13.3.2	Andring av pumpens onnage	28
13.3.3	Knappias junktion	28
13.4	Ändra inställd numnkurva	29
4.4		24
14	Felsökning av JIPM3 nump	31
14.1 AE		22
1)	Service instruktioner wormvotten	3 2
15.1	Varmvattaet är inte tillräckligt varmt	32 32
15.1.1	Varmvattnet är för varmt	32
15.1.2	Ojämn varmvattentemperatur	32
15.1.3	Störande liud i varmvatten-systemet	33
15.2	Serviceinstruktioner, värmekrets	33
15.2.1	Värmesvstemets temperatur är för hög eller för låg	33
15.2.2	Ingen värme	34
15.2.3	Värme-systemet behöver fyllas på ofta	35
15.2.4	Ojämn värmetemperatur	35
15.2.5	Störande ljud i radiator-systemet	35
16	Serviceinstruktioner för servicetekniker	36
16.1	Kontrollera funktionen på varmvattenventilen	36
16.2	Kontrollera funktionen på värmeventilen och ställdonet	37
16.3	Kontrollera VVC-pumpen	37
16.4	Kör värmepumpen manuellt	38
16.5	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet	38
17	Underhåll och reparation	39
17.1	Rengöring av fjärrvärmefiltret	39
17.2	Rengöring av värmekretsens filter	40
17.3	Byt komplett vvc-pump eller pumpdelar	40
17.4	Byt komplett värme-pump eller pumpdelar	41
17.5	Byte av framledningsgivare/temp sens or	41
17.6	Byte av temperaturgivare ute	42
17.7	Byte av stalldon varme	42
17.8	Byte av ventil varme	43
17.9	Byte av verkill valifivatien	44
17.10	Byte av Stalluon och givale för vannvallen	40
17.11	Byte av expansionskärl	40
10	Tilhal	A7
10 10 1	I IIIVäl Skuddetormoetot	41 17
10.1 10.1	Parametrar och rekommenderade inställningsvärden för gelvvärme	41 17
10.1.1		40
19	Driftdata ocn prestanda	48
19.1	Driftdata IVIINI PIUS UB3U-60H	48
19.2	Drittaata Iviini Pius CB18-54H	48



1 Allmän information

Cetetherm Mini Plus 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 Plus med genomtänkta rörledningar och alla komponenter lättåtkomliga för underhåll och eventuell framtida service.

1.1 Komfort

Mini Plus har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Värmen styrs i förhållande till utomhustemperatur och/eller önskad rumstemperatur. Varmvattnet styrs och hålls på önskad temperatur.

1.2 Installation

Före installation måste denna manual läsas igenom.

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 Plus är utformad för att hängas på vägg.

Mini Plus levereras med färdigkopplade ledningar. Kopplingarna uppfyller gällande regler för CE-märkning och har genomgått elsäkerhetstest och funktionstest. För fast installation måste fjärrvärmecentralen anslutas till en flerpolig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker. Installation måste anslutas till ett jordat uttag.

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 Alfa Lavals ISO 9001:2008 kvalitetssäkringssystem. Vid framtida service är alla komponenter lättåtkomliga och utbytbara var för sig.

1.4 CE-märkning

Mini Plus 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 Plus finns tillgänglig i olika modeller och med olika komponenter.



Installation, service och driftinstruktion

1.6 Generella varningar

Installationen måste utföras av en auktoriserad installatör. Innan systemet tas i bruk, fyll upp det och kontrollera så att det inte finns några läckor.
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.
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 fjärrvärmecentralen kan bli mycket varma och bör därför inte vidröras.
Innan fjärrvärmecentralen ansluts elektriskt ska värmesystemet på sekundärsidan vara påfyllt. Startas systemet upp utan vatten kommer cirkulationspumparna att skadas.
Fjärrvärmecentralen levereras med en kontakt så att den kan kopplas in på elnätet. Kabelns dragavlastning måste skyddas för att undvika skador. Vid behov kan anslutningen med stickkontakt ersättas av en flerpolig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.
Vid igångkörning av fjärrvärmen, för att undvika skållningsrisk, se till att ingen nyttjar tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.
Vid uppstart av fjärrvärmesystemet; öppna först 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 fjärrvärme vattnet från kulvertnätet har mycket hög temperatur och högt tryck. Därför används bara värmen från det här vattnet. Fjärrvärme vattnet 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 Plus har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Värmekretsen styrs av utomhustemperaturen och/eller den önskade rumstemperaturen genom en manöverpanel och temperaturgivare. Det automatiska kontrollsystemet stannar pumpen när ingen uppvärmning behövs och startar den i cirka en minut i regelbundna intervall för att se till att den inte kärvar efter ett längre stopp, t.ex. under sommaren.

Varmvattentemperaturen styrs av ett temperaturregleringssystem som är inställt på cirka 55°C.

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

2.2 Underhåll/kontroll

- Daglig 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 ventilen och stäng sen 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.

Värmesystemet fylls på via påfyllnadsventilerna se <u>15.2 Serviceinstruktioner, värmekrets</u>. Stäng ventilerna när rätt tryck nås. Det vatten som används för att fylla på systemet innehåller syre och kan orsaka korrosion i systemet. Därför bör systemet fyllas på så sällan som möjligt och som mest en gång om året när värmesystemet har luftats ordentligt och balanserats.

Varmvattentemperaturen i lägenheter eller enfamiljshus kan ställas in till omkring 55°C. Om temperaturen är inställd för högt finns det risk för skållning. Om varmvattentemperaturen ställs in för lågt kan det leda till oönskad bakterietillväxt i varmvattensystemet.

För inställning och (vid behov) fininställning av värme- och varmvattentemperaturen, se kapitel 8.



3 Produktöversikt



1	Värmeväxlare värmekrets
2	Värmeväxlare för tappvarmvatten
3	Kopplingsbox för el och givare.
4	Ventil för värmekrets
5	Ställdon för värmekrets
6	Framledningsgivare värmetillopp
7	Utetemperaturgivare (ej med på bild)
8	Manöverpanel med integrerad rumstermostat
9	Styrventil för varmvatten
10	Ställdon varmvatten
11	Temperaturgivaranslutning, fjärrvärme tillopp
12	Filter fjärrvärme
13	Passbit energimätare
14	Temperaturgivareanslutning, fjärrvärme retur
15	Backventil kallvatten, (ej med i bild)
16	Säkerhetsventil varmvatten
17	Påfyllning värmekrets

18	Injusteringsventil varmvattencirkulation
19	Cirkulationspump varmvatten, VVC
20	Backventil varmvatten, VVC
21	Säkerhetsventil, värmekrets
22	Filter värmekrets
23	Manometer värmekrets
24	Cirkulationspump värmekrets
25	Skyddstermostat (tillval)
26	Avstängningsventiler
Α.	Fjärrvärme, tillopp
В.	Fjärrvärme, retur
C.	Kallvatten
D.	Varmvatten
Ε.	Värme retur
F.	Värme tillopp
G.	Varmvattencirkulation



4 Montering och installation

4.1 Uppackning

- Ta bort förpackningsmaterialet och kontrollera att produkten inte har skadats under transporten samt att leveransen stämmer med specifikationerna.
- Lyft enheten 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!

4.2 Förberedelser

- 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. Det betyder att centralen bör placeras på stabila isolerade väggar såsom ytterväggar eller väggar av betong.
- Kontrollera gällande bestämmelser från fjärrvärmeleverantören. Det tillgängliga differenstrycket ska vara minst 100 kPa och högst 600 kPa. Om differenstrycket är högre måste en differenstrycksregulator installeras.
- Spola ur värme- och varmvattensystemen.

4.3 Montering

- Montera fjärrvärmecentralen på en vägg med fyra skruvar eller bultar som är anpassade för väggmaterialet och enhetens vikt. 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 <u>5 Måttskiss Mini Plus</u>.
- Installera bifogad backventil i rör för inkommande kallvatten.



Bild 2; installation av backventil i inloppsröret för kallvatten beroende på version.

- Anslut rörmontage till anslutningspunkterna. Använd de medlevererade avstängningsventilerna med plan tätningsyta.
- Dräneringsrör från säkerhetsventilerna måste ledas till avloppskanalen i golvet.
- Energimätare måste installeras på en förberedd plats istället för ett mätarblock, eller enligt energileverantörens anvisningar.
- Efterdra alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabrik och som kan ha lossnat under transporten. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck först avlägsnas. Om kretsen inte görs trycklös riskeras packningarna att skadas.
- Montera utetemperaturgivaren på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre. För inkoppling av utetemperaturgivaren se <u>7.2 Installation av utetemperaturgivare.</u>
- Installation/flytt av rumstermostaten se 7.1 Använda manöverpanelen som rumstermostat.



Installation, service och driftinstruktion

4.4 Montering av tillval

 Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperaturssystem till exempel golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning, Se avsnitt <u>18.1 Skyddstermostat</u>.

4.5 Justering och inställning uppstart

- Öppna den ingående kallvattenledningen, fyll vatten- och värmekretsarna. Avlufta eventuell kvarvarande luft i värmekretsen.
- Vid strömpåslag behöver styrenheten 5 minuter för att full funktionalitet ska uppnås. Kontrollera ställdonet och pumpen under uppstart. Se <u>7.3 Uppstart och kontroll av regleringen CM737</u>.
- Kontrollera säkerhetsventilernas drift- och öppningstryck.
- Justera varmvattentemperaturen genom att låta en varmvattenkran rinna med normalt flöde en stund. Mät temperaturen vid tappstället med en termometer. Varmvattentemperaturen bör ställas till ca 55 °C. Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Justera varmvattentemperaturen enligt <u>15.1 Serviceinstruktioner, varmvatten</u>.

OBS! Se till att inget kallvatten blandas med varmvattnet när denna justeringen utförs.

- Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.
- Ställ in pumpkapaciteten enligt tryckhöjdsdiagrammet. Använd lägsta möjliga inställning som klarar av att förse fastigheten med värme.
- Aktivera regleringen med utetemperaturgivare alternativt inomhusgivare eller en kombination av båda via kontrollpanelen. Se <u>7.4 Konfiguration av manöverpanelen efter installation.</u>
- Ställ in veckodag och klocka på manöverpanelen. Se 7.5 Inställning av dag och 7.6 Inställning av tid.
- Ställ in önskat driftläge på manöverpanelen. Se 8.1 Välj driftläge.
- 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 fjärrvärmevattnets höga tryck och temperatur.

4.6 Demontering

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

4.7 Driftsättning

Manöverpanelen är fabriksinställd. Om någon funktion inte är tillfredsställande kan värdena ändras enligt information i detta dokument Till en början ska driftsättningen ske med fabriksinställningarna. Parameterinställningarna behöver bara optimeras om fjärrvärmecentralen inte fungerar så som önskas.

För att aktivera sommarvärmefunktion, se <u>9.3 Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner.</u>



5 Måttskiss Mini Plus











TROUD Z IVIN HUS HTT

9

6 Manöverpanel med rumstermostat CM737

6.1 Allmänt

Manöverpanelen CM737 reglerar framledningstemperaturen till värmesystemet. Manöverpanelen har även en inbyggd rumstermostat.

Fördelar:

- Ergonomiskt användargränssnitt.
- Stor LCD (Liquid Crystal Display)skärm.
- Fyra oberoende temperaturnivåer per dag (från 5°C till 35°C).
- Inbyggt minne sparar programmen.
- Semesterknappen sparar energi genom att minska temperaturen i 1 till 99 dagar.
- 7-dagars värmeprogram för att följa familjens livsstil, till bästa möjliga energibesparing.



Bild 4

1	LCD skärm	6	Knappar för temperaturförändring	11	Programknappar
2	Tidsdisplay	7	Knappar för temperaturförfrågan	12	Kopiera dag knapp
3	Indikering värme på	8	Knappar för driftlägen	13	Välja dag knapp
4	Dagindikering	9	Grön OK knapp	14	Tidsförändrings knappar
5	Temperaturvisning	10	Semester funktionsknapp		

OK-knappen (9)

När inställningar/värden ändrats i manöverpanelen blinkar siffrorna på displayen.





7 Installation och uppstart av manöverpanelen

7.1 Använda manöverpanelen som rumstermostat

Manöverpanelen kan användas som rumstermostat.

Innan installation måste matningsspänningen till termostaten vara bruten.

Rumstermostaten monteras på lämplig plats som är representativ för inomhustemperaturen.



Bild 5

- Lämplig placering är ca 1.5 meter över golv och på innervägg.
- Rumstermostaten får inte kombineras med andra termostater i samma rum.

Använd en lämplig 2-ledarkabel mellan kopplingsboxen och manöverpanelen. Med en ledare på 0,6 mm² är den maximala kabellängden 50 meter. Max 5 Ω / ledare. Kabeländarna monteras på plint märkt A och B i manöverpanelen. Vid kopplingsboxen återmonteras kontakten med den nya kabeln. Enheten kan nu spänningssättas.

Efter uppstart välj konfigurering och driftläge, se 7.4 Konfiguration av manöverpanelen efter installation.



Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion





7.2 Installation av utetemperaturgivare

Anslut utetemperaturgivaren till kopplingslist enligt elschema.

Med en ledare på 0,6 mm², är den maximala kabellängden 50 meter. När utetemperaturgivarens kabel är ansluten till kopplingslisten ska den anslutande kabeln vara lång nog för att kopplingsboxen och dess fästplatta ska kunna lyftas av.

Ansluts utetemperaturgivaren vid ett senare tillfälle, t.ex. i en byggperiod, måste strömmen till CM737 brytas i några minuter innan inkoppling.

Ställ in parameter 14 enligt önskemål, se 7.4 Konfiguration av manöverpanelen efter installation.

Installation måste anslutas till ett jordat uttag.

7.3 Uppstart och kontroll av regleringen CM737

OBS: Värmecentralen måste vara vattenfylld och avluftad innan manöverpanelen startas, annars kan pumpen skadas.

- 1. Anslut värmecentralens elkontakt till ett vägguttag.
- 2. Kontrollera värme ställdonets (handmanöverdonet snurrar) och pumpens funktion enligt nedanstående schema.
 - 10s ställdon medurs, om inte redan i stängt läge
 - 10s ställdon moturs, öppnas
 - 10s ställdon medurs, stängs
 - 10s pumpen går
 - 150s ställdon stänger.

Efter totalt ca 4 minuter övergår manöverpanelen från uppstart till normal reglering.

- 3. Tryck in knappen MAN (8) för konstanthållning (ingen sänkning) av rumstemperaturen.
- 4. Ställ in önskad rumstemperatur med de högra öka/minska knapparna (6).

Vid utomhuskompensering motsvarar denna förändring en vanlig parallellförskjutning av värmekurvan, omräknad till rumstemperatur. För mer detaljer se <u>8.5 Parallellförskjutning av inställd kurva</u>.

7.4 Konfiguration av manöverpanelen efter installation

Manöverpanelen kan konfigureras på ett av följande tre sätt. Samtliga berörda installatörsparametrar återfinns i parameterlistan under <u>9 Aktivering av installatörsparametrar</u>. Fabriksinställning är utomhuskompensering.

- Utomhuskompensering, kräver att en utegivaren är ansluten se <u>7.2 Installation av utetemperaturgivare</u>. Sätt parameter 14:rC till 1.
- Rumskompensering, kräver att rumstermostaten är monterad se <u>7.1 Använda manöverpanelen som</u> <u>rumstermostat</u>.
 Sätt parameter 14:rC till 0.
- Utomhus- och rumskompensering, kräver att en utegivaren är ansluten och att rumstermostaten är monterad se <u>7.2 Installation av utetemperaturgivare</u> och <u>7.1 Använda manöverpanelen som</u> <u>rumstermostat</u>.
 Sätt parameter 14:rC till 2.



Installation, service och driftinstruktion

7.5 Inställning av dag

- Tryck på DAY knappen för att ställa in rätt dag, (1-7=mån-sön). Varje tryck flyttar indikeringen ett steg framåt. Efter läge 7 börjar den om på läge 1. Bekräfta genom att trycka på den gröna OK knappen.

7.6 Inställning av tid

 Tryck på ⊕ ⊕ eller ⊨ knapparna en gång för att nå tidsinställningsnivån. På displayen blinkar tiden. När enheten startas upp för första gången kommer displayen visa 12:00.

Ð 15:00 OK?

2. Använd på ⊕ ⊕ eller ⊨ knapparna för att ställa in rätt tid. Varje tryck på knapparna ändrar tiden med en minut och genom att hålla knappen intryckt kommer tiden successivt räknas snabbare.

Bekräfta genom att trycka på den gröna OM- knappen.



8 Användning av manöverpanelen CM737

8.1 Välj driftläge

Manöverpanelen kan reglera i tre olika driftlägen; Automatik, Manuellt eller Av. Önskat driftläge väljs genom att trycka på antingen **AUTO**, **MAN** eller **OFF** knappen. Skärmen visar vilket driftläge som har valts.

OBS: Cetetherm rekommenderar driftläge MAN.

• MAN (konstant) betyder att den önskade temperaturen hålls konstant över hela dygnet helt

automatiskt. Önskad rumstemperatur kan ställas in mellan 5°C och 35°C med hjälp av Eeller knapparna. manöverpanelen kommer att hålla inställd temperatur tills ett annat driftläge väljs eller temperaturen justeras.

• **AUTO (automatik)** betyder att värmen följer ett värmeprogam med fyra olika värmeperioder. Värmeprogrammet kan vara det förprogrammerade eller ett anpassat.

En manuell ändring av temperaturen via *pil upp* och *pil ne*r gäller endast till nästa värmeperiod inleds. Då återgår manöverpanelen att följa den programmerade temperaturen.

OBS! Det inbyggda värmeprogrammet är designat för normala komfortkrav, för att anpassa inställningarna se <u>8.6 Driftläge Auto</u>.

• OFF (av) läget reglerar till lägsta möjliga temperatur. 5°C är fabriksinställt som frysskydd.

8.2 Temperaturförfrågan via Info-knappen(7)

Varje läge visas i 3 sekunder, sen går displayen tillbaka till sitt utgångsläge.

OBS! Displayen visar olika temperaturer i sitt utgångsläge beroende på om utomhusgivaren är ansluten och hur manöverpanelen parameter 14:rC är inställd.

- Önskad rumstemperatur vid utomhuskompensering.
- Aktuell rumstemperatur vid rumskompensering.

Tryck en gång på Info-knappen I. Displayen visar ett av följande tre:

 EXT ovanför klockan och en temperatur. Utegivaren är korrekt installerad och styr regleringen av värmesystemet. Temperaturen som visas är aktuell utomhustemperatur enligt givaren. Kontrollera att temperaturen som visas är rimlig.

Tryck ytterligare en gång på **Info**-knappen, inom 3 sekunder, för att visa framledningsgivarens värde. Kontrollera att temperaturen är rimlig genom att försiktigt känna på framledningsröret.

 Blinkande temperatur och inget EXT ovanför klockan. Temperaturen som blinkar är börvärdet enligt rumskompenserings läge och rumsgivaren i panelen styr värmesystemet utan utegivare.

Tryck ytterligare en gång på **Info**-knappen inom 3 sekunder för att visa utegivarens värde.

3. **EXT ovanför klockan och --- istället för en utomhustemperatur**. Betyder att utegivaren eller dess kabel är trasig eller inte ansluten.

Tryck ytterligare en gång på **Info**-knappen, inom 3 sekunder, för att visa framledningsgivarens värde kontrollera att temperaturen är rimlig genom att försiktigt känna på framledningsröret.







Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion

8.3 Semesterprogram

Med semesterprogrammet kan en konstant rumstemperatur ställas in, fabriksinställt värde är 10°C, för ett visst specifikt antal dagar (1-99 dagar).

- 1. Inställnig av semester program, se till att rumstermostaten är i AUTO eller MAN driftläge.
- 2. Tryck på semester **I** knappen för att visa antal semesterdagar och önskad temperatur, tillsammans med semester symbolen **I** resväska.
- 3. Tryck på ⁽²⁾ ⊕ eller ⁽⁻⁾ tidsknapparna för att ställa in önskad semesterperiod (1-99 dagar). Bekräfta med den gröna ^(M) knappen.
- 4. Tryck på ^(C) eller ^(C) knapparna för att ställa in semester temperaturen (5°C-35°C). Bekräfta med den gröna ^(C) knappen.

Rumstermostaten kommer nu reglera till den nya temperaturen under de antal dagar som huset är tomt. Varje midnatt minskas semesterlistan med en dag fram tills antal dagar är slut. Rumstermostaten återgår därefter till tidigare drift enligt **MAN** eller **AUTO** läget.

För att annullera eller när som helst avbryta semesterprogrammet, tryck på 💵 knappen en andra gång.

8.4 Utomhuskompenseringens kurvlutning

Manöverpanelen styr 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, golwärme 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.

8.5 Parallellförskjutning av inställd kurva

Vid annat börvärde för rumstemperatur än 20°C kommer inställd kurva att kompenseras parallellt. Varje grad ändrat rumstemperaturvärde från 20°C ger en förändring av framledningstemperaturen med ca 3°C. Ökas börvärdet från 20°C till 21°C kommer framledningstemperaturen öka med ca 3°C.

Exemplet visar parallellförskjutning av kurva 10 vid 19°C respektive 21°C.

Kurva 10 (parameter 15:OC) är fabriksinställd. о° 100,0 90,0 Framledningstemperatur 80.0 70,0 60,0 50.0 40,0 30.0 20,0 10.0 0.0 20 15 10 -15 -20 0 -5 -10 Utomhustemperatur (°C) Kurdutning vid 20°C önskad rumstemperatur.





8.6 Driftläge Auto

8.6.1 Inbyggt värmeprogram

Grundprogrammet har fyra temperaturnivåer per dag och kan ställas in mellan kl. 03:00 och 02:50 kommande dag – vilket gör det möjligt med en kvällstemperatur även efter midnatt.

Varje temperaturnivå kan ställas in mellan 5°C och 35°C, med 0.5°C steg.

Det fabriksinställda programmet för värme är:

Måndag till fredag (Dag 1 till 5)

Period	1	2	3	4
Tid	6:30	8:00	18:00	22:30
Temperatur	21 °C	18 °C	21 °C	16 °C

Lördag till söndag (Dag 6 till 7)

Period	1	2	3	4
Tid	8:00	10:00	18:00	23:00
Temperatur	21 °C	21 °C	21 °C	16 °C

8.6.2 Kontrollera värmeprogrammet

För att kontrollera eller förändra värmeprogrammet, använd **PROGRAM** Celler knapparna för att navigera mellan de fyra individuellt programmerade perioderna.

Använd **DAY** knappen för att stega igenom varje dag av veckan, så att det kompletta sju dagars program kan kontrolleras eller förändras.

8.6.3 Tillfällig temperaturförändring

Under AUTO drift kan den programmerade temperaturen ändras tillfälligt till en annan nivå, genom att trycka på

Faller V knapparna.

OBS: vid nästkommande programmerade temperaturväxling, kommer manöverpanelen att återgå till programmerad temperaturnivå.

8.6.4 Aktivera/inaktivera tidsperioder

Vilken som av de 2 till 4 perioderna kan tas bort (och läggas tillbaka) från värmeprograms profil.

Aktivera eller inaktivera tidsperioder:

För att inaktivera oönskade tidsperioder, gå till perioden (2 till 4) med hjälp av PROGRAM Celler knapparna. Säkerställ att rätt period är markerad i den blinkande fyrkanten. Tryck och håll in knappen i minst 2 sekunder och skärmen visar vilken period som tagits bort från programmet.

För att aktivera perioder igen, följ samma procedur som ovan och navigera fram till den inaktiverade

perioden. För att aktivera denna period igen, tryck och håll in 🗊 knappen i minst 2 sekunder.



Installation, service och driftinstruktion

8.6.5 Modifiering av värmeprogrammet

Att ändra grundprogrammet:

a) Tryck antingen på **PROGRAM (C)** eller **(D)** knapparna för att nå programmeringsläget.

Tid/temperaturinställningarna för period U, måndag dag 1, kommer blinka. Den aktuella perioden belyses med en blinkande fyrkant runt siffrorna i skärmens nedre kant och vald dag visas med dagsindikatorn.

- b) För att justera periodens starttid, använd på ⁽²⁾ ⊕ eller ⁽¹⁾ knapparna.
 OK? indikatorn visas när en förändring ska bekräftas.
 Håll in knapparna för snabb tidsförändring.
- OBS: om knapparna på ⁽²⁾ ⊕ eller ⁽¹⁾ trycks och skärmen blinkar på nästa period, innebär det att nästa period kommer skjutas framåt.
- c) När den önskade tiden visas, bekräfta genom att trycka på den gröna (OK) knappen.
- **OBS:** Om den presenterade tiden inte behöver ändras, bekräfta med **()** knappen för att gå vidare till steg "d".
- d) Temperaturinställningen för period 🗍 kommer nu att blinka.

Ändra temperaturen med Faller 🖲 knapparna och bekräfta igen med den gröna 🚥 knappen.

e) Nästa tid och temperaturperiod blir nu aktiv. Justera denna genom att repetera steg b – d enligt ovan, tills alla fyra perioder är inställda för måndag eller tryck på AUTO knappen för att köra det inställda programmet.

Välj hur programmet för nästa dag ska ställas in:

) Tryck på **COPY DAY** knappen för att kopiera måndagens program till tisdagen. På skärmen syns den fasta dagindikatorn, som visar den kopierade dagen och en blinkande indikator som visar till vilken dag programmet ska kopieras. För att acceptera vald dag, tryck på den gröna **OK** knappen. Önskas en annan dag, tryck på **DAY** knappen tills den blinkande indikatorn finns vid önskad dag. Bekräfta med den gröna **OK** knappen.

OBS: När den valda dagen är bekräftad, kommer den att bli nya dagen som kopieras ifall **COPY DAY** knappen trycks in igen.

eller

Tryck på **DAY** knappen för att flytta indikatorn till tisdag (dag 2). Programmet för denna dag kan nu ställas in genom att följa steg **b** till **e**. Program för resterande veckodagar kan ställas in på samma sätt, genom att använda **DAY** knappen och flytta till nästa dag.

Lämna programmeringsläget genom att trycka på AUTO, MAN eller OFF knapparna.

OBS: för att utnyttja de inställda tidsprogrammen ska läge **AUTO** användas.



9 Aktivering av installatörsparametrar

Installatörsläget används för att ändra systeminställningarna för specifika applikationer, för att använda de speciella funktionerna i rumstermostaten på ett annat sätt eller för att ändra fabriksinställda parametrar. Parametrar är indelade i grupper:

- Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar
- Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner
- Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden
- Kategori 4 parametrar: Inställningar värmeställdonet
- Kategori 5 Parametrar: Felhistorik

9.1 Aktivering av parametrar i manöverpanelen

- 1. Tryck på **OFF** knappen.
- Tryck och håll in knappen i och de två
 PROGRAM Och knapparna samtidigt.
- Rumstermostaten visar nu den första parametern i kategori 1, rumstermostat inställningar.
- Tryck på den gröna OK knappen för att bekräfta förändring. Skärmen kommer att sluta blinka.
- 6. Tryck på ⁽²⁾ ⊕ knappen för att gå till nästa parameter.
- 7. Tryck på **PROGRAM** Nappen för att gå till nästa parameter kategori.
- 8. För att lämna installatörsnivån, tryck på AUTO, MAN eller OFF.



Abbreviated Set-UpDescription e.g. Cl=Clock Format

Bild 10

Cetetherm

Parameter	Para- meter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
AM-PM/24 timmars visning	1: CL	24	24 timmars klockformat	12	12 timmars – AM/PM klockvisnings format
Återställ tid/temp program	2: rP	1	Tid/temperatur profiler enligt fabriksinställning. Ändras till 0 när en av tid/temp profilerna har förändrats.	0	Fabriksinställd tid/temperaturprofil har blivit modifierad. För att återgå till fabriksinställning, välj 1.
Övre temp. gräns	6: uL	35	35°C övre temp. gräns	21 till 34	21°C till 34°C justerbar med 0,5°C steg
Undre temp. gräns	7: LL	5	5°C undre temp. gräns	6 till 21	5°C till 21°C justerbar med 1°C steg
Temperatur awikelse	12: tO	0	Ingen temperaturavvikelse	-3 till +3	-3°C till +3°C justerbar med F17 0.1°C steg
Proportional band	13: Pb	1.5	Proportional band, 1.5 grad	1.6 till 3.0	1.6°C till 3.0°C justerbar med 0.1°C steg
Rumstemperatur/ Utomhustemperatu rkompensering ¹⁾	14: rC	0	Rumstemperaturstyrning (termostat)	1 eller 2	 1 – Utomhus- temperaturkompensering utan påverkan från rumstemperatur 2 – Utomhus- temperaturkompensering med påverkan från rumstemperatur
OTC värmekurva	15: OC	10		1 till 40	1 till 40 justerbar med steg om 1
Återställer parametrar till fabriksinställning	19: FS	1	Alla inställningar enligt fabriksinställning ändras till 0 när en av parametrarna har ändrats.	0	Inställningarna har ändrats enligt ovan. Återställ till fabriksinställning genom att välja 1.

9.2 Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar

9.3 Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner

Parameter	Para- meter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
Sommarvärme	1: SH	0	Sommarvärme avstängd	1 till 40	1°C till 40°C justerbar med 1°C steg
Sommar- begränsning	2: SL	20	Sommarbegränsning 20°C	10 till 30	10°C till 30°C med 1°C steg
ECO-funktion	3: Pd	10	Temperaturdifferens mellan utomhustemperatur och framlednings-temperatur	0 till 20	0°C till 20°C med 1°C steg.



Parameter	Para-	Fabriksinställning		Alternativa inställningar			
	meter						
	nr.						
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning		
Maximum central	1: CH	90	90°C eller vad som	40 till	40°C till 90°C justerbar med		
värmeinställning ²⁾			erhålls från värmaren	90	1°C steg		
Tappvarm vatten	2: HS	55	55°C eller vad som	40 till	40°C till 80°C justerbar med		
inställning ²⁾			erhålls från värmaren	80	1°C steg		
Framlednings-	3: St	Aktuell	Temperatur erhållen från	N/A	Ej applicerbar		
temperatur ³⁾		tempe-	kopplingsboxen (mellan				
		ratur	0°C och 99°C)				
Retur vatten-	4: rt	Aktuell	Temperatur erhållen från	N/A	Ej applicerbar		
temperatur ³⁾		tempe-	kopplingsboxen (mellan				
		ratur	0°C och 99°C)				
Tappvarm vatten	5: Ht	Aktuell	Temperatur erhållen från	N/A	Ej applicerbar		
(VVB)		tempe-	kopplingsboxen (mellan				
temperatur ³⁾		ratur	0°C och 99°C)				
Utomhus	6: Ot	Aktuell	Mellan -30°C och 99°C	N/A	Ej applicerbar		
temperatur ⁴⁾		tempe-					
		ratur					
Vattentryck 3)	7: Pr	Aktuell	Mellan 0.0 bar och 4.0	N/A	Ej applicerbar		
		tempe-	bar				
		ratur					
VVB beredning	8: HO	1	VVB beredning aktiv efter	0	VVB beredning inaktiv efter		
över natten			dagens sista period.		dagens sista period.		
VVB beredning	9: HH	0	VVB beredning inaktiv	1	VVB beredning inaktiv under		
under SEMESTER			under SEMESTER.		SEMESTER.		
Låg	10: LD	1	Ej applicerbar	0	Ej applicerbar		
belastningsstyrning							

9.4 Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden

9.5 Kategori 4 parametrar: Inställningar värmeställdonet

Parameter	Para- meter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
P_värme	1	0	Proportional band		1K
I_värme	2	1	Integreringsfaktor		0.1 / minut
Gångtid motorventil	3	15	Gångtid för att öppna eller stänga motorventilen helt		10 sekunder

9.6 Kategori 5 Parametrar: Felhistorik

Parameter	Para- meter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
I denna kategori visas eventuella felmeddelanden, det senaste felet återfinns först.					

¹⁾ Endast om inställningen är godkänd av värmecentralen. Standardinställningar och begränsningar ställs in av centralen.

²⁾ Endast om installningen är godkand av varmecentralen. Stal ²⁾ Endast tillgänglig om den kan hanteras av värmecentralen.

³⁾ Endast tillgänglig om en utomhusgivare är ansluten.

⁴⁾ Kategori 4 & 5 parametrar är endast tillgängliga om de kan hanteras av värmecentralen. Detta beror på typ av

styrutrustning som ansluts till control panel.

OBS: Kom ihåg att alltid trycka på den gröna OK-knappen för att bekräfta nya inställningar. För att lämna installatörsläget tryck på **AUTO** eller **MAN** knappen.



10 Felsökning av manöverpanelen

Symptom	Tänkbar orsak	Lösning
En blinkande symbol visas på skärmen inom 1 minut efter att manöverpanelen har blivit strömsatt.	Manöverpanelen har matningsspänning från kopplingsboxen, men ingen information.	Manöverpanelen är inte ansluten till rätt plintar på kopplingsboxen.
En en s ymbol visas permanent (inte blinkande) på skärmen.	Kommunikationsfel beroende på avbrott eller kortslutning i kabeln mellan kopplingsboxen och manöverpanelen	Manöverpanelen är inte ansluten till rätt plintar på kopplingsboxen. Kontakta din installatör.
Skärmen visar ingenting.	Efter installation av manöverpanelen har matningsspänningen inte	Kontrollera att matningskabeln till kopplingsboxen är ansluten.
	kopplats på.	Manöverpanelen är inte ansluten till rätt plintar på kopplingsboxen.
	Matningsspänningen eller kommunikationen mellan kopplingsboxen och manöverpanelen har varit avbruten i mer än 8 timmar.	Kontrollera att matningskabeln till kopplingsboxen är ansluten. Efter att strömmen har kommit tillbaka, är det möjligt att aktuell tid och dag behöver ställas in – annars, kontakta din installatör.
En blinkande symbol visas på skärmen efter ett att manöverpanelen har varit i drift en period.	Kopplingsboxen visar ett fel.	Tryck på 🗊 knappen för att se felkoden. Se <u>10.1 Felkoder på</u> <u>manöverpanelen.</u>
En blinkande symbol visas på skärmen och rumstemperaturen är ersatt av "—".	Internt fel i temperatur- mätningskretsen.	Kontakta din installatör.



10.1 Felkoder på manöverpanelen

Finns det ett aktuellt larm, visas en skiftnyckel i displayen. Tryck på Info knappen för att läsa av felkoden.

Felorsak	Felkod
Inget fel	0
Framledningsgivaren eller dess kablage	
Utomhusgivaren eller dess kablage	
Felaktig temperatur i kopplingsboxen	
Når ej inställd framledningstemperatur	
Ingen kommunikation mellan manöverpanel och kopplingsbox	

- **Felkod 0:** Denna felkod visas endast vid avläsning av felhistorik under parameterinställningar kategori 5. Ej vid tryck på Info-knappen.
- 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 temperatur i kopplingsboxen 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 manöverpanel och kopplingsbox

Orsak: Kopplingsboxen kommunicerar inte med manöverpanelen (via OpenTherm) under 60 sekunder. Åtgärd: Felet nollställs endast efter att strömmen brutits och OT kommunikationen är återställd. Kontrollera kablaget till manöverpanelen.









12 Schematiskt diagram, huvudkomponenter





13 Pumpinställningar och pumpkapacitet

13.1 Allmänt

Mini Plus är utrustad med två cirkulations pumpar. En för varmvatten cirkulationen, VVC-pump, och en för värmekretsen.

Cirkulationspumpen för varmvattnet, VVC-pumpen är en traditionell trehastighetspump. VVC-pumpen kan ställas in på olika kapaciteter/hastigheter med vredet på pumpen.

Mini Plus kan bli utrustad med två olika cirkulationspumpar för värmekretsen. Båda är en tryckstyrd pumpar.

13.2 VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet



13.3 Värmekretspump Grundfos UPM3 Auto L 50-70 130

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

Driftläget indikeras med LED belysning på pumpens framsida.



Inställning	Pumpkurva	Funktion
PP1		Proportionellt tryck kurva Lyfthöjden (trycket) reduceras vid minskat värmebehov och
PP2		Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda
PP3		kurvan för proportionellt tryck beroende på värmebehov.
CP1		Konstant tryck kurva Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehov.
CP2		- Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda kurvan för konstant tryck beroende på värmebehov.
CP3		
CC1		Konstant kurva Pumpen körs med en konstant kurva, vilket betyder att den - dår med konstant fart och kraft
CC2		Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den valda
CC3		konstant kurvan beroende på värmebehov.
CC4		



Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion



13.3.1 Pumpkurva proportionellt tryck läge 2, PP2

13.3.2 Ändring av pumpens driftläge

Displayen visar aktuellt driftläge.

- -

- -

- Tryck på knappen i mer än 2 sekunder, pumpen byter till "inställningsläge". Lysdioderna blinkar och visar aktuellt driftläge.
 Om pumpens knapplås är aktiverat kan pumpen inte gå till inställningsläge. Lås upp genom att trycka på knappen i mer än 10 sekunder.
- Genom att trycka på knappen växlar pumpen mellan inställningsmöjligheterna. Det är inte möjligt att backa i inställningsmenyn.
- Efter 10 sekunder utan knapptryckning växlar pumpen över till att visa driftläge och senaste inställningen sparas.

13.3.3 Knapplås funktion

Syftet med knapplås funktionen är att undvik oavsiktlig ändring av inställningar och obehörig användning. När låsfunktionen är aktiv, kommer alla långa knapptryckningar ignoreras.

Lås och lås upp genom att trycka på knappen i mer än 10 sekunder.





13.4 Värmekretspump Grundfos UPML 25-105 180 Auto, kapacitet

Värmepumpen styrs internt via digital pulsbreddmodulering. Via användargränssnittet väljs sex olika pumpkurvor inom två olika driftlägen:

- Tre proportionella tryckkurvor (PP)
- Tre konstant tryckkurvor (CP)

Pumpen är fabriksinställd till proportionell tryckkurva, PP2.

Snabbt blinkande	PP1
Snabbt blinkande	PP2
Snabbt blinkande	PP3
Långsamt blinkande	CP1
Långsamt blinkande	CP2
Långsamt blinkande	CP3

Bild 15, LED indikering av inställd kurva



Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion

13.4.1 Ändra inställd pumpkurva



Bild 16, seriell kurvinställning

- 1. Tryck på knappen i två sekunder. Pumpen går till inställningsläget indikeras av att LED-lamporna börjar blinka.
- 2. Inställningen ändras med varje tryck. LED-lamporna 1-2-3 är kontant tända och reglerkurvan och driftläget ändras.
- 3. Blinkande läge:
 - Snabbt: Proportionell tryck
 - Långsamt: Konstant tryck.
- 4. Efter 10 sekunders inaktivitet:
 - Vald inställning aktiveras
 - Pumpen återgår till driftläge.
- 5. LED-lampan 1 eller 2 eller 3 är konstant tänd. Pumpen jobbar med vald kurva och driftläge.

14 Felsökning av pump



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	System är avstängt	Kontrollera manöverpanelen
Ingen stromforsorjning	En säkring är trasig.	Byt säkringen
	• Jordfelsbrytaren har löst ut.	Kontrollera nätanslutningen
		och slå på jordfelsbrytaren
	 Fel på strömförsörjningen 	Kontrollera strömförsörjningen
Pumpen går inte.	Manöverpanelen är avstängd	Kontrollera manöverpanelen
Normal strömförsörjning		och dess inställningar
	 Pump är blockerad av 	Ta bort föroreningarna.
	föroreningar.	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 eventuella
	_	inställningarna i pumpen och i
		manöverpanelen.

14.1 Felsökning av UPM3 pump

Fel	Orsak	Avhjälpning
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



Serviceinstruktioner

15

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

Grå markerade serviceåtgärder måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

OBS: Kontrollera att centralen är korrekt installerad.

15.1 Serviceinstruktioner, varmvatten

15.1.1 Varmvattnet är inte tillräckligt varmt

Orsak	Åtgärd
Låg primär tilloppstemperatur	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på
	fjärrvärmen
	Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller
	genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Vredet på styrventilen är felinställt	Justera styrventilen
	Reglera varmvattentemperaturen genom att vrida handvredet
	moturs för varmare och medurs för kallare. Vrid handvredet till
	önskad temperatur (ca 50°C). Stabiliseringstiden för
	varmvattentemperaturen är cirka 20 sek.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <u>17.1 Rengöring av fjärrvärmefiltret</u>
Varmvattenventilen fungerar inte	Se <u>16.1 Kontrollera funktionen på varmvattenventilen</u>
Injusteringsventilen för	Justera injusteringsventilen
varmvattencirkulationen behöver	Kontrollera att injusteringsventilen är tillräckligt öppen.
justeras	

15.1.2 Varmvattnet är för varmt

Orsak	Åtgärd
Vredet på styrventilen är felinställt	Justera styrventilen
	Reglera varmvattentemperaturen genom att vrida handvredet
	moturs för varmare och medurs för kallare. Vrid handvredet till
	önskad temperatur (ca 55°C). Stabiliseringstiden för
	varmvattentemperaturen är cirka 20 sek.
Varmvattenventilen och/eller ställdonet	Se <u>16.1 Kontrollera funktionen på varmvattenventilen</u> .
fungerar inte	Om vattnet är för varmt när ställdonet är i läge 0, så är ställdonet
	eller växlaren skadad och ska bytas ut.

15.1.3 Ojämn varmvattentemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på
	fjarrvarmen
	Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller
	genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <u>17.1 Rengöring av fjärrvärmefiltret.</u>
VVC-pumpen går inte	Kontrollera att strömmen är påslagen
	Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den
	på den högsta inställningen.
	Se <u>16.3 Kontrollera VVC-pumpen</u> .
Injusteringsventilen för	Justera injusteringsventilen
varmvattencirkulationen behöver	Kontrollera att injusteringsventilen är tillräckligt öppen.
justeras	
Backventilen VVC är defekt	Kontrollera och byt vid behov
	Se <u>17.11 Byte av back ventil för vvc.</u>



Orsak	Åtgärd
Pumpen är ställd med för hög	Minska pumpkapaciteten
pumpkapacitet	Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov.
Luft i VVC-pumpen	Avlufta VVC-pumpen Se till att pumpen är igång och ställ in varvtal III. Lossa ändmuttern på pumpmotorn något för att släppa ut luft som samlats i pumpen. När pumpen har avluftats, det vill säga när oljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.
VVC-pumpen skadad, motor eller	Se <u>17.3 Byt komplett vvc-pump eller pumpdelar</u> .

15.1.4 Störande ljud i varmvatten-systemet

15.2 Serviceinstruktioner, värmekrets

Orsak	Åtgärd				
Lågt tryck i systemet eller för lite vatten	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i				
i systemet	systemet				
	Trycket bor inte understiga 1,0 bar vintertid eller 0,6 bar				
	sommartid. Varmekretsen ska bara fyllas på med farskvätten vid				
	benov. Vattnet som anvands för palylining innenalier syre som kan				
	som mölligt. Evil på genom att öpppa påfullningsventilerna, tills				
	manometern 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 värmesystemet	Lufta ur värmesystemet				
	Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt.				
	Lossa avluftningsnippeln.				
	Pumpen ar sjalvavluttande. Kvarvarande luttrester i pumpen kan				
	Aylufta även radiatorerna				
	Avlufta även radiatorerna.				
Framledningsgivare eller	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare				
utetemperaturgivare fungerar inte	är korrekt placerade och att de fungerar				
	Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Detta				
	kontrolleras va manoverpanelen genom att klicka på Info-				
Värmekreteene filter igeneett	knappen, kontrollera att temperaturerna ar rimilga.				
	Je <u>11.2 Kengunny av vannekreisens niller.</u>				



Installation, service och driftinstruktion

Orsak	Åtgärd			
Reglerutrustningen behöver justeras	Kontrollera och justera värmekurvan			
	Se <u>9.2 Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar o</u> ch			
	ändra vald värmekurva med parameter 15 kategori 1.			
	Vid behov kan inställd värmekurva finjusteras. Oka/minska önskad			
	rumstemperatur för att parallell förskjuta värmekurvan.			
	Se även <u>8.4 Utomhuskompenseringens kurvlutning</u> och <u>8.5</u>			
	Parallellförskjutning av inställd kurva.			
Värmeventilen och/eller ställdonet	Se			
fungerar inte	16.2 Kontrollera funktionen på värmeventilen och ställdonet.			

15.2.2 Ingen värme

Orsak	Åtgärd
Cirkulationspumpen för värme går inte	Kontrollera att strömmen är påslagen
	Kontrollera värme cirkulationspumpen
	Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den på den
	högsta inställningen.
	Om UPM3 pump, se <u>14 Felsökning av pump.</u>
	Kontrollera inställda värmeparametrar i manöverpanelen
	Sommarbegränsning parameter 2, kategori 2: Om avläst
	utetemperatur ligger hogre an installt temperaturvarde ska pumpen
	ej vara ι driπ.
	Parametern ECO-funktion 3 kategori 2 Om inställt värde på
	parametern är lägre än differensen mellan vald
	framledningstemperatur och utetemperatur, är pumpen i drift. Är
	värdet högre är pumpen ej i drift.
	Om värdet på parameter 3 är 0, påverkas driften av pumpen inte
	av denna parameter.
Lågt tryck i systemet eller för lite vatten	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i
i systemet	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 anvands for patylining innehaller syre som kan
	leda till korrosion i systemet. Kretsen ska darfor fyllas på så sallan
	som mojligt. Fyll på genom att oppnå paryliningsventilerna tills
	hanometern (Diru 34) visal ett nogie varue an ovanstaende
	Stäng däraftar påfullningsvantilarna
	Säkerhetsventilens öppningstruck är 2.5 har
Luft i fjärnvärmecentralen, eller i	Lufta ur värmesystemet
värmekretsen	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.
	Bild 18
	Bild 18



Orsak	Åtgärd
Framledningsgivare eller	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare
utetemperaturgivare fungerar inte	är korrekt placerade och att de fungerar
	Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Detta kontrolleras via manöverpanelen genom att klicka på Info-knappen, kontrollera att temperaturerna är rimliga.
Funktionsbortfall av styrenheten för	Se <u>16.4 Kör värmepumpen manuellt</u> .
värme	
Värmekretsens filter igensatt	Se <u>17.2 Rengöring av värmekretsens filter.</u>

15.2.3 Värme-systemet 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
Värmesystemets säkerhetsventil läcker	Kontrollera säkerhetsventilen
eller fungerar inte	Kontrollera att den inte läcker. Säkerhetsventilernas funktion testas
	genom att vrida dess ratt tills det rinner ut vatten ur ventilens
	spillrör. Vrid därefter snabbt tillbaka ratten.
Expansionstanken klarar inte av	Se 16.5 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos
volymändringarna	expansionskärlet

15.2.4 Ojämn värmetemperatur

Orsak	Åtgärd					
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på					
	fjärrvärmen					
	Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller					
	genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.					
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <u>17.1 Rengöring av fjärrvärmefiltret</u> .					
Framledningsgivare eller	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare					
utetemperaturgivare fungerar inte.	är korrekt placerade och att de fungerar					
	Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Detta					
	kontrolleras via manöverpanelen genom att klicka på Info-					
	knappen, kontrollera att temperaturerna är rimliga.					

15.2.5 Störande ljud i radiator-systemet

Orsak	Åtgärd
Pumpen är ställd med för hög	Minska pumpkapaciteten
pumpkapacitet	Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på
	pumpen vid behov.
Luft i pumpen	Avlufta pumpen
	Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan
	orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift.
Pumpen skadad, motor eller pumpdel	Se <u>17.4 Byt komplett värme-pump</u> eller pumpdelar.



16 Serviceinstruktioner för servicetekniker

16.1 Kontrollera funktionen på varmvattenventilen



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.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. Skruva loss ställdonet från ventilen.



Bild 19

4. Tryck försiktigt med ett verktyg på ventilens styrtapp och kontrollera ventilens slag och återfjädring.

OBS! Ventilen kan vara mycket varm.



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



Cetetherm Mini Plus CM737 Installation, service och driftinstruktion

16.2 Kontrollera funktionen på värmeventilen och ställdonet



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Manöverpanelen måste vara strömlös innan ställdonet manövreras för hand.

Ställdonets funktion testas genom att först ta bort matningsspänningen till manöverpanelen, sen spänningssätta den igen.

När manöverpanelen startas om görs en automatisk kontroll av ställdon och pump. Se <u>7.3 Uppstart och kontroll av regleringen</u> <u>CM737</u>.

Kontrollera flödet via energismätaren 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.



Bild 21

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

OBS! Ventilen kan vara mycket varm.

16.3 Kontrollera VVC-pumpen

Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den på den högsta inställningen.



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Koppla ur strömmatningen till pumpen genom att dra ut kontakten till pumpen innan detta arbete utförs. Om strömmatningen är påslagen när en skruvmejsel används för att hjälpa igång pumpen kan skruvmejseln ryckas ur handen när pumpen startar.

Om pumpen inte startar kan den normalt startas genom att man tar bort ändmuttern på pumpmotorn och hjälper pumphjulet förbi ett eventuellt låst läge med hjälp av en skruvmejsel i uttaget på motoraxeln.

Använd om möjligt en kort skruvmejsel. Vid problem att komma till pump, demontera värmeställdonet.

Anslut strömmatningen till pumpen och försök starta igen.



16.4 Kör värmepumpen manuellt



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Manöverpanelen måste vara strömlös innan ställdonet manövreras för hand.

Vid behov kan pump och ställdon till värmekretsen köras manuellt.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Dra ut kontakten till pumpen.
- 3. Koppla in ersättningssladd (tillval) för direkt strömmatning till pump.
- 4. Öppna manuellt ventilen för värme genom att vrida ratten på ställdonet moturs. Öppna ventilen tillräckligt mycket för att tillgodose fastighetens värmebehov.
- 5. Anslut spänningsmatningen till centralen.

OBS! Detta är en tillfällig lösning tills problemet med kontrollenheten är löst.

16.5 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 17.12 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.



17 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.

17.1 Rengöring av fjärrvärmefiltret



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Fjärrvärme vattnet 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.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. 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.
- 5. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.





17.2 Rengöring av värmekretsens filter



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



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

Efter utfört arbete; fyll upp systemet och avlufta. Öppna sen värme 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.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. Lossa, med en fast nyckel, locket på filtret och plocka ur filterinsatsen.
- 4. Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterlocket ska dras med ett moment på 10-20 Nm vid återmontering.
- 5. Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- 6. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.
- 7. Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.

17.3 Byt komplett vvc-pump eller pumpdelar



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna **fjärrvärme tillopp** och **retur**, **kallvatten** och **varmvatten** stängas. Notera inställningen på injusteringsventilen, stäng den sen. Släpp ut trycket genom varmvatten säkerhetsventilen.



Efter utfört arbete; fyll upp **varmvattenkretsen** och avlufta öppna sen **fjärrvärme tillopp** och därefter **retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.



Kontrollera varm vatten cirkulationen.

Byt ut hela pumpen, alternativt bara drivsidan

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen, koppla ur spänningskabeln till pumpen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna och injusteringsventilen.
- 3. Välj alternativ a eller b.
 - a. <u>Vid komplett pumpbyte</u>, lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen. Anslut pumpens spänningskabel.
 - <u>Endast drivsidan ska bytas ut</u>, lossa skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn. Anslut pumpens spänningskabel.







- 4. Öppna avstängningsventilerna kallvatten och varmvatten.
- 5. Öppna och ställ in injusteringsventilen.
- 6. Avlufta kretsen genom att öppna en varmvattenkran.
- 7. Slå på strömmen till centralen.
- 8. Öppna avstängningsventilerna fjärrvärme tillopp och retur.

17.4 Byt komplett värme-pump eller pumpdelar



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 sen värme 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.

Byt ut hela pumpen, alternativt bara drivsidan

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen, koppla ur spänningskabeln till pumpen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. Välj alternativ a eller b.
 - <u>Vid komplett pump byte</u>, lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen.
 Anslut pumpens spänningskabel.
 - <u>Om endast drivsidan ska bytas ut</u>, lossa skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn. Anslut pumpens spänningskabel.
- 4. Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- 5. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.
- 6. Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.

17.5 Byte av framledningsgivare/temp sensor

- Koppla ur spänningsmatningen till centralen. Stäng värmekretsens styrventil genom att vrida vredet medurs på ställdonet till ändläget.
- 2. Koppla loss snabbkontakten ur kopplingsboxen och ersätt befintlig givare med en ny.
- 3. Anslut spänningsmatningen till centralen.
- 4. Kontrollera givarens värde via manöverpanelen efter 5 min.







Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion

17.6 Byte av temperaturgivare ute

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen. Stäng värmekretsens styrventil genom att vrida vredet medurs på ställdonet till ändläget.
- 2. Lossa utegivarenslock, genom att vrida det moturs.
- 3. Skruva loss kablarna.
- 4. Lossa dragavlastningen.
- 5. Montera ny givare.
- 6. Anslut spänningsmatningen till centralen.
- 7. Kontrollera givarens värde via manöverpanelen efter 5 min.



Bild 28

17.7 Byte av ställdon värme



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

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







17.8 Byte av ventil värme



Fjärrvärme vattnet 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.

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





Cetetherm Mini Plus CM737

Installation, service och driftinstruktion

17.9 Byte av ventil varmvatten



Fjärrvärme vattnet 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.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. Skruva loss ställdonet från ventilen.

- 4. Lossa ventilen med en fast nyckel. **OBS!** Notera pilens riktning på ventilen.
- 5. Montera en ny varmvatten ventil, var noga med pilens riktning.
- 6. Skruva tillbaka varmvatten ställdonet på ventilen.
- 7. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.





17.10 Byte av ställdon och givare för varmvatten



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Innan reparation och underhåll ska avstängningsventilerna fjärrvärme tillopp, retur, kallvatten och varmvatten stängas. Notera inställningen på injusteringsventilen, stäng den sen. Släpp ut trycket genom varmvatten säkerhetsventilen.



Efter utfört arbete; fyll upp varmvattenkretsen och avlufta. Öppna sen fjärrvärme tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- Skruva loss ställdonet från ventilen. 3.



Bild 34

- 4. Skruva loss givaren ur värmeväxlaren.
- 5. Montera ett nytt ställdon och givare.
- 6. Öppna avstängningsventilerna kallvatten, varmvatten.
- 7. Öppna och ställ in injusteringsventilen.
- 8. Avlufta kretsen genom att öppna en varmvattenkran.
- 9. Anslut spänningsmatningen.
- 10. Öppna avstängningsventilerna fjärrvärme tillopp och retur.





17.11 Byte av backventil för vvc

Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.
Innan reparation ska avstängningsventilerna fjärrvärme tillopp , fjärrvärme retur , kallvatten och varmvatten stängas. Notera inställningen på injusteringsventilen, stäng den sen. Släpp ut trycket genom varmvatten säkerhetsventilen.
Efter utfört arbete; fyll upp varmvattenkretsen och avlufta. Öppna fjärrvärme tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet.

Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötar.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- 2. Stäng avstängningsventilerna.
- 3. Använd en fast nyckel för att lossa och ta bort rördelen mellan pump och t-stycke.
- 4. Ta bort den gamla backventilen och montera en ny. OBS! Var noga så att backventilen monteras på rätt håll.

Flödesriktning







- 5. Skruva tillbaka rördelen.
- Öppna avstängningsventilerna kallvatten, varmvatten. 6.
- 7. Öppna och ställ in injusteringsventilen.
- 8. Avlufta kretsen genom att öppna en varmvattenkran.
- 9. Anslut spänningsmatningen och öppna avstängningsventilerna fjärrvärme tillopp och retur.

17.12 Byte av expansionskärl



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Innan reparation ska avstängnings ventilerna 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.

- 1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
- Stäng avstängningsventilerna. 2.
- Ersätt befintligt expansionskärl med ett nytt. 3.
- 4. Fyll upp värmekretsen via påfyllningsventilen och avlufta värmekretsen.
- Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen. 5.
- Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren. 6.



18 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.

18.1 Skyddstermostat

Vid anslutning av värmesystem med enbart golvvärme ska fjärrvärmecentralen utrustas med termostatskydd. Om fjärrvärmecentralen inte förses med denna termostat kan golvvärmesystemet samt golvkonstruktioner skadas p.g.a. hög temperatur.

- 1. Börja med att göra centralen spänningslös, lossa därefter spänningskabeln till cirkulationspumpen.
- 2. Montera den kapslade elboxen på montageplåten.
- 3. Anslut den nya spänningskabeln från elboxen till cirkulationspumpen.
- 4. Anslut den gamla spänningskabeln till cirkulationspumpen mot den kapslade elboxen i avsedd anslutning.
- 5. Montera termostatenheten på värmeframledning.
- 6. Ställ in önskad maxtemperatur för golwärmesystemet.
- 7. Fäst elkablar med erforderligt antal buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på fjärrvärmerör och skarpa kanter.

18.1.1 Parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme

Inställning av manöverpanelen ska anpassas för golvvärmesystem. För instruktioner angående anpassning av installatörsparametrar, se <u>9 Aktivering av installatörsparametrar</u>.

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar			
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning		
Kategori 1 parametrar - I	Programmer	bar termost	at inställningar				
OTC värmekurva	15: OC	5		1 till 40	1 till 40 justerbar med		
					steg om 1		
Kategori 2 parametrar –	Systeminstäl	Iningar (try	ck PROGRAM för att n	å denna ka	itegori) 2)		
Pumpdifferens	3: Pd	0	Differens mellan utomhustemperatur och framlednings- temperatur	0 till 20	0°C till 20°C, med 1°C steg		
Kategori 3 parametrar – Inställningar manöverpanel (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 3)							
Maximum central värme inställning 2)	1: CH	45	90°C eller vad som erhålles från värmaren	40 till 90	40°C to 90°C justerbar med 1°C steg		





19 Driftdata och prestanda

19.1 Driftdata Mini Plus CB30-60H

	Primär	Varmvatten	
Designtryck PS	16 Bar	10 bar	
Designtemperatur TS	120°C	90°C	
Öppningstryck säkerhetsventil	-	9/10 Bar	
Volym värmeväxlare L	1,57 L	1,62 L	

Temperatur- program (°C)									
Tappvatten	Effekt	СВ	Plattor	Plattor	Plattor	Flöde P	dPp	Flöde S	dPs
	kW	typ	ant	primär	sekundär	l/s	kPa	l/s	kPa
80-25/10-55 (15,5)	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,42	24	0,60	46
80-22/10-55 (15,5)	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,42	24	0,60	46
70-25/10-58 (20,2)	100	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,48	32	0,50	32
70-25/10-58	128	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,68	61	0,60	45
65-22/10-55	113	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,63	52	0,60	45
65-22/10-55 (19,7)	82	30	60	1*9H+2*10H	1*10H+2*10H	0,43	26	0,43	25

19.2 Driftdata Mini Plus CB18-54H

	Primär	Värme	
Designtryck PS	16 Bar	6 bar	
Designtemperatur TS	120°C	90°C	
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar	
Volym värmeväxlare L	1,01 L	1,05 L	

Temperatur-									
program (°C) Värme	Effekt	CB	Plattor	Plattor	Plattor	Flöde P	dPp	Flöde S	dPs
UPML 25-95	kW	typ	ant	primär	sekundär	l/s	kPa	l/s	kPa
115-65/60-80 (61,48)	60,42	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,28	3,0	0,74	20
115-45/40-70 (43,4)	90,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,32	3,7	0,73	20
115-35/30-35 (30,01)	15	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,04	0,1	0,72	20
115-35/30-36 (30,01)	18	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,72	20
115-35/30-37 (30,02)	21	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,2	0,72	20
100-63/60-80	58,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,39	5,7	0,71	18,6
100-53/50-70 (52,1)	60,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,31	3,7	0,73	20
100-48/45-60 (45,68)	45,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,21	1,7	0,73	20
100-43/40-60 (41,55)	60,1	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,26	2,5	0,73	20
100-43/40-70	50	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,22	1,9	0,40	6,4
100-43/40-80	20,38	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,09	0,3	0,12	0,6
100-33/30-35 (30,01)	15	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,72	20
100-33/30-36 (30,02)	18	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,2	0,72	20
100-33/30-37 (30,03)	21	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,07	0,2	0,72	20
80-55/50-70	43,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,43	6,9	0,52	10,5
80-63/60-70 (61,65)	30,2	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,41	6,3	0,74	20

UPM3 15-70

115-65/60-80 (61,2)	52,53	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,25	2,3	0,64	15,3
115-45/40-70 (42,9)	79,42	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,28	2,9	0,64	15,6
115-35/30-35 (30,01)	13,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,04	0,1	0,64	15,9
115-35/30-36 (30,01)	15,96	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,64	15,9
115-35/30-37 (30,01)	18,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,1	0,64	15,9
100-63/60-80 (62,7)	52,53	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,35	4,6	0,64	15,3
100-53/50-70 (51,8)	52,73	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,27	2,8	0,64	15,4
100-48/45-60 (45,56)	39,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,18	1,3	0,64	15,5
100-43/40-60 (41,3)	52,94	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,23	2	0,64	15,6
100-43/40-70	49,63	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,22	1,8	0,40	6,3
100-43/40-80	19,86	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,09	0,3	0,12	0,6
100-33/30-35 (30,01)	13,3	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,05	0,1	0,64	15,9
100-33/30-36 (30,01)	15,96	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,06	0,1	0,64	15,9
100-33/30-37 (30,02)	18,62	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,07	0,2	0,64	15,9
80-55/50-70	42,84	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,42	6,8	0,52	10,3
80-63/60-70 (61,45)	26,25	18H	54	1*26 H	1*27 H	0,35	4,7	0,64	15,2



Cetetherm AB Fridhemsvägen 15 372 38 Ronneby – Sweden www.cetetherm.com

