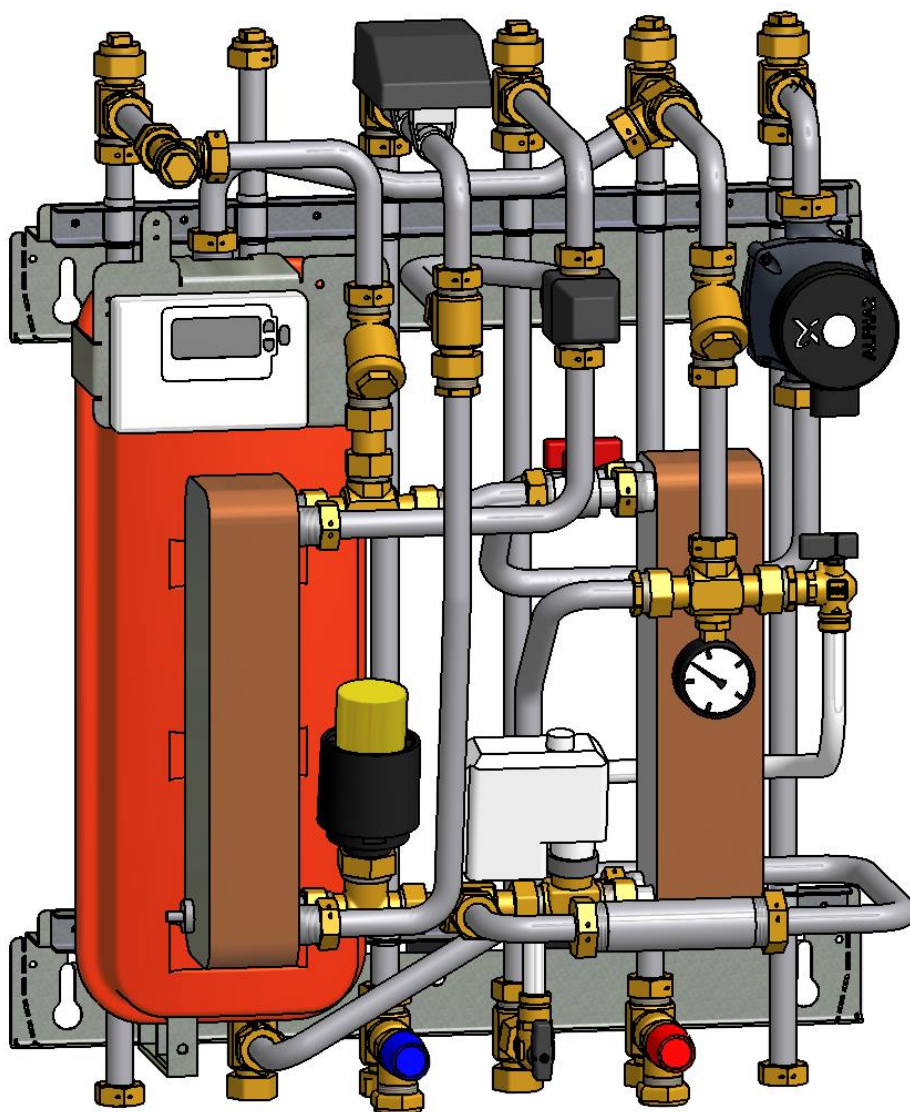


Installations, service och drift instruktion Mini ECO Retro CM737

Fjärrvärmecentral för lägenheter och enfamiljshus



Denna manual är publicerad av Cetetherm.

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

Alla eventuella ändringar kommer ingå i framtida utgåva av manualen.

Innehåll

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.....	8
3.1	Produktöversikt Mini ECO Retro	8
4	Montering och installation.....	9
4.1	Uppackning.....	9
4.2	Förberedelser	9
4.3	Montering.....	9
4.4	Påfyllning av systemet.....	10
4.4.1	Påfyllning tappvatten krets	10
4.4.2	Påfyllning och avluftning av värmesystemet	10
4.4.3	Anslutning till värmenätverket	10
4.5	Montering av tillval.....	10
4.6	Justering och inställning uppstart	10
4.7	Driftsättning	11
4.8	Allmänna inställningar och inställningar	11
4.9	Demontering.....	11
4.10	Använda manöverpanelen CM737 som rumstermostat.....	12
4.11	Installation av utegivare.....	14
4.12	Uppstart sekvens för Mini ECO Retro med komponent kontroll	14
5	CM737-inställningar att göra efter uppstart	15
5.1	Konfiguration av manöverpanelen efter installation	15
5.2	Inställning av dag	15
5.3	Inställning av tid.....	15
6	Manöverpanel med rumstermostat CM737	16
6.1	Allmänt.....	16
6.2	Välj driftläge.....	17
6.3	Temperaturförfrågan via Info-knappen (7)	17
6.4	Semesterprogram.....	18
6.5	Utomhuskompenseringens kurvlutning	18
6.6	Parallellförskjutning av inställd kurva	18
6.7	Driftläge Auto.....	19
6.7.1	Inbyggt värmeprogram	19
6.7.2	Kontrollera värmeprogrammet	19
6.7.3	Tillfällig temperaturförändring.....	19
6.7.4	Aktivera/inaktivera tidsperioder	19
6.7.5	Modifiering av värmeprogrammet	20
7	Aktivering av installatörsparametrar för CM737	21
7.1	Aktivering av parametrar i manöverpanelen	21
7.2	Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar	22
7.3	Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner	22
7.4	Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden	23
7.5	Kategori 4 parametrar: Inställningar värmeställdonet	23
7.6	Kategori 5 Parametrar: Felhistorik.....	23
8	Felsökning av manöverpanel CM737.....	24
8.1	Felkoder på manöverpanel CM737	25
9	Pumpinställningar och pumpkapacitet	26

Cetetherm Mini ECO Retro

Installation, service och driftinstruktion

9.1	Allmänt.....	26
9.2	Grundfos Alpha2L pumpinställningar	26
9.3	Grundfos Alpha2L 15–40	27
9.4	Elektriskt kopplingschema	28
10	Schematiskt diagram, huvudkomponenter	29
10.1	Mini ECO Retro	29
11	Serviceinstruktioner	30
11.1	Service instruktioner, tappvarmvatten	30
11.1.1	Varmvattentemperaturen är inte tillräckligt varm	30
11.1.2	Varmvattentemperaturen är för varm	30
11.1.3	Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur	30
11.2	Service instruktioner, värmekrets	31
11.2.1	Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg.....	31
11.2.2	Ingen värme	32
11.2.3	Ojämn värmemetemperatur	33
11.2.4	Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet	33
11.2.5	Värmesystemet behöver fyllas på ofta	34
12	Serviceinstruktioner för servicetekniker	35
12.1	Kontrollera varmvattenventilens och ställdonets funktion	35
12.2	Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion	36
12.3	Kontrollera volympptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet	36
12.4	Kör pumpen manuellt	36
13	Underhåll och reparation.....	37
13.1	Rengöring av fjärrvärmefilter	37
13.2	Rengöring av värmekretsens filter.....	37
13.3	Byte komplett pump eller pumpdelar.....	38
13.4	Byt varmvattenställdonet och växlaren	39
13.5	Byte av ventil för varmvatten	39
13.6	Byte av ställdon för värmekrets	39
13.7	Byte av ventil för värmekrets	40
13.8	Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets.....	41
13.9	Byte av utegivare	41
13.10	Byte av expansionskärl	41
14	Driftdata och prestanda	42
14.1	Driftsdata Mini/Mini ECO CB18-20H	42
14.2	Driftsdata Mini/Mini ECO CB18-30H	43
14.3	Driftsdata Mini/Mini ECO CB20IS-35H.....	43
14.4	Måttskiss Mini ECO Retro	44
15	Tillval	45
15.1	Termometersats	45
15.2	Expansionskärl varmvatten	45
15.3	Utetemperaturgivare.....	45
15.4	Skyddstermostat.....	46
15.4.1	Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme	46

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 ISO 9001:2008-kvalitetssäkringssystem. 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.

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 tappvarmvatten temperatur 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 fjärrvärmesystemet: För att undvika skållningsrisk se till att ingen nyttjar tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.
	Vid uppstart av värmesystemet: öppna fjärrvärme tillopp och därefter retur , detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp .
	Stäng inte av spänningsmatningen till manöverpanelen. Det kommer att skada cirkulationspumpen, ställdonen, ventilerna etc.

2 Driftinstruktioner

2.1 Drift

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

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

Mini ECO har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten.

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

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

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

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

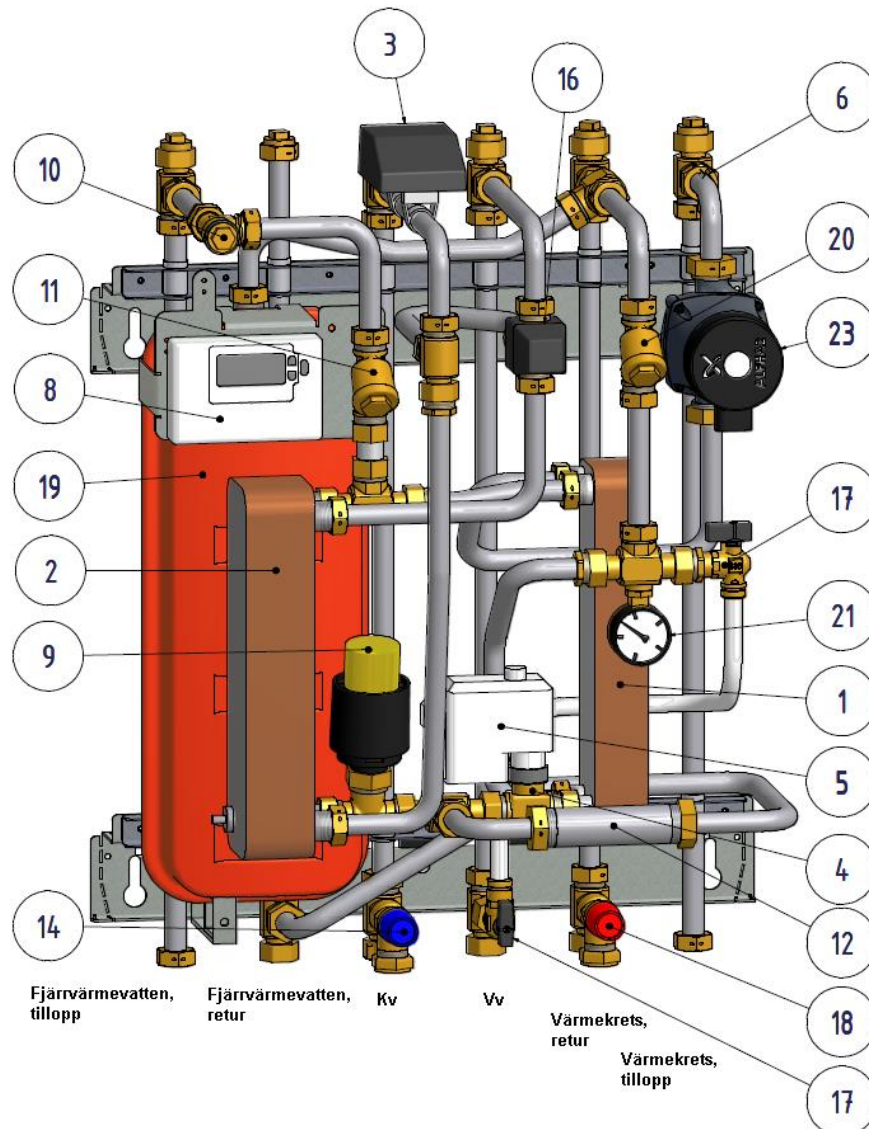
2.2 Säkerhetsutrustning/kontroll

- 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 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

3.1 Produktöversikt Mini ECO Retro



1	Värmeväxlare, värmekrets	13	Backventil, kallvatten *)
2	Värmeväxlare för tappvarmvatten	14	Säkerhetsventil varmvatten
3	Kopplingsbox för el och givare.	15	Flödesvakt (tillval) *)
4	Ventil för värmekrets	16	Säkerhetstemperaturbegränsare (tillval) *)
5	Ställdon för värmekrets	17	Påfyllning, värmekrets
6	Framledningsgivare värmekrets	18	Säkerhetsventil, värmekrets
7	Utetemperaturgivare (tillval)	19	Expansionskärl, värmekrets, 12 l
8	Manöverpanel med integrerad rumstermostat	20	Filter, värmekrets
9	Styrventil för tappvarmvatten	21	Manometer, värmekrets
10	Temperaturgivaranslutning, fjärrvärme tillopp	22	Skyddstermostat (tillval) *)
11	Filter, fjärrvärme	23	Cirkulationspump, värmekrets
12	Passbit, energimätare	24	Avstängningsventil *)

*) visas inte i bilden

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

- Mini ECO Retro måste placeras på en vägg, i upprätt position. Använd skruvar eller bultar som är lämpliga för väggmaterialet och centralens vikt.
- Välj en lämplig installationsplats enligt de officiella bestämmelserna. Centralen kan generera vissa ljud såsom pump ljud, strömningsljud och ljud från reglerutrustning. Vid installation av centralen bör man beakta detta och placera den på sådant sätt att eventuella driftsljud påverkar omgivningen så lite som möjligt.
- Cetetherm rekommenderar att centralen placeras på en stabil isolerad vägg såsom yttervägg eller vägg av betong.
- Kontrollera gällande bestämmelser från fjärrvärmelieferantören. 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.

4.3 Montering

- 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 [14.4 Måttskiss Mini ECO Retro](#).
- Installera bifogad backventil i rör för inkommande kallvatten

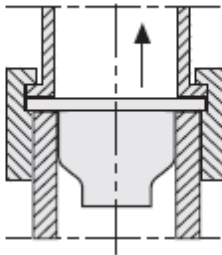


Bild 1, installation av backventil i inloppsroret för kallvatten beroende på version.

- 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.

- Dräneringsrören 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 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.

4.4 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.

4.4.1 Påfyllning tappvatten krets

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

4.4.2 Påfyllning och avluftning av värmesystemet

- Öppna ventilerna *Värmekrets retur* och *Värmekrets tillopp*.
- Öppna påfyllningsventilerna.
- Fyll upp systemet tills manometern visar 1,6 Bar.
- Stäng påfyllningsventilerna.
- Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt, lossa avluftningsnippeln, 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 påfyllningsslangen tas bort.

4.4.3 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.

4.5 Montering av tillval

- Montera utetemperaturgivaren(tillval) på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre. För inkoppling av utetemperaturgivaren se [4.11 Installation av utegivare](#).
- Installation/flytt av manöverpanel med integrerad rumstermostat se [4.10 Använda manöverpanelen CM737 som rumstermostat](#).
- Ansluts enheten mot lågtemperatursystem t ex golvvärmesystem ska skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning. Se avsnitt [15.4 Skyddstermostat](#).

4.6 Justering och inställning uppstart

- Vid strömpåslag behöver styrenheten 5 minuter för att full funktionalitet ska uppnås. Kontrollera ställdonet och pumpen under uppstart. Se [4.12 Uppstart sekvens för Mini ECO Retro med komponent kontroll](#).
- 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 50 °C. Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Justera varmvattentemperaturen enligt [11.1 Service instruktioner, tappvarmvatten](#).

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

- Starta cirkulationspumpen för värme på det högsta flödet. Låt värmesystemet värmas upp och lufta det igen se instruktion [11.2 Service instruktioner, värmekrets](#). 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 [5.1 Konfiguration av manöverpanelen efter installation](#).
- Gör de justeringar som behövs i kontroll- och regleringsutrustningens värmekurva. Värmekurvan och övriga inställningar visas senare i detta dokument.
- Ställ in klocka och veckodag på manöverpanelen, se
- 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.

4.7 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 eco-funktion eller sommarvärmefunktion, se [7.3 Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner](#).

4.8 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.

4.9 Demontering

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

4.10 Använda manöverpanelen CM737 som rumstermostat

Manöverpanelen CM737 kan användas som rumstermostat.

Innan installation måste matningsspänningen till termostaten vara bruten.

Rumstermostaten monteras på lämplig plats som är representativ för inomhustemperaturen.

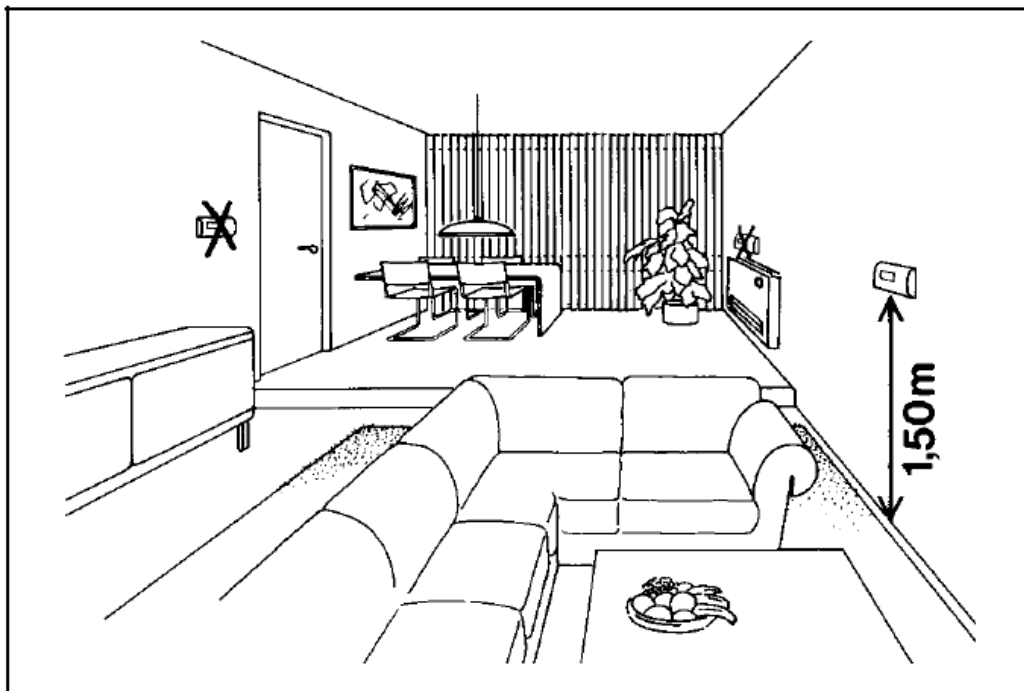



Bild 2

- 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 5Ω / ledare. Kabel ändarna monteras på plint märkt A och B i manöverpanelen. Vid kopplingsboxen återmonteras kontakten med den nya kabeln. Enheten kan nu spänningssättas.

Efter uppstart välj konfiguration och driftläge, se [5.1 Konfiguration av manöverpanelen efter installation](#).

1

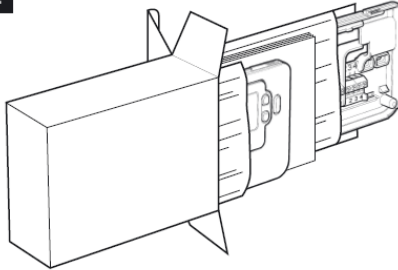


SW Innan installationen av CM737, koppla bort matningsspänningen till reglercentralen.

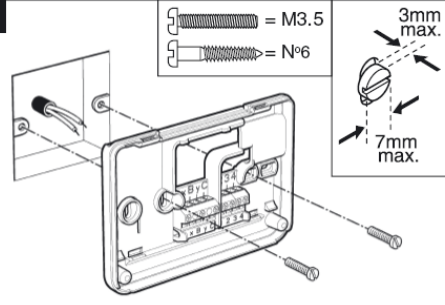
ENG Before installing the CM737 disconnect the power supply to the heating appliance!

F Avant d'installer, l'alimentation du l'appareil de chauffage doit être coupé!

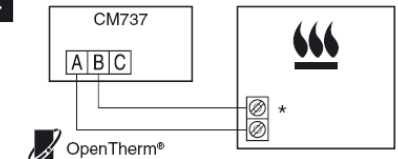
2



3



4

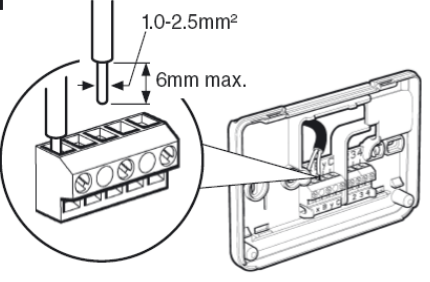


SW * Refererar till installationsanvisningen för reglercentralen.

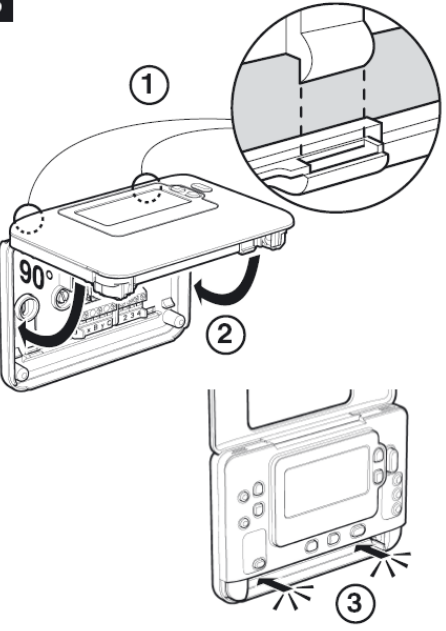
ENG Refer to the installation manual for the heating appliance.

F Pour la numérotation exacte des bornes, référez vous aux instructions fournies avec votre chaudière.

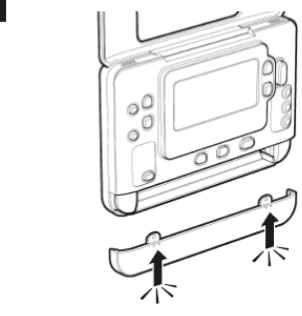
5



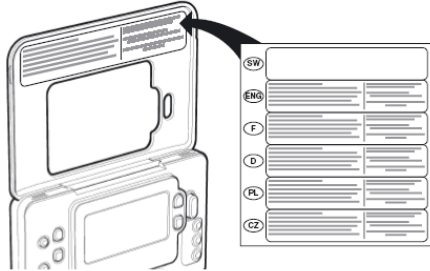
6



7



8



9

SW Koppla bort matningsspänningen till reglercentralen.

ENG Reconnect the power supply to the heating appliance.

F Rétablir l'alimentation sur l'appareil de chauffage.

Bild 3

4.11 Installation av utegivare

Anslut utegivaren till kopplingsboxen.

Med en ledningsarea på 0.6 mm² är max kabellängd 50 meter, max 5 Ω/ledare.

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

Ställ in parameter 14 enligt önskemål, se 5.1 Konfiguration av manöverpanelen efter installation.

4.12 Uppstart sekvens för Mini ECO Retro med komponent kontroll



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.
 - 10s ställdon stängs - snurrar medurs- gäller bara om inte redan i stängt läge
 - 10s ställdon öppnas - snurrar moturs
 - 10s ställdon stängs - snurrar medurs
 - 10s pumpen går
 - 150s ställdon stänger.
- Kommande fem minuter går pumpen igång och regleringen börjar reglera mot 37°C.

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

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

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

5 CM737-inställningar att göra efter uppstart

- 1) Tryck in knappen **MAN** (8) för konstanthållning (ingen sänkning) av rumstemperaturen.
- 2) 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 [6.6 Parallellförskjutning av inställd kurva](#).

5.1 Konfiguration av manöverpanelen efter installation

Manöverpanelen kan konfigureras på ett av följande tre sätt. Samtliga berörda installatörsparametrar återfinns i parameterlistan under [7 Aktivering av installatörsparametrar för CM737](#).

Fabriksinställning är utomhuskompensering.

1. Utomhuskompensering OTC

Kräver att en utegivare är ansluten se [4.11 Installation av utegivare](#).
Sätt parameter 14:rC till 1.

2. Rumskompensering RTC

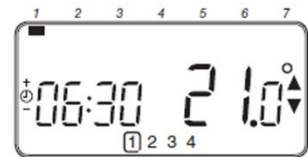
Kräver att rumstermostaten är monterad se [4.10 Använda manöverpanelen CM737 som rumstermostat](#).
Sätt parameter 14:rC till 0.

3. Utomhus- och rumskompensering OTTC+RTC


Kräver att en utegivaren är ansluten och att rumstermostaten är monterad se [4.11 Installation av utegivare](#) och [4.12 Uppstart sekvens för Mini ECO Retro med komponent kontroll](#).
Sätt parameter 14:rC till 2.

5.2 Inställning av dag

1. 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.



5.3 Inställning av tid

1. 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.

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 **OK**-knappen.

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.

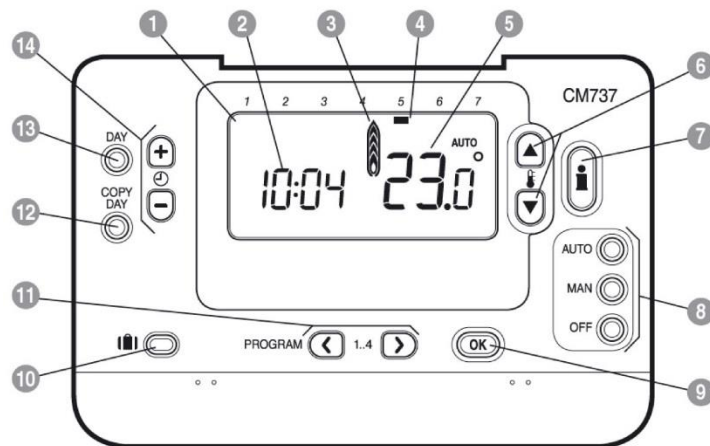


Bild 4

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. Bekräfta de nya inställningarna med den gröna OK-knappen (9) och displayen visar fast sken igen.

6.2 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  eller  knapparna. Manöverpanelen kommer att hålla inställd temperatur tills ett annat driftläge väljs eller temperaturen justeras.
- **AUTO (automatik)** betyder att värmen följer ett värmeprogram med fyra olika värmeperioder. Värmeprogrammet kan vara det förprogrammerade eller ett anpassat.

En manuell ändring av temperaturen via *pil upp* och *pil ner* 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 [6.7 Driftläge Auto](#).

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

6.3 Temperaturförfrågan via Info-knappen (7)

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

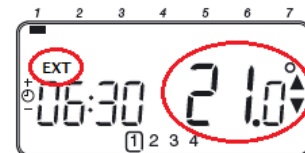
OBS! Displayen visar olika temperaturer i sitt utgångsläge beroende på om utomhusgivaren är ansluten och hur manöverpanelen parameter 14:rC är inställd.

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

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

1. 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.

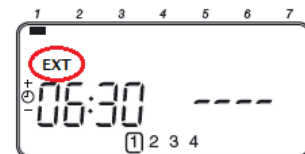
2. Blinkande temperatur och inget EXT ovanför klockan.

Temperaturen som blinkar är börvärdet enligt rumskompenseringsläge 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.

6.4 Semesterprogram

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

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

6.5 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, 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.

Framledningstemperatur (°C)

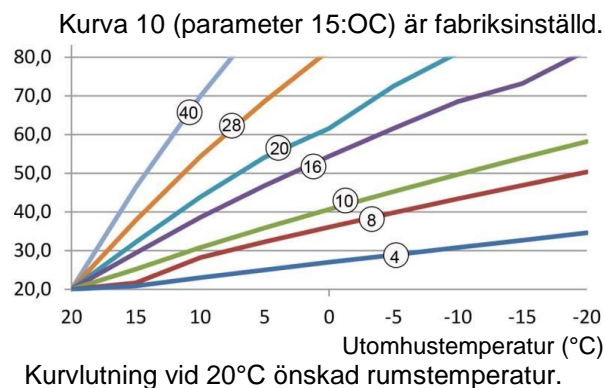


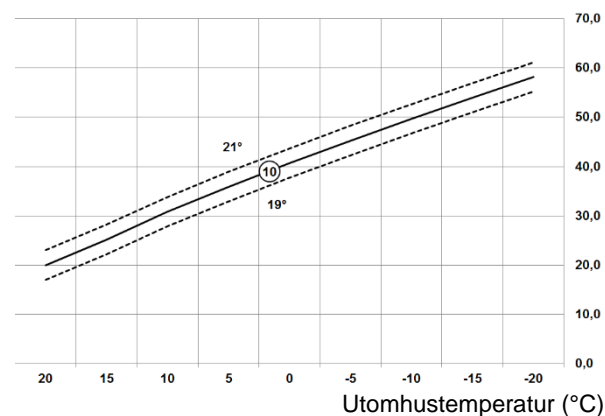
Bild 5

6.6 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.

Framledningstemperatur (°C)



6.7 Driftläge Auto

6.7.1 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

6.7.2 Kontrollera värmeprogrammet

För att kontrollera eller förändra värmeprogrammet, använd **PROGRAM**  eller  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.

6.7.3 Tillfällig temperaturförändring





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

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

6.7.4 Aktivera/inaktivera tidsperioder

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


Aktivera eller inaktivera tidsperioder:

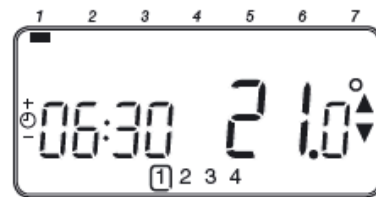
1. För att inaktivera oönskade tidsperioder, gå till perioden (2 till 4) med hjälp av **PROGRAM**  eller  knapparna. Säkerställ att rätt period är markerad i den blinkande fyrkanten. Tryck och håll in  knappen i minst 2 sekunder och skärmen visar vilken period som tagits bort från programmet.
2. För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




6.7.5 Modifiering av värmeprogrammet




Att ändra grundprogrammet:

- a) Tryck antingen på **PROGRAM**  eller  knapparna för att nå programmeringsläget.


Tid/temperaturinställningarna för period , 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   eller  knapparna. OK? indikatorn visas när en förändring ska bekräftas. Håll in knapparna för snabb tidsförändring.

OBS: om knapparna på   eller  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  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  eller  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:

- f) 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  knappen. Önskas en annan dag, tryck på **DAY** knappen tills den blinkande indikatorn finns vid önskad dag. Bekräfta med den gröna  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.






7 Aktivering av installatörsparametrar för CM737

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

7.1 Aktivering av parametrar i manöverpanelen

1. Tryck på **OFF** knappen.
2. Tryck och håll in knappen  och de två **PROGRAM**  och  knapparna samtidigt.
3. Rumstermostaten visar nu den första parametern i kategori 1, rumstermostat inställningar.
4. Tryck på  eller  knappen för att ändra fabriksinställningen. Skärmen kommer att blinka för att visa förändring.
5. Tryck på den gröna **OK** knappen för att bekräfta förändring. Skärmen kommer att sluta blinka.
6. Tryck på  **+** knappen för att gå till nästa parameter.
7. Tryck på **PROGRAM**  knappen för att gå till nästa parameter kategori.
8. För att lämna installatörsnivån, tryck på **AUTO**, **MAN** eller **OFF**.

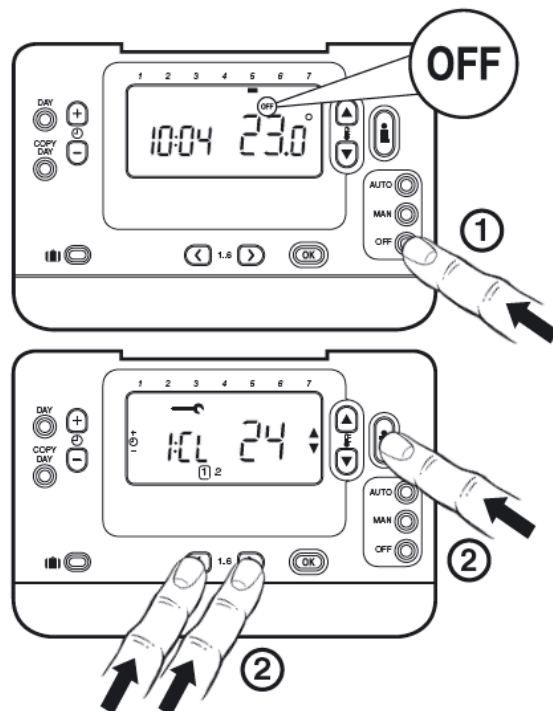


Bild 7

Abbreviated Set-Up Description
e.g. Cl=Clock Format

Installer Set-up
Number
e.g. 1=Clock Format

Factory Setting
or New Choice
e.g. 12= AM/FM Format
24= 24hr Format

Bild 8

7.2 Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
AM-PM/24 timmars visning	1: CL	24	24/12	24 timmars eller AM/PM klockvisningsformat
Återställ tid/temp program (Endast aktuell i Auto-läge)	2: rP	1	1/0	0: när tid/temp har ändrats 1: tid/temp enligt fabriksinställning. Sätt till 1 för att återgå till fabriksinställning.
Övre rums temp. gräns	6: uL	35	21 till 35	Övre rums temp. gräns
Undre rums temp. Gräns och frysskydds temperatur	7: LL	5	5 till 21	Undre rums temp. Gräns och frysskydds temperatur
Rums temperatur avvikelse	12: tO	0	-3 till +3	Justerar den visade rumstemperaturen
Proportional band bredd	13: Pb	1.5	1.5 till 3.0	Rumstermostatens proportionella band bredd
Driftläge ¹⁾	14: rC	1	1 eller 2	0: Rumstemperatur kompensering 1: Utomhus-temperaturkompensering 2: Utomhus-temperaturkompensering med rumstemperatur kompensering
OTC värmekurva	15: OC	10	1 till 40	Inställd OTC värmekurva
Återställer kategori 1 & 2 parametrar till fabriksinställning	19: FS	1	0/1	0: inställningar i kategori 1 & 2 har ändrats Sätt till 1 för att återställa kategori 1 & 2 till fabriksinställning.

7.3 Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
Sommarvärme i driftläge OTC	1: SH	0	0 till 40	Minsta temperatur för värmekrets tillopp 0: funktionen är inte aktiv
ECO-funktion Sommar-begränsning i driftläge OTC	2: SL	20	10 till 30	Vid denna utetemperatur stängs värmen av. Funktionen ignoreras om Sommarvärme är satt till något annat än 0.
ECO-funktion i driftläge OTC	3: Pd	10	0 till 20	Temperaturdifferens mellan utomhustemperatur och beräknad värme framledningstemperatur. Om skillnaden är mindre än värdet på 3: Pd, kommer värmen att stängas av. 0: funktionen är inte aktiv.

7.4 Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
Max temp värme tillopp ²⁾	1: CH	80	30 till 80	Max temp värme tillopp
Tappvarmvatten inställning ²⁾	2: HS	80	--	Ej applicerbar
Framlednings-temperatur ³⁾	3: St	Aktuell temp.	N/A	Visar funktion
Retur vattentemperatur ³⁾	4: rt	--	N/A	Ej applicerbar
Tappvarmvatten (VVB) temperatur ³⁾	5: Ht	--	N/A	Ej applicerbar
Utomhus temperatur ⁴⁾	6: Ot	Aktuell temp.	N/A	Visar funktion
Vattentryck ³⁾	7: Pr	--	N/A	Ej applicerbar
VVB beredning över natten	8: HO	1	0	Ej applicerbar
VVB beredning under SEMESTER	9: HH	0	1	Ej applicerbar
Låg belastningsstyrning	10: LD	1	0	Ej applicerbar

7.5 Kategori 4 parametrar: Inställningar värmeställdonet



Ändringar i kategori 4 måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
Proportional band	P 1	0	0–255	Proportional band för värme ställdon, 1K
Integreringsfaktor	P 2	1	0–255	Integreringsfaktor för värme ställdon, 0.1 / minut
Gångtid värme ställdon	P 3	15	1–60	Gångtid för att öppna eller stänga ventilen helt. Värdet x 10= tiden i sekunder

7.6 Kategori 5 Parametrar: Felhistorik

(nås via högerpilen under displayen)

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
Fel kods logg	FX	Fel kod	F1-F10 + felkod	Felkod logg har 10 poster. Se <u>8.1 Felkoder på manöverpanel CM737</u> .

Larmloggen består av de 10st senaste loggningarna, med senaste värdet först.

01 skapas vid varje omstart.

0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 1 - Betyder att systemet har startats igång som det ska fem gånger.






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

²⁾ Endast tillgänglig om den kan hanteras av värmecentralen.

³⁾ Endast tillgänglig om en utomhusgivare är ansluten.

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

8 Felsökning av manöverpanel CM737

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  symbol 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 kopplats på.	Kontrollera att matningskabeln till kopplingsboxen är ansluten. 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 8.1 Felkoder på manöverpanel.
En blinkande  symbol visas på skärmen och rumstemperaturen är ersatt av " _ ".	Internt fel i temperaturmätningsskretsen.	Kontakta din installatör.

8.1 Felkoder på manöverpanel CM737

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	1
Utomhusgivaren eller dess kablage	2
Felaktig temperatur i kopplingsboxen	3
Når ej inställd framledningstemperatur	4
Ingen kommunikation mellan manöverpanel och kopplingsbox	7

**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 (frys-skydd).
Kontrollera framledningsgivare och kablage.

Felkod 2: Utomhusgivaren eller dess kablage. Detta felmeddelande kan endast inträffa efter att utomhusgivaren varit inom mätområdet -40°C till 60°C.

Orsak: Uppmätt utomhustemperatur ligger under -40°C eller över 60°C.

Åtgärd: Övergår till 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 (frys-skydd).
Se till att utrymmet där fjärrvärmecentralen hänger är välventilerat.

Felkod 4: Når ej inställd framledningstemperatur

Orsak: Luft i pumpen, låg temp/avstängd primär fjärrvärme

Åtgärd: Lufta pumpen, kontrollera styrventil och ställdon

Felkod 7: Ingen kommunikation mellan manöverpanel och kopplingsbox

Orsak: Kopplingsboxen kommunicerar inte med manöverpanelen (via OpenTherm) under 60 sekunder.

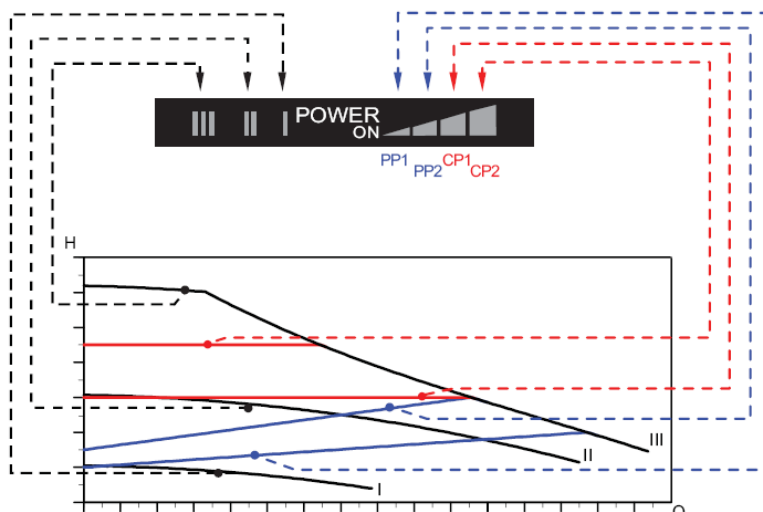
Åtgärd: Felet nollställs endast efter att strömmen brutits och OT kommunikationen är återställd.
Kontrollera kablaget till manöverpanelen.

9 Pumpinställningar och pumpkapacitet

9.1 Allmänt

Cirkulationspumpen för värmekretsen kan ställas in på olika kapacitet med vredet på pumpen. Om inte alla radiatorer har samma temperatur, ställ pumpen till en högre inställning. Om det hörs ett visslande ljud i rörsystemet välj en lägre inställning på pumpen. Den lägsta möjliga inställningen är den mest ekonomiska. Denna fjärrvärmecentral kan vara utrustad med antingen en traditionell trehastighetspump eller en tryckstyrd-pump. Trehastighetspumpen har ett vred där man kan välja i hastigheten. Den tryckstyrda pumpen har sju olika inställningslägen.

9.2 Grundfos Alpha2L pumpinställningar



Inställning	Pumpkurva	Funktion
PP1	Lägsta kurva för proportionellt tryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den lägsta kurvan för proportionellt tryck beroende på värmebehovet. Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov.
PP2	Högsta kurva för proportionellt tryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den högsta kurvan för proportionellt tryck beroende på värmebehovet. Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov.
CP1	Lägsta kurva för konstanttryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den lägsta kurvan för konstanttryck beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehovet.
CP2	Högsta kurva för konstanttryck	Pumpens driftspunkt kommer att röra sig längs den högsta kurvan för konstanttryck beroende på systemets värmebehov. Lyfthöjden (trycket) är konstant oavsett värmebehovet.
III	Varvtal III	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. På varvtal III är pumpen inställd för att arbeta på max.kurvan under alla driftförhållanden. Pumpen kan snabbavluftas genom att pumpens varvtal sätts till III under en kort stund.
II	Varvtal II	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. Vid varvtal II är pumpen inställd för att arbeta på den mellersta kurvan under alla driftförhållanden.
I	Varvtal I	ALPHA2 L arbetar med konstant varvtal och följaktligen längs en konstantkurva. Vid varvtal I är pumpen inställd för att arbeta på min.kurvan under alla driftförhållanden.

9.3 Grundfos Alpha2L 15-40

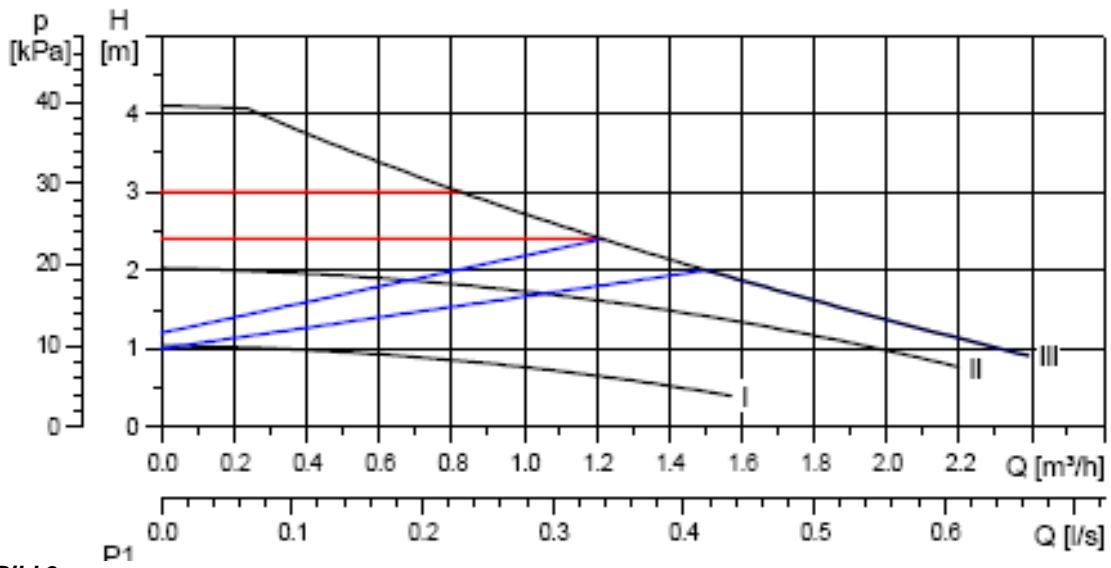


Bild 9

9.4 Elektriskt kopplingschema

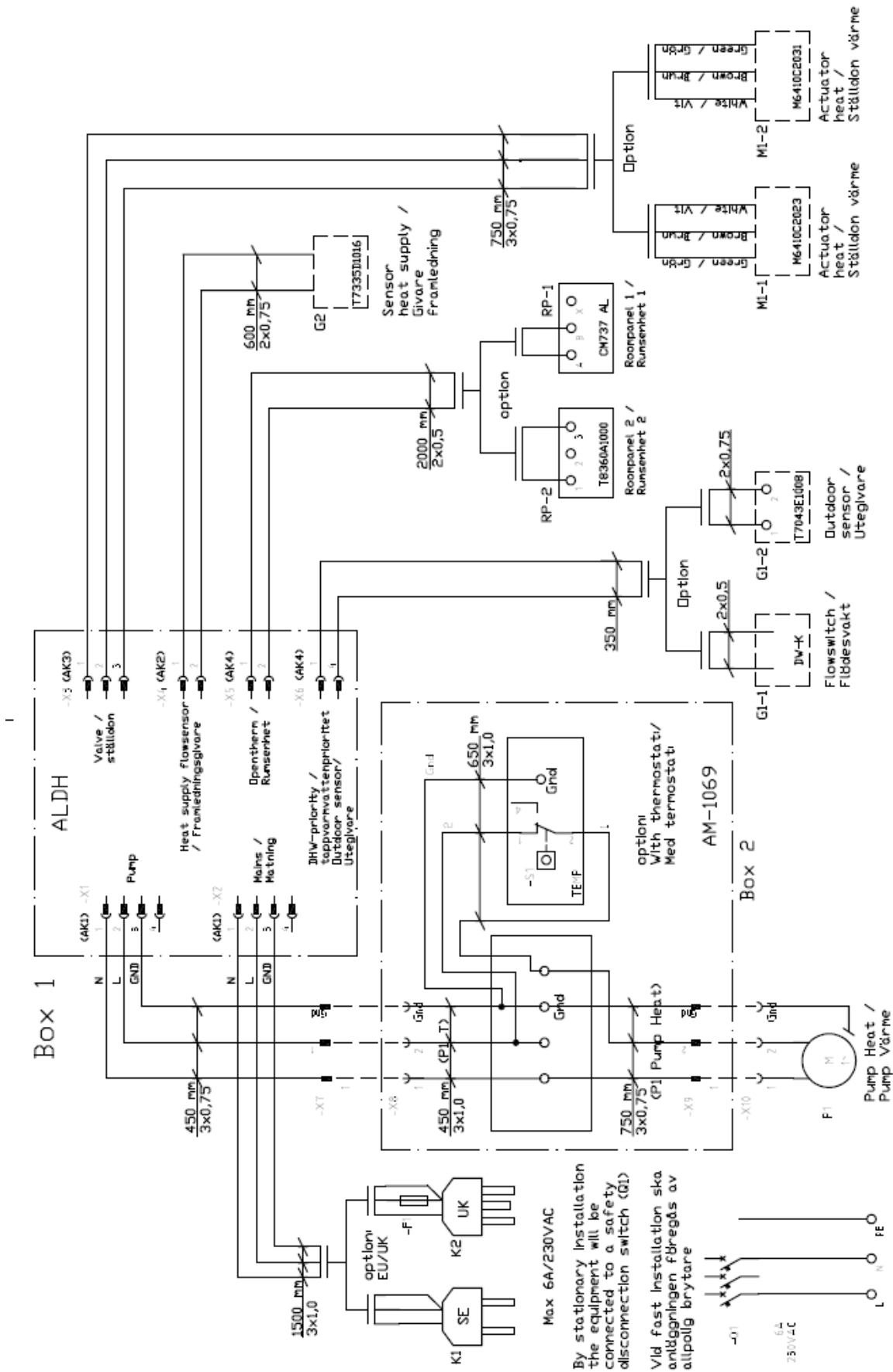
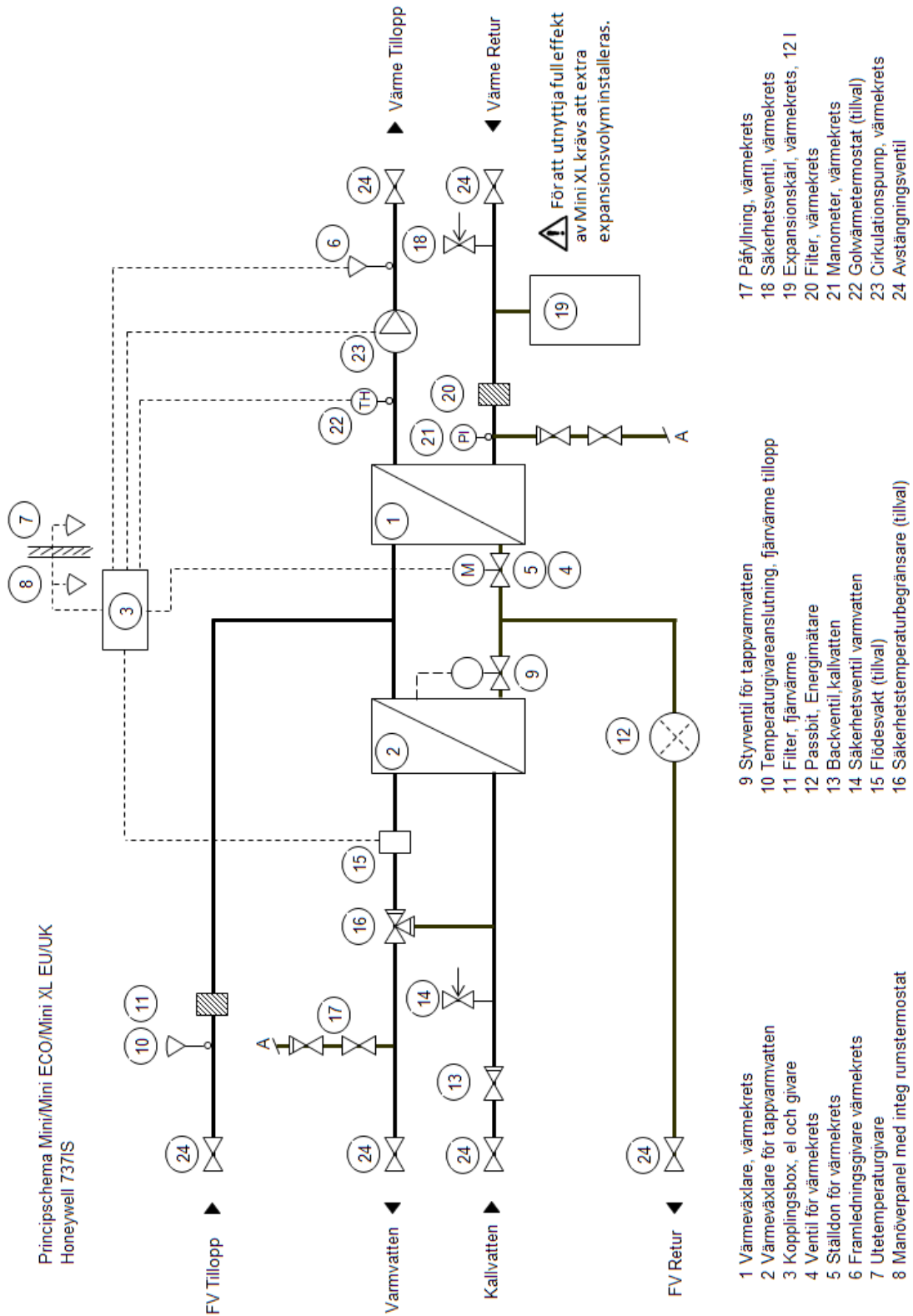


Bild 10

10 Schematiskt diagram, huvudkomponenter

10.1 Mini ECO Retro



11 Serviceinstruktioner



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



Grå markerade serviceåtgärder måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

11.1 Service instruktioner, tappvarmvatten

11.1.1 Varmvattentemperaturen är inte tillräckligt varm

Orsak	Åtgärd
Låg primär tilloppstemperatur	Kontrollera tilloppstemperatur från värmenätverket Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Handvredet på reglerventilen är felinställt	Justera styrventil. Reglera varmvattentemperaturen genom att vrida handvredet moturs för varmare och medurs för kallare. Vrid handvredet till önskad temperatur (ca 50°C). Stabiliseringstiden för varmvattentemperaturen är cirka 20sek. Om fjärrvärmecentral är försedd med en säkerhetstemperaturbegränsare är varmvattentemperaturen begränsad till 58°C.
Säkerhetstemperaturbegränsare (tillval) fungerar inte	Kontrollera säkerhetstemperaturbegränsaren Lossa skyddshuven och kontrollera inställt värde. Inställt värde bör ligga runt 4,5. Motionera säkerhetstemperaturbegränsaren.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se 13.1 Rengöring av fjärrvärmefilter
Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 12.1 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.

11.1.2 Varmvattentemperaturen är för varm


Orsak	Åtgärd
Säkerhetstemperaturbegränsare (tillval) 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 12.1 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.

11.1.3 Ojämn eller för låg varmvatten-temperatur


Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmelöpp via leverantör.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Kontrollera att fjärrvärmefiltret inte är igensatt
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte.	Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare (tillval) 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.
Backventilen VVC är defekt	Kontrollera och byt vid behov Se 15.10 Byte av backventil för vvc.

11.2 Service instruktioner, värmekrets

11.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

Orsak	Åtgärd
Lågt tryck i systemet/för lite vatten i systemet	<p>Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet</p> <p>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.</p> <p>Stäng därefter påfyllningsventilerna. Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar.</p>
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	<p>Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare (tillval)</p> <p>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.</p>
Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen.	<p>Lufta ur värmesystemet</p> <p>Bryt matningsspänningen till centralen.</p> <p>Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt.</p> <p>Lossa avluftningsnippeln.</p> <p>Ställ in pumpen på varvtal III och låt pumpen gå en kort stund, beroende på systemets storlek och utförande. När systemet har avluftats ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna. Upprepa förfarandet vid behov.</p> <p>Avlufta även radiatorerna.</p>  <p>Bild 11</p>
Reglerutrustningen behöver justeras	<p>Kontrollera och justera värmekurvan</p> <p>Vid behov kan inställd värmekurva finjusteras. Öka/minska önskad rumstemperatur genom att parallellförskjuta värmekurvan.</p> <p>Se Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar och ändra vald värmekurva med parameter 15 kategori 1.</p> <p>Se även 2.12 Utomhuskompenseringens kurvlutning och 2.13 Parallellförskjutning av inställd kurva.</p>
Värmekretsens filter igensatt	Kontrollera värmekretsens filter
Värmeventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Kontrollera ställdonet och ventilens funktion

11.2.2 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.
	Kontrollera inställda värmeparametrar i rumstermostaten Om avläst utetemperatur ligger högre än inställt temperaturvärde ska pumpen ej vara i drift. Manöverpanel CM737: Sommarbegränsning parameter 2, kategori 2: Om avläst utetemperatur ligger högre än inställt temperaturvärde ska pumpen ej vara i drift. 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/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. Ställ in pumpen på varvtal III och låt pumpen gå en kort stund, beroende på systemets storlek och utförande. När systemet har avluftats ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna. Upprepa förfarandet vid behov. Avlufta även radiatorerna.
	
	Bild 12
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare (tillval) 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 värme	Kör pumpen manuellt. Föreligger behov att manuellt köra pump och ställdon kan detta göras genom att strömmen till centralen bryts. Dra ut kontakten till pumpen. Koppla in ersättningsladd (tillval) för direkt strömmatning till pump. Därefter öppnar man manuellt ventilen för värme via ratten på ställdonet. Öppna ventilen tillräckligt mycket för att tillgodose fastighetens värmebehov. Detta är en tillfällig lösning tills problemet med kontrollenheten är löst.
Värmekretsens filter igensatt	Kontrollera värmekretsens filter

11.2.3 Ojämn värmemetemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmelieferantören.
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. Detta kontrolleras via manöverpanelen genom att klicka på Info-knappen, kontrollera att temperaturerna är rimliga.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Kontrollera att fjärrvärmefiltret inte är igensatt

11.2.4 Störande ljud från pumpen eller i radiatorsystemet

Orsak	Åtgärd
Luft i systemet	<p>Lufta ur systemet Bryt matningsspänningen till centralen. Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt. Lossa avluftningsnippeln.</p> <p>Ställ in pumpen på varvtal III och låt pumpen gå en kort stund, beroende på systemets storlek och utförande. När systemet har avluftats ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna. Upprepa förfarandet vid behov. Avlufta även radiatorerna.</p>  <p style="text-align: right;"><i>Bild 13</i></p>
Luft i pumpen	<p>Avlufta pumpen <u>Alpha2L pump</u> Pumpen är självavluftande. Kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift. Pumpen kan snabbavluftas genom att den ställs in på varvtal III under en kort stund, beroende på systemets storlek och utformning. När pumpen har avluftats, det vill säga när oljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.</p>

Cetetherm Mini ECO Retro

Installation, service och driftinstruktion

Pumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	Minska pumpkapaciteten Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov. Låg pumpkapacitet är det mest ekonomiska.
Pumpen skadad, motor eller pumpdel	Se <u>Byt hela eller delar av pumpen</u>

11.2.5 Värmesystemet behöver fyllas på ofta

Orsak	Åtgärd
Läckor i centralen eller i värmesystemet	Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet Kontakta servicetekniker för att åtgärda eventuella läckor i centralen
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
Expansionstanken klarar inte av volymändringarna.	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen

12 Serviceinstruktioner för servicetekniker

12.1 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 tryckstötter.

1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
2. Stäng avstängningsventilerna.
3. 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.



Bild 14

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

OBS: Ventilen kan vara mycket varm.

5. Vrid på ställdonets handvred, 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.



Bild 15

12.2 Kontrollera värme ställdonet och ventilens funktion



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Manöverpanelen måste vara strömlös innan ställdonet manövreras för hand.

Ställdonets funktion kan testas genom att först ta bort matningsspänningen till rumstermostaten, sen ansluta spänningen igen. När rumstermostaten startas om görs en automatisk kontroll av ställdon och pump se [4.12 Uppstart sekvens för Mini ECO Retro med komponent kontroll](#).

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.

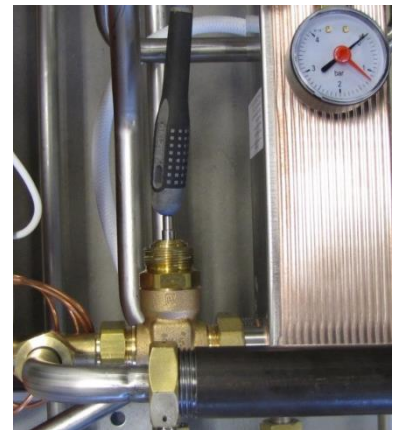


Bild 16

12.3 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämnningen hos expansionskärlet

Kontrollera att expansionskärlet inte läcker.
Orsaken kan vara att expansionskärlet inte klarar av volymändringen.
Eventuellt måste expansionskärlet bytas ut [13.10 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.

12.4 Kör pumpen manuellt

Föreligger behov att manuellt köra pump och ställdon kan detta göras genom att strömmen till centralen bryts. Dra ut kontakten till pumpen. Koppla in ersättningsladd (tillval) för direkt strömmatning till pump. Därefter öppnar man manuellt ventilen för värme via ratten på ställdonet. Öppna ventilen tillräckligt mycket för att tillgodose fastighetens värmebehov. Detta är en tillfällig lösning tills problemet med kontrollenheten är löst.

13 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.

13.1 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 tryckstötter.

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. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



Bild 17

13.2 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 tryckstötter.

Cetetherm Mini ECO Retro

Installation, service och driftinstruktion

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. Efter den sista luftningen ska trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.
7. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.

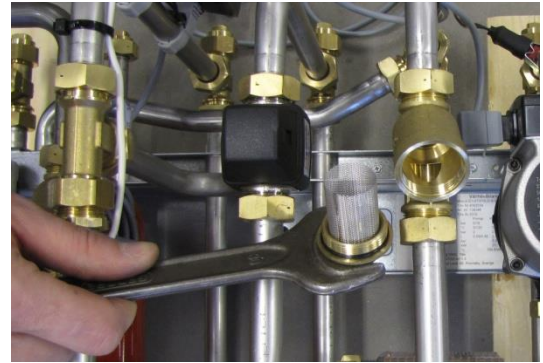


Bild 18

13.3 Byte komplett 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 **värme retur** och därefter **tillopp**, **fjärrvärme tillopp** och därefter **fjärrvärme retur**, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet.

Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

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.
 - a) Vid komplett pump byte, lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen. Anslut pumpens spänningskabel.
 - b) Om endast drivsidan ska bytas, lossa skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn. Anslut pumpens spänningskabel.
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.



Bild 19

13.4 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.

1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
2. Stäng avstängningsventilerna.
3. Skruva loss ställdonet från ventilen.
4. Lossa de fyra muttrararna på värmewäxlarna.
5. Montera en ny värmewäxlare och ställdon.
Använd nya packningar och efterdra med 45Nm.
6. Skruva fast varmvatten ställdonet på ventilen.
7. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



Bild 20

13.5 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.

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 varmvattenventil, var noga med pilens riktning.
Använd nya packningar och efterdra med 45 Nm.
6. Skruva tillbaka varmvatten ställdonet på ventilen.
7. Öppna avstängningsventilerna och anslut spänningsmatningen till centralen.



Bild 21

13.6 Byte av ställdon för värmekrets



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Cetetherm Mini ECO Retro

Installation, service och driftinstruktion

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.



Bild 22

6. Ersätt kabel och buntband vid återmontering.
7. Anslut spänningsmatningen till centralen.
8. Kontrollera ställdonets funktion under uppstart.



Bild 23

13.7 Byte av ventil för värmekrets



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



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



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

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.



Bild 24

13.8 Byte av framledningstemperaturgivare, värmekrets

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

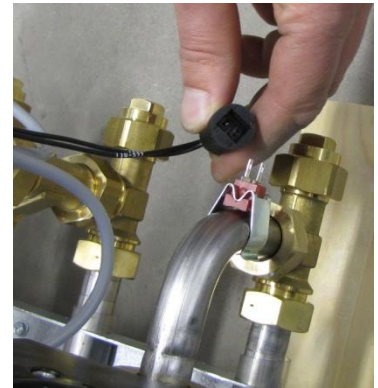


Bild 25

13.9 Byte av utegivare

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



Bild 26

13.10 Byte av expansionskärl



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



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

Släpp ut trycket genom värmekretsens säkerhetsventil.



Efter utfört arbete; fyll upp systemet och avlufta.

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

Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.

1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
2. Stäng avstängningsventilerna.
3. Lossa på muttern till expansionskärlet samt fästet under expansionskärlet. Ersätt befintligt expansionskärl med ett nytt.
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.

14 Driftdata och prestanda

14.1 Driftsdata Mini/Mini ECO CB18-20H

	Primär	Värme
Designtryck PS	16 Bar	6 bar
Designtemperatur TS	120°C	100°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar
Volym värmeväxlare L	0,35 L	0,39 L

Temperaturprogram (°C)									
Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
115-65/60-80 (64,0)	33	18	20	1*9 H	1*10 H	0,15	4	0,4	20
115-65/60-80 (63,4)	28	18	20	1*9 H	1*10 H	0,13	3	0,34	15
115-45/40-70	29	18	20	1*9 H	1*10 H	0,1	2	0,23	7
115-35/30-35 (30,1)	8	18	20	1*9 H	1*10 H	0,02	1	0,38	19
115-35/30-36 (30,1)	9	18	20	1*9 H	1*10 H	0,03	1	0,36	17
115-35/30-37 (30,1)	11	18	20	1*9 H	1*10 H	0,03	1	0,38	19
100-63/60-80 (62,8)	12	18	20	1*9 H	1*10 H	0,08	1	0,14	3
100-53/50-70 (52,9)	18	18	20	1*9 H	1*10 H	0,09	1	0,22	6
100-48/45-60 (47,2)	24	18	20	1*9 H	1*10 H	0,11	2	0,38	19
100-43/40-60	23	18	20	1*9 H	1*10 H	0,1	2	0,28	10
100-43/40-70	10	18	20	1*9 H	1*10 H	0,04	1	0,08	1
100-43/40-80	3	18	20	1*9 H	1*10 H	0,01	1	0,02	1
100-33/30-35 (30,1)	8	18	20	1*9 H	1*10 H	0,03	1	0,38	19
100-33/30-36 (30,2)	9	18	20	1*9 H	1*10 H	0,03	1	0,36	17
100-33/30-37 (30,2)	11	18	20	1*9 H	1*10 H	0,04	1	0,38	19
80-55/50-70 (54,9)	9	18	20	1*9 H	1*10 H	0,09	1	0,11	2
80-63/60-70 (62,9)	13	18	20	1*9 H	1*10 H	0,18	5	0,31	13

14.2 Driftsdata Mini/Mini ECO CB18-30H

	Primär	Värme
Designtryck PS	16 Bar	6 bar
Designtemperatur TS	120°C	100°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar
Volym värmeväxlare L	0,55 L	0,59 L

Temperaturprogram (°C)									
Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
115-65/60-80 (63,4)	46	18	30	1*14 H	1*15 H	0,21	3	0,55	20
115-65/60-80 (62,9)	40	18	30	1*14 H	1*15 H	0,18	2	0,48	15
115-45/40-70	48	18	30	1*14 H	1*15 H	0,16	2	0,38	10
115-35/30-35 (30,1)	11	18	30	1*14 H	1*15 H	0,03	1	0,53	18
115-35/30-36 (30,1)	14	18	30	1*14 H	1*15 H	0,03	1	0,56	20
115-35/30-37 (30,1)	17	18	30	1*14 H	1*15 H	0,05	1	0,58	20
100-63/60-80	21	18	30	1*14 H	1*15 H	0,14	1	0,25	4
100-53/50-70	30	18	30	1*14 H	1*15 H	0,16	2	0,37	9
100-48/45-60 (46,9)	34	18	30	1*14 H	1*15 H	0,15	2	0,54	19
100-43/40-60	37	18	30	1*14 H	1*15 H	0,16	2	0,44	13
100-43/40-70	16	18	30	1*14 H	1*15 H	0,07	1	0,13	1
100-43/40-80	6	18	30	1*14 H	1*15 H	0,03	1	0,04	1
100-33/30-35 (30,1)	11	18	30	1*14 H	1*15 H	0,04	1	0,53	18
100-33/30-36 (30,1)	13	18	30	1*14 H	1*15 H	0,05	1	0,52	18
100-33/30-37 (30,2)	16	18	30	1*14 H	1*15 H	0,05	1	0,55	20
80-55/50-70	15	18	30	1*14 H	1*15 H	0,14	2	0,18	3
80-63/60-70	22	18	30	1*14 H	1*15 H	0,31	7	0,53	18

14.3 Driftsdata Mini/Mini ECO CB20IS-35H

	Primär	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	6 bar
Designtemperatur TS	120°C	100°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	2,5 Bar
Volym värmeväxlare L	0,45 L	0,48 L

Temperaturprogram (°C)									
Tappvatten	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
80-25/10-55	109	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,48	34	0,58	46
80-22/10-55	81	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,33	18	0,43	27
80-22/10-55 (21,4)	75	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,31	16	0,40	24
70-25/10-58	49	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,26	12	0,24	10
65-25/10-50	75	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,45	31	0,45	29
65-22/10-50 (22,7)	58	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,33	18	0,35	19
65-22/10-50	54	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,30	15	0,32	16
65-22/10-50 (21,4)	50	20IS	35	1*16 H	1*17 H	0,28	13	0,30	14

14.4 Måttskiss Mini ECO Retro

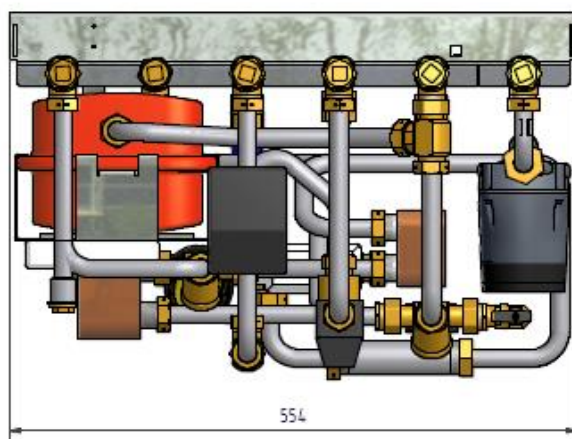
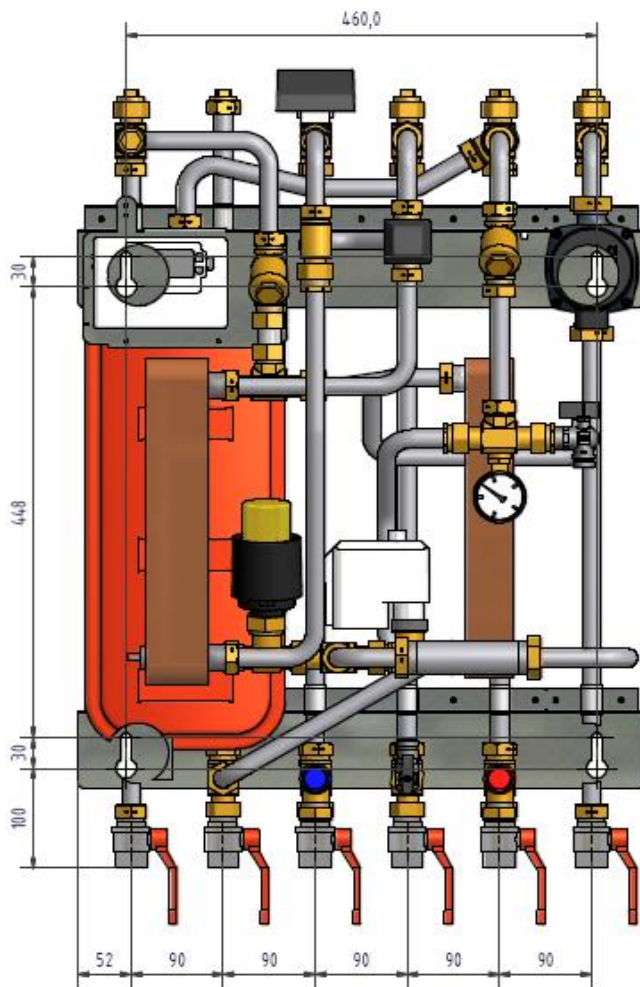


Bild 27

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 Termometersats

Anslut termometern med packning på önskad plats.
Dra anslutningen med ett moment på 45 Nm.



Bild 28

15.2 Expansionskärl varmvatten

Installera expansionskärlet på varmvattenröret.
Dra anslutningen med ett moment på 45 Nm.



Bild 29

15.3 Utetemperaturgivare

1. Koppla ur spänningsmatningen till centralen.
2. Med en ledningsarea på 0.6 mm² är max kabellängd 50 meter, max 5 Ω/ledare.
3. Ansluts utetemperaturgivaren vid ett senare tillfälle, t.ex. i en byggperiod, måste rumstermostaten startas om och konfigureras.
4. Ställ in parameter 14 enligt önskemål, se 5.1 Konfiguration av manöverpanelen efter installation.
5. Anslut spänningsmatningen till centralen.
6. Kontrollera givarens värde via manöverpanelen efter 5 min.



Bild 30

15.4 Skyddstermostat

Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperatursystem t ex golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning.

Om värmecentralen inte förses med denna termostat kan golvvärmesystemet samt golvkonstruktioner skadas p.g.a. hög temperatur.

1. Gör centralen spänningslös, ta bort spänningskabeln till cirkulationspumpen.
2. Montera den kapslade elboxen på expansionskärlet.
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. Fäst elkablar med erforderligt antal buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på fjärrvärmerör och skarpa kanter.
7. Ställ in berörda parametrar och rekommenderade inställningar innan systemet startas igång med skyddstermostaten.



Bild 31

Inställning av manöverpanelen ska anpassas för golvvärmesystem. För instruktioner angående anpassning av installatörsparametrar, se avsnitt [7 Aktivering av installatörsparametrar för CM737](#).

15.4.1 Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning	Alternativa inställningar	
			Display	Beskrivning
Kategori 1 parametrar: Manöverpanel inställningar				
OTC värmekurva	15: OC	5	1 till 40	Inställd OTC värmekurva
Kategori 2 parametrar: ECO-funktioner				
ECO-funktion i driftläge OTC	3: Pd	0	0 till 20	Temperaturdifferens mellan utomhustemperatur och beräknad värme framledningstemperatur. Om skillnaden är mindre än värdet på 3: Pd, kommer värmen att stängas av. 0: funktionen är inte aktiv.
Kategori 3 parametrar: Inställning och visning av givarvärden				
Max temp värme tillopp	1: CH	45	30 till 80	Max temp värme tillopp

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

Cetetherm
NIBE GROUP MEMBER