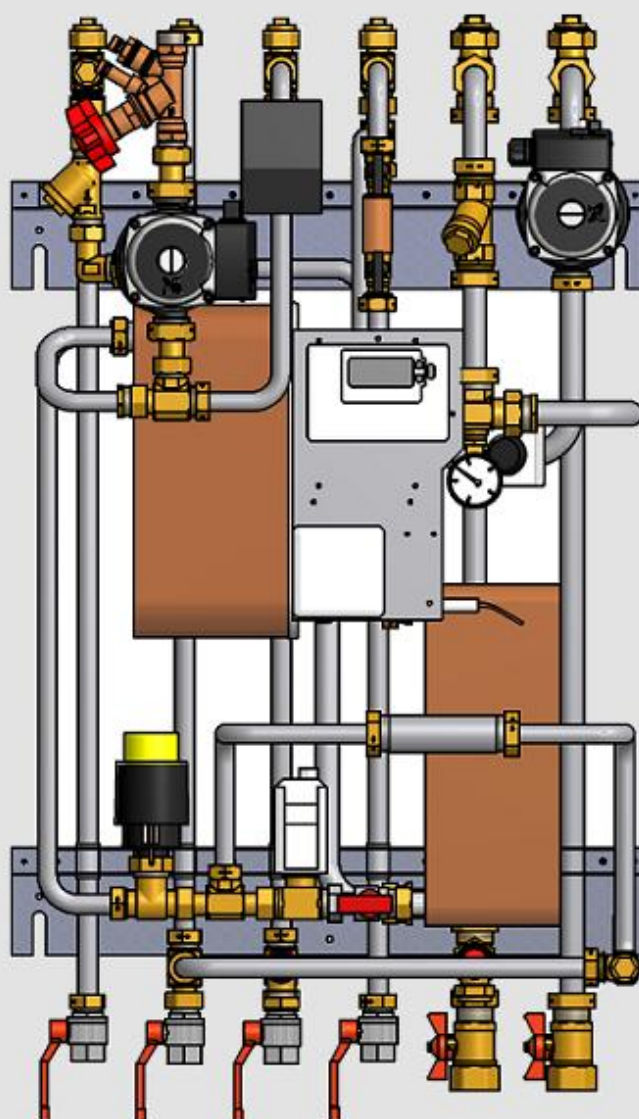




Installations och serviceinstruktion Mini Plus H737 DHWC

Fjärrvärmecentral för lägenheter och enfamiljshus



Innehåll

1	Allmänt	4
1.1	Produktöversikt Mini Plus EU	4
1.2	Produktöversikt Mini Plus FI	5
2	Montering och installation.....	6
2.1	Uppackning.....	6
2.2	Förberedelser	6
2.3	Montering.....	6
2.4	Montering av tillval.....	7
2.5	Justering och inställning uppstart	7
2.6	Demontering	7
2.7	Driftsättning	7
2.8	Måttskiss Mini Plus EU	8
2.9	Måttskiss Mini Plus FI	9
3	Användarmanual manöverpanel CM737.....	10
3.1	Igångkörning av CM737	10
3.2	Installationsanvisning CM737.....	11
3.3	Aktivering av installatörsparmetrar	14
3.4	Installatörsparmetrar	14
3.5	Utomhuskompenseringens kurvlutning	16
3.6	Parallellförskjutning av inställd kurva	16
4	Felsökning.....	17
4.1	Felkoder på H737	17
4.2	Felkoder på Magna pumpen	18
5	Elkoppling	20
5.1	Allmänt.....	20
5.2	Installation/flytt av manöverpanel med integrerad rumstermostat	20
5.3	Installation av utetemperaturgivare	20
5.4	Elektriskt kopplingsschema EU/UK	21
6	Schematiskt diagram, huvudkomponenter	22
6.1	Mini Plus EU	22
6.2	Mini Plus FI.....	23
7	Pumpinställningar och pumpkapacitet	24
7.1	VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet	24
7.2	Värmekretspump Grundfos UPS15-60, kapacitet	25
7.3	Värmekretspump Grundfos Alpha2L 15-60, inställningar och kapacitet	25
7.4	Värmekretspump Grundfos Magna 25-60, inställningar och kapacitet	27
7.4.1	Reglertyper	27
7.4.2	Val av reglertyp	29
7.4.3	Drift på max.kurva eller min.kurva.....	30
7.4.4	Inställning av reglertyp	31
8	Försäkran om överensstämmelse	34
9	Serviceinstruktioner	35
10	Underhåll och reparation.....	42
11	Tillval	45
11.1	Golvvärmetermostat	45

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion



Installationen måste utföras av en auktoriserad installatör. Innan systemet tas i bruk måste det trycktestas enligt gällande regler.



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



Hög tappvarmvattentemperatur kan orsaka personskada genom skållning. Om varmvattentemperaturen är för låg kan det leda till oönskad bakterietillväxt i varmvattensystemet. Detta kan leda till allvarliga personskador.



Delar av Mini Plus 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 skador. Vid behov kan anslutningen med stickkontakt ersättas av en flerpölig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.



Vid igångkörning av fjärrvärmesystemet: För att undvika skållningsrisk måste du se till att ingen nyttjar tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.



Vid uppstart av fjärrvärmesystemet: öppna fjärrvärme tillopp och därefter retur, detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter.



Stäng inte av spänningsmatningen till manöverpanelen. Det kommer att skada cirkulationspumpen, ställdonen, ventilerna etc.

1 Allmänt

1.1 Produktöversikt Mini Plus EU

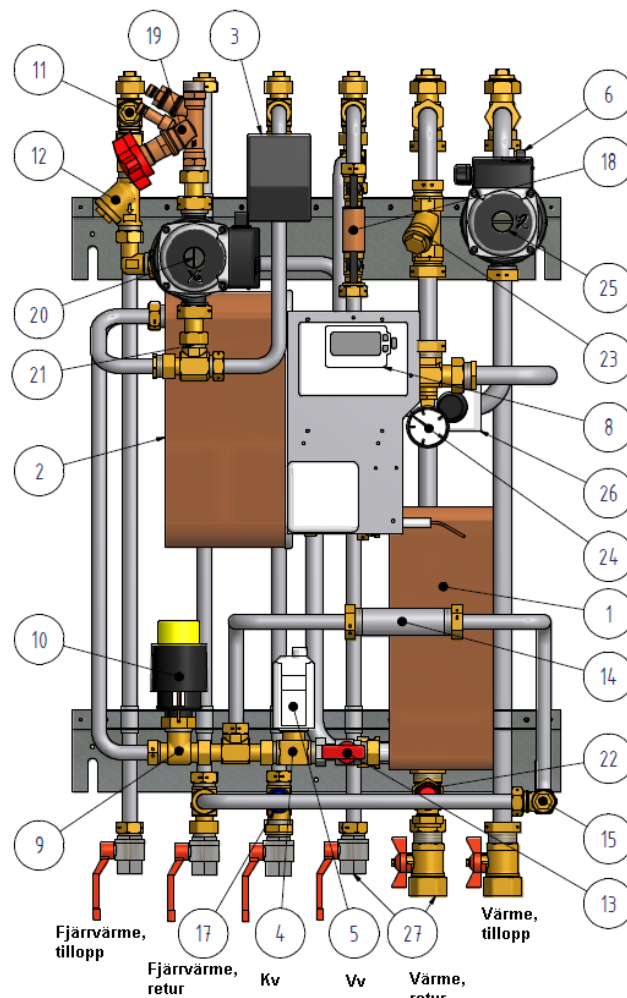


Bild 1

- | | |
|--|---|
| 1 Värmeväxlare värmekrets | 15 Temperaturgivareanslutning, fjärrvärme retur |
| 2 Värmeväxlare för tappvarmvatten | 16 Backventil kallvatten, ej med i bild |
| 3 Kopplingsbox för el och givare. | 17 Säkerhetsventil varmvatten (option) |
| 4 Ventil för värmekrets | 18 Påfyllning värmekrets |
| 5 Ställdon för värmekrets | 19 Injusteringsventil varmvattencirkulation |
| 6 Framledningsgivare värmekrets | 20 Cirkulationspump varmvatten, VVC |
| 7 Utetemperaturgivare | 21 Backventil varmvatten |
| 8 Manöverpanel med integrerad rumstermostat | 22 Säkerhetsventil, värmekrets |
| 9 Styrventil för tappvarmvatten | 23 Filter värmekrets |
| 10 Ställdon varmvatten | 24 Manometer värmekrets |
| 11 Temperaturgivareanslutning, fjärrvärme tilllopp | 25 Cirkulationspump värmekrets |
| 12 Filter fjärrvärme | 26 Golvvärme termostat (tillval) |
| 13 Sommaravstängningsventil, värme | 27 Avstängningsventil |
| 14 Passbit energimätare | |

1.2 Produktöversikt Mini Plus FI

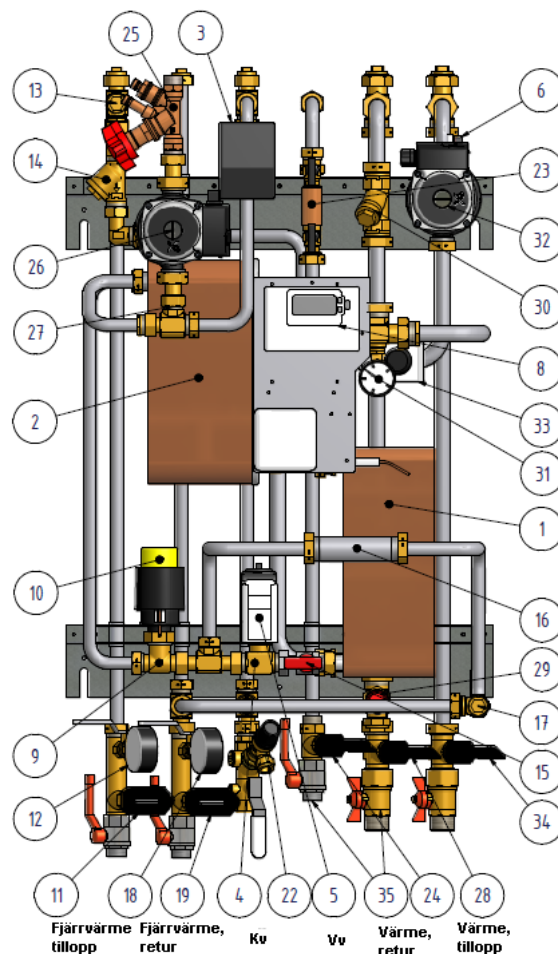


Bild 2

- | | |
|---|---|
| 1 Värmeväxlare, värmekrets | 19 Termometer primär retur |
| 2 Värmeväxlare för tappvarmvatten | 20 Backventil, kallvatten |
| 3 Kopplingsbox, el och givare | 21 Manometer kallvatten |
| 4 Ventil för värmekrets | 22 Säkerhetsventil varmvatten |
| 5 Ställdon för värmekrets | 23 Påfyllning, värmekrets |
| 6 Framledningsgivare värmekrets | 24 Termometer fjärrvärme tillopp |
| 7 Utetemperaturgivare | 25 Injusteringsventil varmvattencirkulation |
| 8 Manöverpanel med integ rumstermostat | 26 Cirkulationspump varmvatten, VVC |
| 9 Styrventil för tappvarmvatten | 27 Backventil varmvatten |
| 10 Ställdon och givare varmvatten | 28 Termometer värme retur |
| 11 Termometer primär tillopp | 29 Säkerhetsventil, värmekrets |
| 12 Manometer, fjärrvärme tillopp | 30 Filter, värmekrets |
| 13 Temperaturgivareanslutning, fjärrvärme tillopp | 31 Manometer, värmekrets |
| 14 Filter, fjärrvärme | 32 Cirkulationspump, värmekrets |
| 15 Sommaravstängningsventil, värme | 33 Golvvärmetermosstat (tillval) |
| 16 Passbit, Energimätare | 34 Termometer värme tillopp |
| 17 Temperaturgivareanslutning, fjärrvärme retur | 35 Avstängningsventil |
| 18 Manometer, fjärrvärme retur | |

2 Montering och installation

2.1 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!

2.2 Förberedelser

- Välj en lämplig installationsplats enligt de officiella bestämmelserna. Centralen kan generera vissa ljud såsom pump ljud, strömljud 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.

2.3 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 avsnitt 2.8.
- Installera bifogad backventil i rör för inkommande kallvatten (se Bild 3).
- Anslut rörmontage till anslutningspunkter nedåt eller uppåt på det sätt som passar installationen bäst. Använd de medlevererade avstängningsventilerna med plan tätningssyta.
- Dräneringsrören från säkerhetsventilerna måste ledas till avloppskanalen i golvet.
- Energimätare måste installeras på en förberedd plats istället för ett mätarblock, eller enligt energileverantörens anvisningar.
- Dra åt alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabriken och som kan ha lossnat under transporten. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck avlägsnas först. Om kretsen ej görs trycklös riskeras packningarna att skadas.
- Montera utetemperaturgivaren på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre. För inkoppling av utetemperaturgivaren se 5.3.

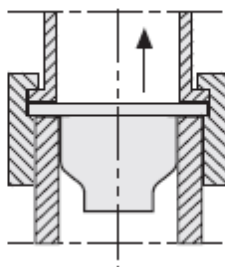


Bild 3; installation av backventil i inloppsroret för kallvatten beroende på version.

2.4 Montering av tillval

- Installation/flytt av manöverpanel med integrerad rumstermostat se 5.2.
- Ansluts enheten mot lågtemperatursystem t ex golvvärmesystem ska skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning. Se avsnitt 11.1.

2.5 Justering och inställning uppstart

- Vid strömpåslag behöver styrenheten 5 minuter för att full funktionalitet ska uppnås.
- Öppna den ingående kallvattenledningen, fyll vatten- och värmekretsarna. Avlufta eventuell kvarvarande luft i värmekretsen.
- 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. Se felsökningsschemat för justering av varmvattentemperaturen.
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 C.2 sid 38. 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.
- 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.
- 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.

2.6 Demontering

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

2.7 Driftsättning

Manöverpanelen är fabriksinställd. Om någon funktion inte är tillfredsställande kan värdena ändras enligt information i detta dokument, se avsnitt 3.3. 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 3.4.

2.8 Måttskiss Mini Plus EU

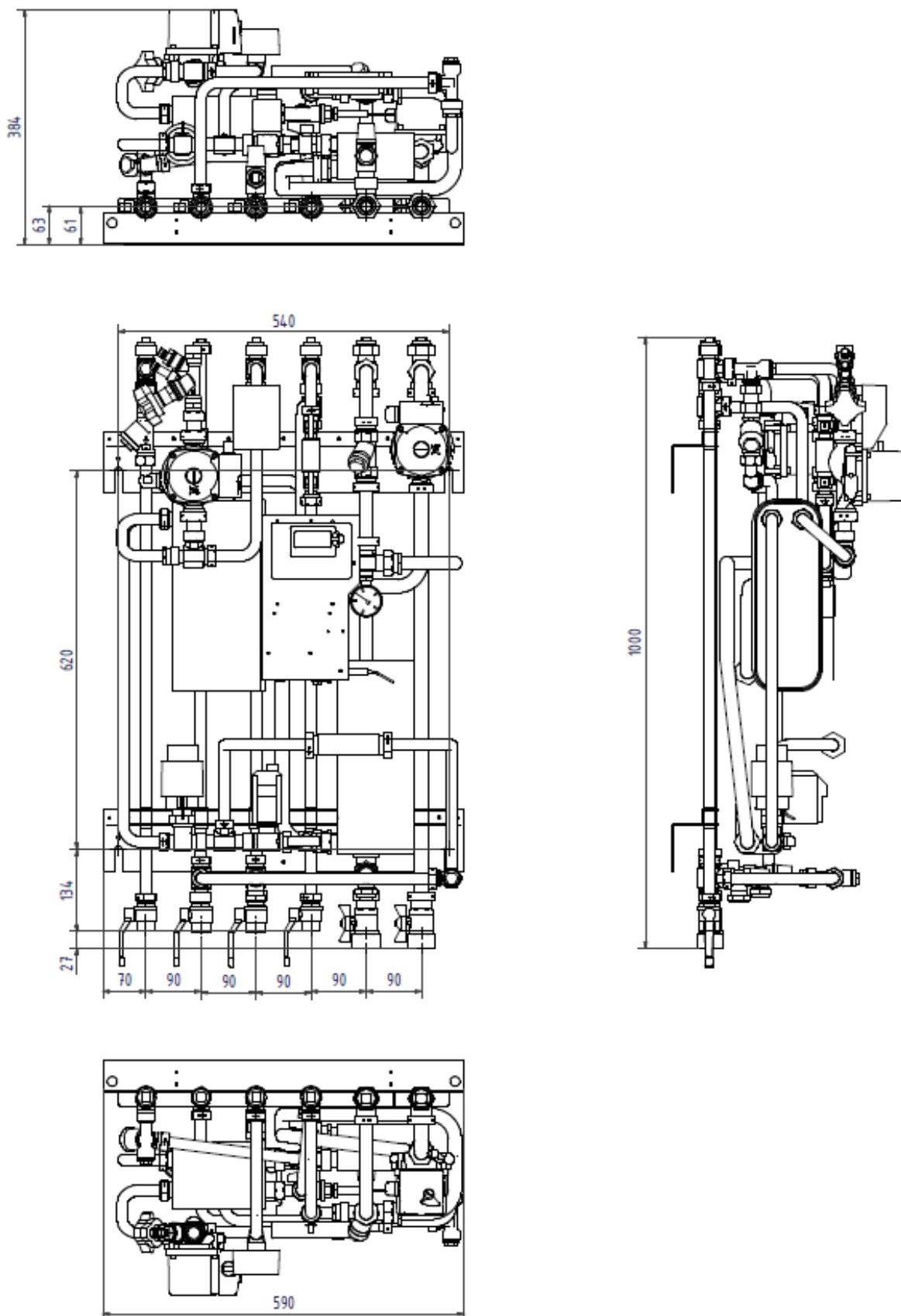


Bild 4

2.9 Måttskiss Mini Plus FI

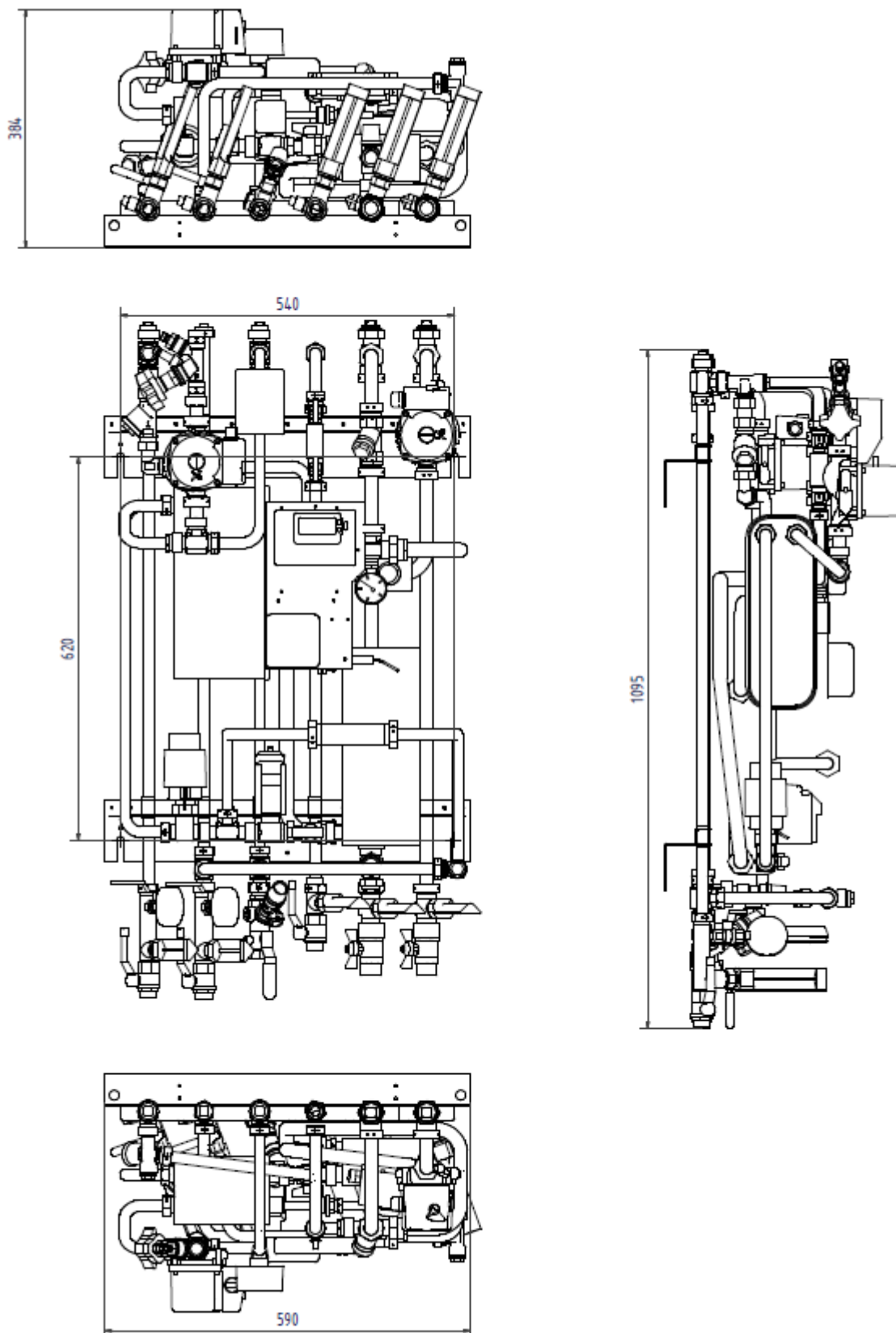


Bild 5

3 Användarmanual manöverpanel CM737

3.1 Igångkörning av CM737

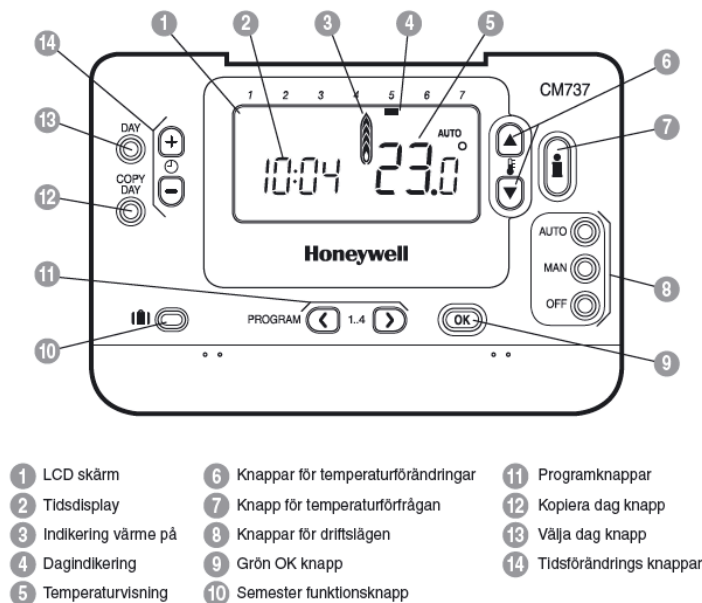


Bild 6

Inledning

CM737 Mini Plus reglerar framledningstemperaturen till radiatorerna. Vid strömpåslag kontrollerar enheten anläggningens anslutna givare och väljer därefter automatiskt rums- eller utomhuskompensering.

Igångkörning

1. Ställ in parameter 14 enligt önskad kompensering.
Utomhustemperaturkompensering: Montera och anslut en utetemperaturgivare.
Rumskompensering: Manöverpanelen, CM737, med integrerad rumstermostat måste flyttas ut från Mini Plus och placeras på en representativ plats i huset. Radiatorventilerna närmast manöverpanelen ställs fullt öppna. Utetemperaturgivare installeras ej.
Utomhus- och rumskompensering: Montera och anslut en utetemperaturgivare samt flytta ut den integrerade rumstermostaten och placera den på en representativ plats i huset.
2. Sätt in reglersystemets elkontakt i ett vägguttag. Kontrollera ställdonets (handmanöverdonet snurrar) och pumpens funktion enligt nedanstående schema.
3. Tryck in knappen **MAN (8)** för konstanthållning (ingen nedsänkning) av rumstemperaturen.
4. Ställ in önskad rumstemperatur med de högra öka/minska knapparna (6).
5. Vid utomhuskompensering motsvarar denna förändring en vanlig parallellförskjutning av värmekurvan, omräknad till rumstemperatur. För mer information se 3.6.

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

Uppstart / kontroll av komponenterna

Vid elinkoppling styrs komponenterna enligt följande schema;

- 10s: ställdon stänger
- 10s ställdon öppnar
- 10s ställdon stänger
- 10s pumpen går
- 150s ställdon stänger

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

OBS! På sommaren kan Eco-funktionerna begränsa regleringen. Vv justera vid behov.

Handmanövrering

Manöverpanelen ska vara strömlöst vid eventuell handmanövrering av ställdonet.

OBS! Görs handmanövrering med spänningssatt ställdon måste enheten startas om.

Ändring från rums- till utomhuskompensering

Ansluts en utetemperaturgivare vid ett senare tillfälle (t.ex. i en byggperiod), måste strömmen till CM737 brytas i några minuter. Ställ in parameter 14 enligt önskemål. **OK-knappen (9)**

När inställningar/värden ändrats i manöverpanelen kan siffrorna i displayen börja blinka.

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

Info-knappen (7)

Vid utomhustemperaturkompensering visas önskad rumstemperatur direkt på displayen.

Vid tryck på Info-knappen visas i följande ordning:

- önskad rumstemperatur
- eventuell felkod
- texten ext och aktuell utomhustemperatur (om ansluten)
- aktuell framledningstemperatur.

Efter cirka fem sekunder återgår displayen till normal läge och visar aktuell rumstemperatur.

3.2 Installationsanvisning CM737



CM737

SW Installationsanvisning

Honeywell



Bild 7

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

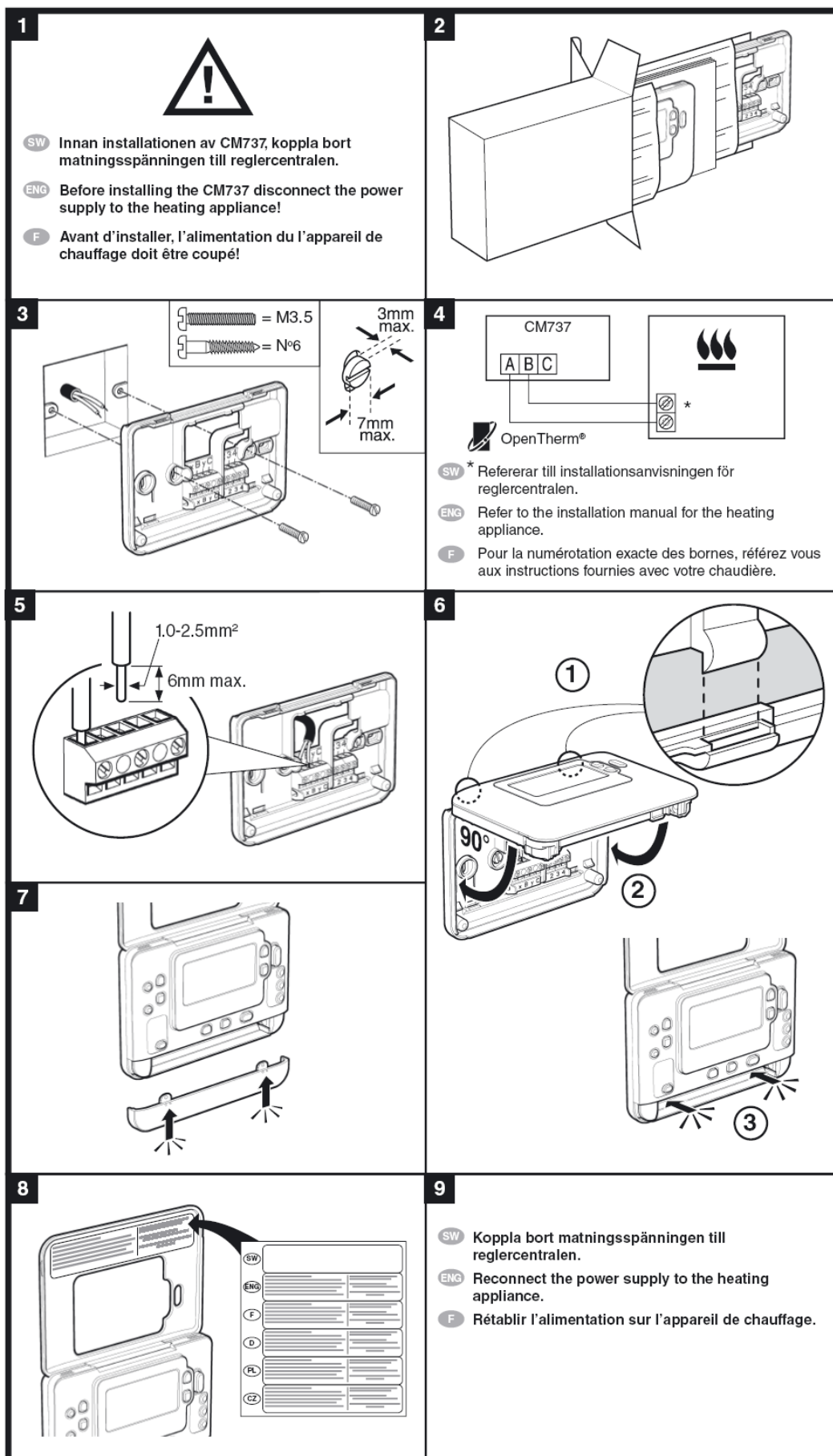


Bild 8

Borttagning av kåpan / Cover removal / Retrait du couvercle

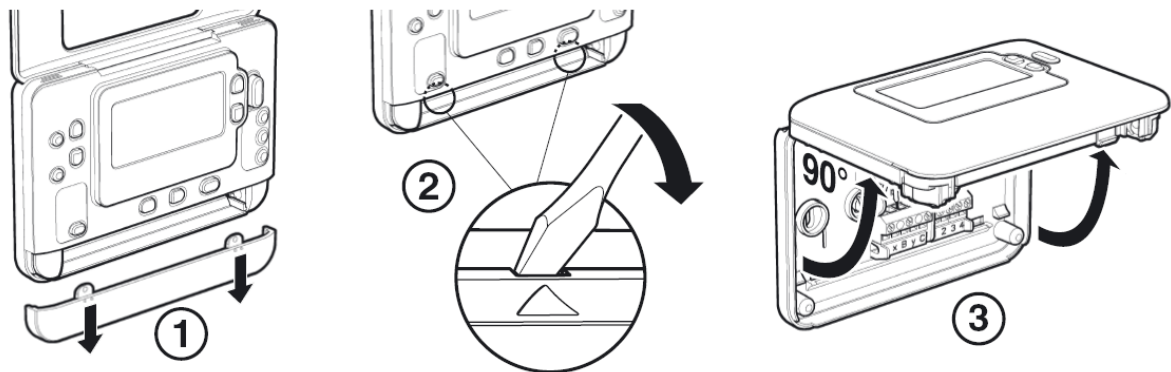


Bild 9

3.3 Aktivering av installatörsparametrar

1. Tryck på **OFF** knappen.
2. Tryck och håll in **OFF** knappen och de två **PROGRAM** (◀) och (▶) knapparna samtidigt.
3. CM737 visar nu den första parametern i installatörsparameter gruppen, kategori 1.
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**.

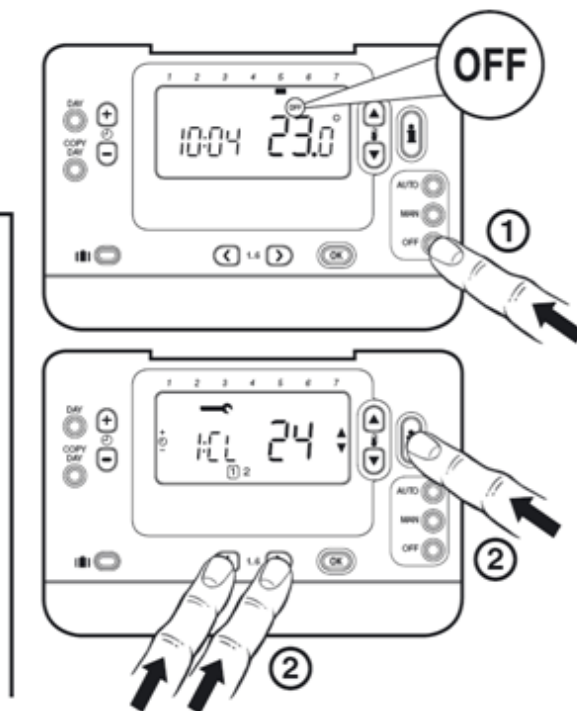


Bild 10

3.4 Installatörsparametrar

Parameter	Paramet er nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
Kategori 1 parametrar - Programmerbar termostat inställningar					
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 avvikelse	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 / Utomhustemperaturkompensering 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

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

Återställer parametrar till fabriksinställning	19:F	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.
Kategori 2 parametrar – Systeminställningar (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 2)					
Sommarvärme	1:SH	0	Sommarvärme avstängd	1 till 40	1°C till 40°C justerbar med 1°C steg
Sommarbegränsning	2:SL	20	Sommarbegränsning 20°C	10 till 30	10°C till 30°C med 1°C steg
Pumpdifferens	3:Pd	10	Temperaturdifferens mellan utomhustemperatur och framledningstemperatur	0 till 20	0°C till 20°C med 1°C steg
Kategori 3 parametrar – Inställningar kopplingsbox (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 3)					
Maximum central värme inställning 2)	1:CH	80	90°C eller vad som erhålles från värmaren	40 till 90	40°C till 90°C justerbar med 1°C steg
Tappvarmvatten inställning 2)	2:HS	55	55°C eller vad som erhålles från värmaren	40 till 80	Ej applicerbar
Framledningstemperatur 3)	3:St	Aktuell temperatur	Temperatur erhållen från kopplingsboxen (mellan 0°C och 99°C)	N/A	Ej applicerbar
Retur vatten temperatur 3	4:rt	Aktuell temperatur	Temperatur erhållen från kopplingsboxen (mellan 0°C och 99°C)	N/A	Ej applicerbar
Tappvarmvatten (VVB) temperatur 3)	5:Ht	Aktuell temperatur	Temperatur erhållen från kopplingsboxen (mellan 0°C och 99°C)	N/A	Ej applicerbar
Utomhus temperatur 4)	6:Ot	Aktuell temperatur	Mellan -30°C och 99°C	N/A	Ej applicerbar
Vattentryck 3)	7:Pr	Aktuell temperatur	Mellan 0.0 bar och 4.0 bar	N/A	Ej applicerbar
VVB beredning över natten	8:HO	1	Ej applicerbar	0	Ej applicerbar
VVB beredning under SEMESTER	9:HH	0	Ej applicerbar	1	Ej applicerbar
Låg belastningsstyrning	10:LD	1	Ej applicerbar	0	Ej applicerbar
Kategori 4 parametrar: Inställningar värme (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 4)					
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
Kategori 5 Parametrar: Felhistorik (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 5)					
I denna kategori visas eventuella felmeddelanden, det senaste felet återfinns först.					

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

- ¹⁾ Endast om inställningen är godkänd av reglercentralen. Standard inställningar och begränsningar ställs in av centralen.
- ²⁾ Endast tillgänglig om den kan hanteras av reglercentralen.
- ³⁾ Endast tillgänglig om en utomhusgivare är ansluten.
- ⁴⁾ Kategori 4 & 5 parametrar är endast tillgängliga om de kan hanteras av reglercentralen. Detta beror på typ av styrutrustning som ansluts till CM737.

Observera: Kom ihåg att alltid trycka på den gröna **OK** knappen för att bekräfta och lagra nya inställningsvärden. För att lämna installatörsnivån, tryck på **AUTO** eller **MAN** knappen.

3.5 Utomhuskompenseringens kurvlutning

CM737 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. Nedanstående figur visar olika kurvlutningar för en önskad rumstemperatur av 20°C utan rumskompensering.

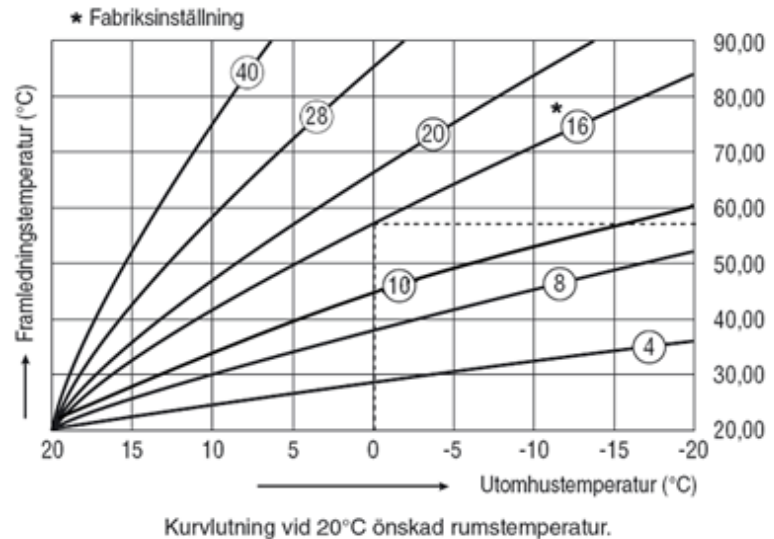


Bild 11

3.6 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.

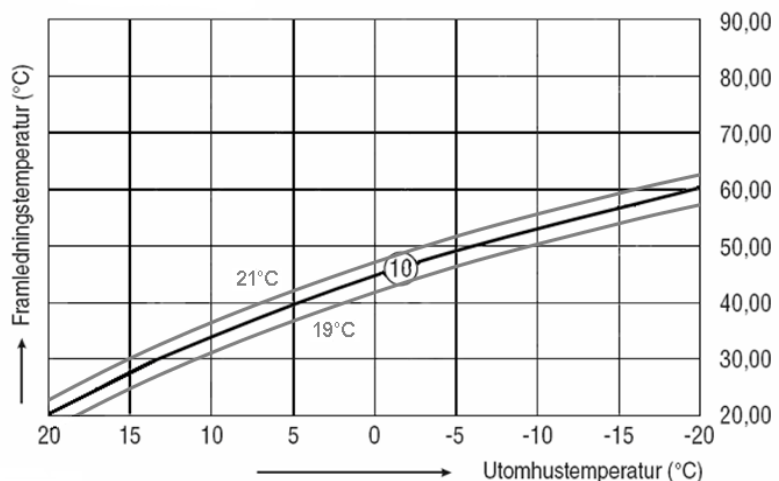


Bild 12

4 Felsökning

4.1 Felkoder på H737

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
Sekundär pump eller primär fjärrvärme	4
Ingen kommunikation mellan rumspanel 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: Stänger av pumpen och går in i off-läge (frys-skydd)

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 rumskompenisering tills en giltig temperatur kunnat mätas upp igen.

Felkod 3: Felaktig temperatur i kopplingsboxen
Orsak: Uppmätt temperatur i kopplingsboxen ligger under 0°C eller över 60°C.
Åtgärd: Stänger av pumpen och går in i off-läge (frys-skydd)

Felkod 4: Sekundär pump / primär fjärrvärme
Orsak: När ej inställd framlednings temperatur
Åtgärd: Luft i pumpen, låg temp / avstängd primär fjärrvärme

Felkod 7: Ingen kommunikation mellan rumspanel och kopplingsbox
Orsak: Kopplingsboxen kommunicerar inte med rumspanelen (via OpenTherm) under 60 sekunder.
Åtgärd: 10 sekunder efter händelsen antar kopplingsboxen att en on/off termostat styr. Felet nollställs endast efter att strömmen brutits och OT kommunikationen är återställd.

4.2 Felkoder på Magna pumpen

-  Indikeringslampan lyser inte.
-  Indikeringslampan lyser.
-  Indikeringslampan blinkar.

Indikerings-lampor		Fel	Orsak	Åtgärd
Grön	Röd			
		Pumpen arbetar inte.	En säkring i installationen har löst ut.	Byt ut/återställ säkringen. Kontrollera att försörjningsspänningen ligger inom det angivna området.
			Felströms-/felspänningsbrytare har löst ut.	Återställ brytaren. Kontrollera att försörjningsspänningen ligger inom det angivna området.
			Pumpen kan vara defekt.	Byt ut pumpen eller kontakta service.
		Pumpen arbetar inte.	Pumpen har stoppats på något av nedanstående sätt. 1. Med knappen  . 2. Extern start/stopp-brytare frånslagen.	1. Starta pumpen genom att trycka på  . 2. Slå på start/stopp-brytaren.
		Pumpen har stoppats på grund av ett fel.	Bortfall av försörjningsspänning.	Kontrollera att försörjningsspänningen ligger inom det angivna området.
			Pumpen igensatt och/eller föroreningar i pumpen.	Demontera och rengör pumpen.
			Pumpen kan vara defekt.	Byt ut pumpen eller kontakta service.
		Pumpen arbetar, men har ett fel.	Pumpen har ett fel, men kan arbeta.	Försök återställa felmeddelandet genom att kortvarigt bryta försörjningsspänningen eller genom att trycka på knappen  ,  eller  .
		Pumpen är inställd på stopp och har ett fel.	Pumpen har ett fel, men kan arbeta (är inställd på stopp).	Kontakta service om felet återkommer.

Indikerings-lampor		Fel	Orsak	Åtgärd
Grön	Röd			
		Oljud i systemet.	Luft i systemet.	Avlufta systemet.
			För stort flöde.	Minska börvärdet och växla om möjligt till AUTO _{ADAPT} eller konstanttryckreglering.
			För högt tryck.	Minska börvärdet och växla om möjligt till AUTO _{ADAPT} eller proportionell tryckreglering.
		Oljud i pumpen.	Inloppstrycket är för lågt.	Öka inloppstrycket och/eller kontrollera förtrycket i expansionstanken (om sådan installerats).
			Luft i pumpen.	Ställ pumpen till MAX genom att hålla knappen  intryckt. Återställ pumpen till normaldrift efter avluftning genom att trycka på knapparna  ,  . OBS: Pumpen får inte gå torr.

5 Elkoppling

5.1 Allmänt

Mini 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 flerpölig brytare.

5.2 Installation/flytt av manöverpanel med integrerad rumstermostat

Montage av manöverpanel i bostadsutrymme görs enligt följande:

Se till att matningsspänningen till enheten är bruten. Lossa manöverpanelen från fjärrvärmecentralen. Dra ut kontakten ur manöverpanelen och demontera kabeln som sitter monterad i fjärrvärmecentralen. Skruva loss kabeländarna från kontakten. Observera att kontakten ska återanvändas. För demontering och montering av manöverpanel på vägg se 3.2.

Manöverpanelen monteras på lämplig plats som är representativ för inomhustemperaturen. Lämplig placering är ca 1,5 meter över golv och på innervägg.

Radiatorer med termostatventiler får inte kombineras i samma rum som manöverpanelen med aktiverad inomhusgivare.

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

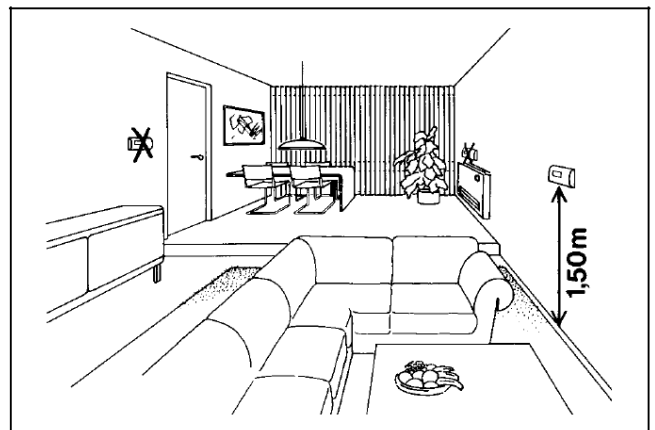


Bild 13

Konfiguration efter installation/flytt av rumstermostat

CM737 kan nu konfigureras på ett av följande tre sätt. Samtliga berörda installatörsparametrar återfinns i parameterlistan under kategori 1 (se 3.4).

1. Drift med enbart utomhustemperaturgivare aktiv.
Gå till parameter 14 under kategori 1. Sätt värdet till 1.
Gå ur läget för installatörsparametrar och återgå till normal drift.
2. Drift med enbart inomhustemperaturgivare aktiv.
Koppla ur eventuellt ansluten utomhustemperaturgivare vid kopplingsboxen genom att dra ut kontakten.
Gå till parameter 14 under kategori 1. Sätt värdet till 0.
Gå ur läget för installatörsparametrar och återgå till normal drift.
3. Drift med kombination av utom- och inomhustemperaturgivare.
Gå till parameter 14 under kategori 1. Sätt värdet till 2.
Gå ur läget för installatörsparametrar och återgå till normal drift.

5.3 Installation av utetemperaturgivare

Anslut utetemperaturgivaren till kopplingslist enligt elschemat (ta bort ev motstånd). 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.

Installation måste anslutas till ett jordat uttag.

5.4 Elektriskt kopplingsschema EU/UK

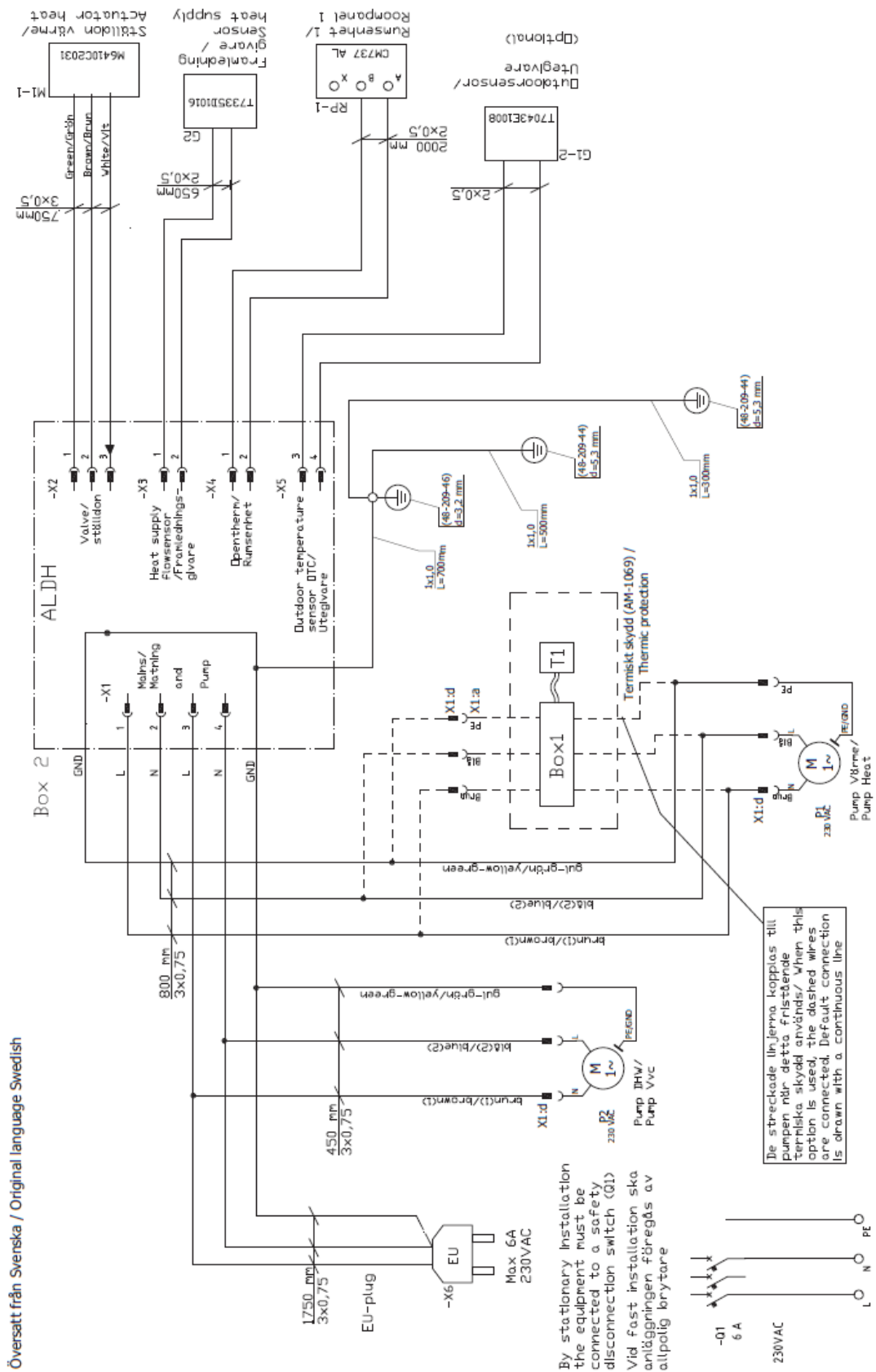


Bild 14

6 Schematiskt diagram, huvudkomponenter

6.1 Mini Plus EU

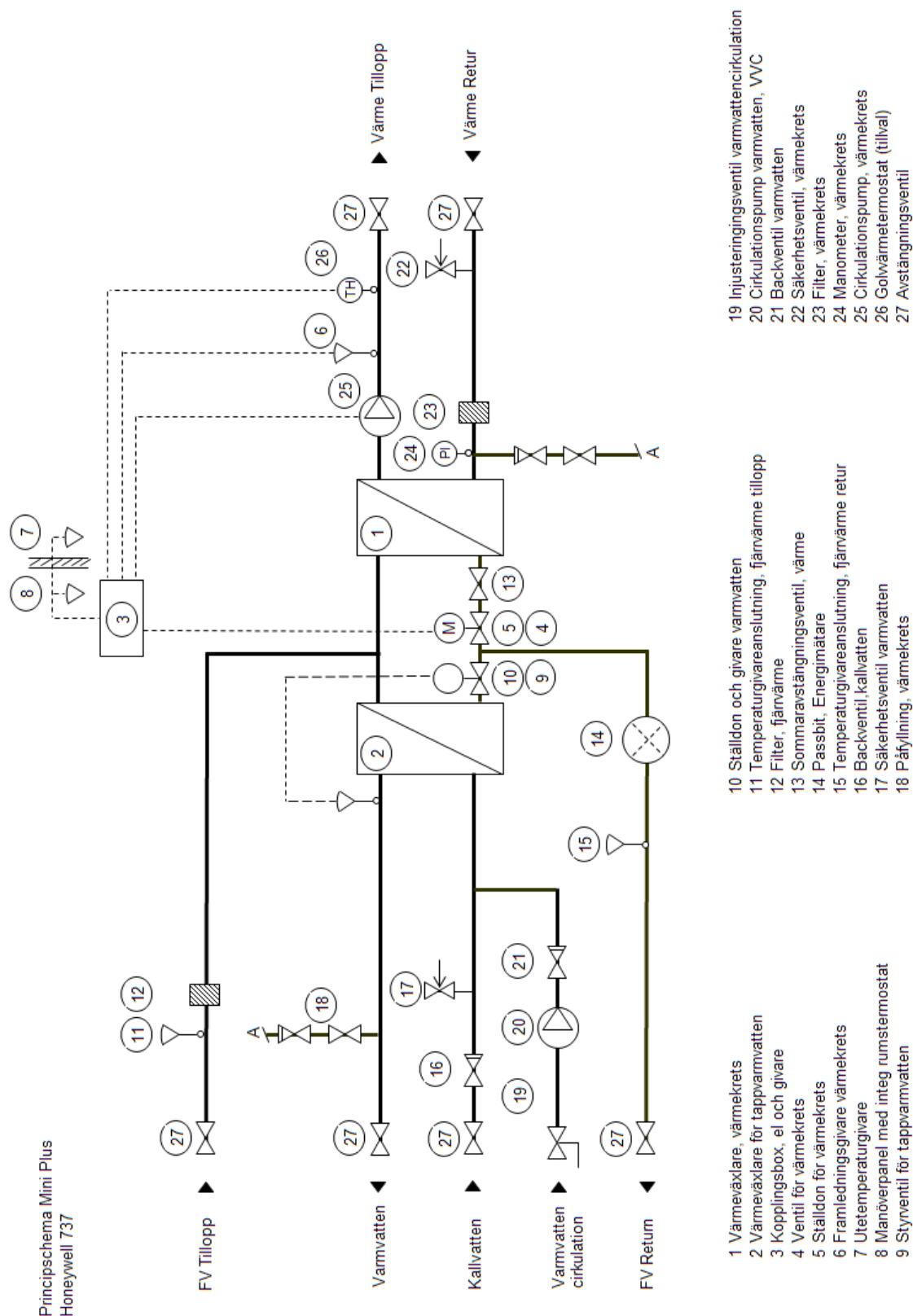


Bild 15

6.2 Mini Plus FI

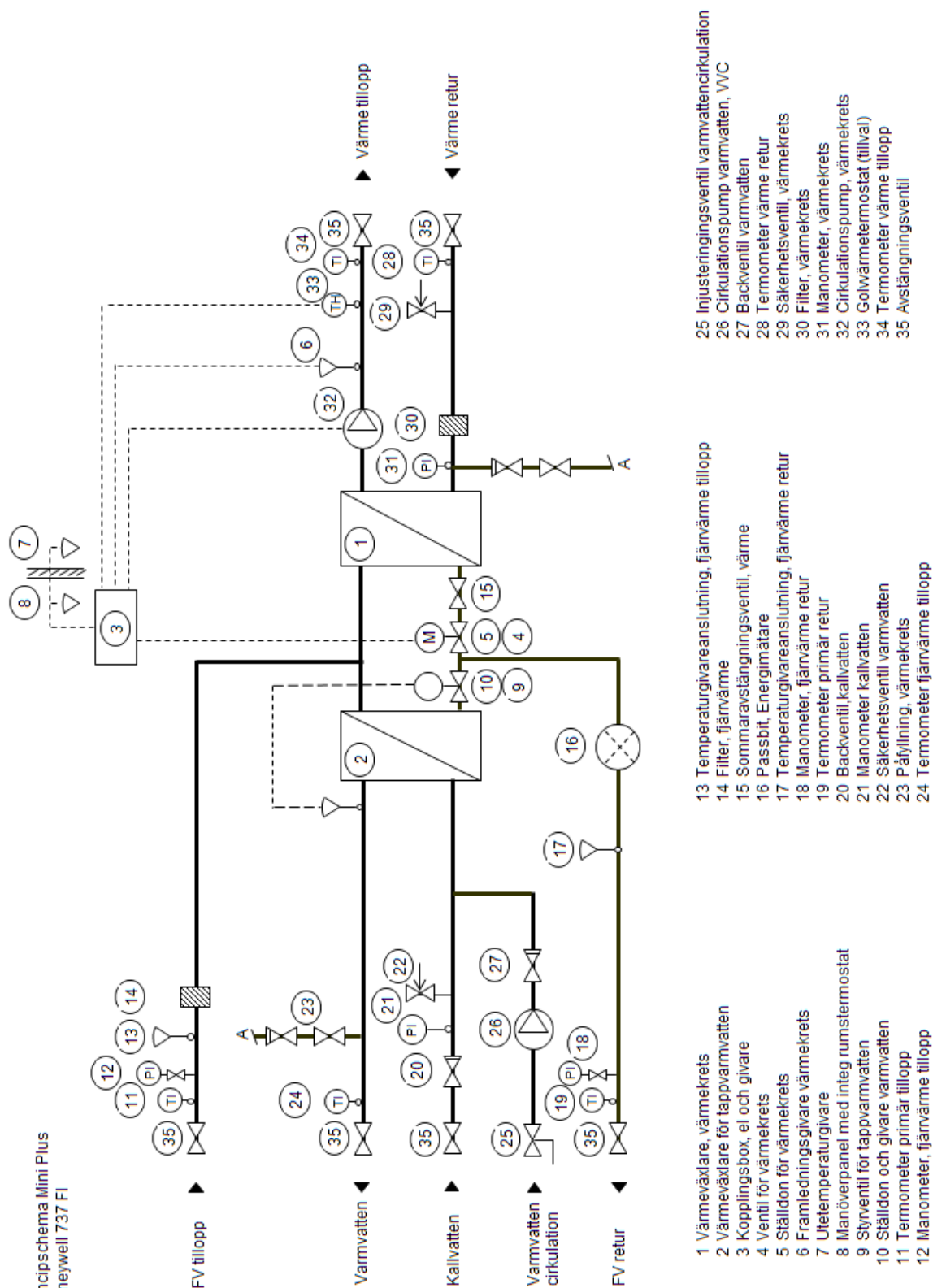


Bild 16

7 Pumpinställningar och pumpkapacitet

7.1 VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet

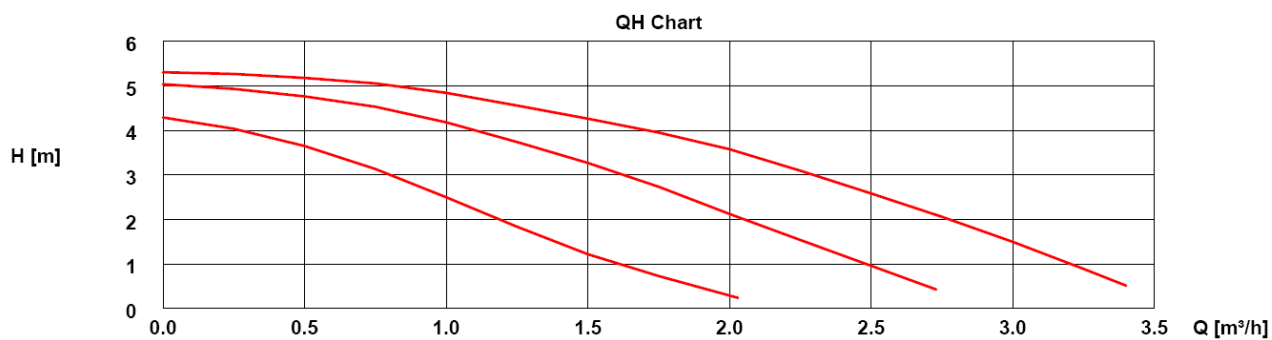


Bild 17

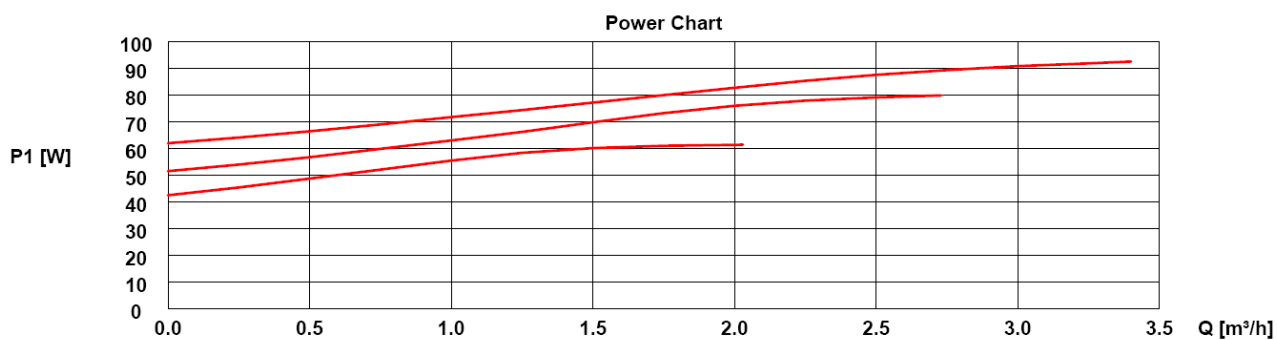


Bild 18

7.2 Värmekretspump Grundfos UPS15-60, kapacitet

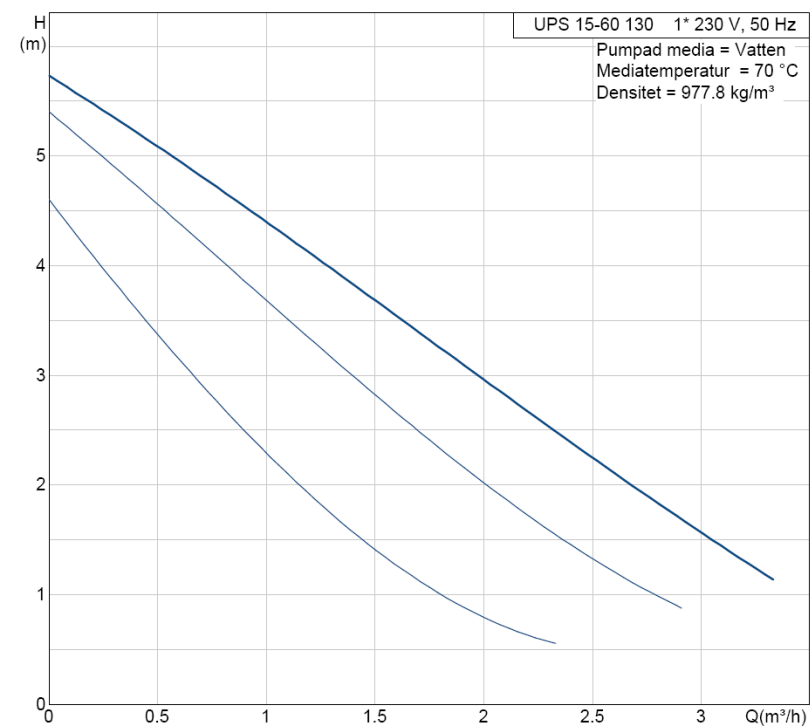


Bild 19

7.3 Värmekretspump Grundfos Alpha2L 15-60, inställningar och kapacitet

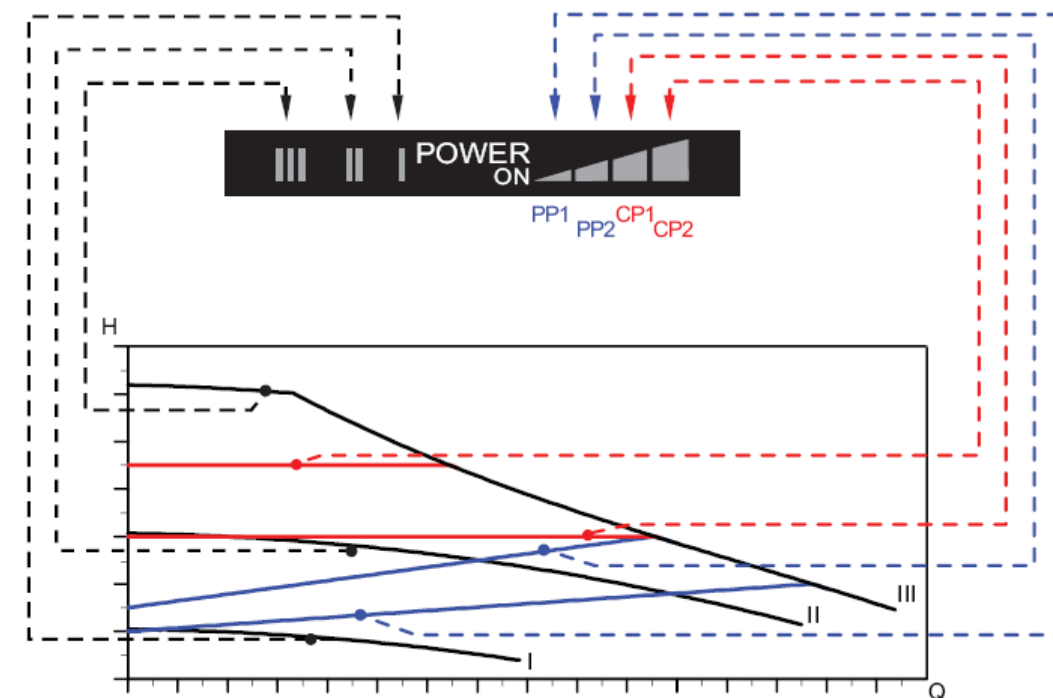


Bild 20

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

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.

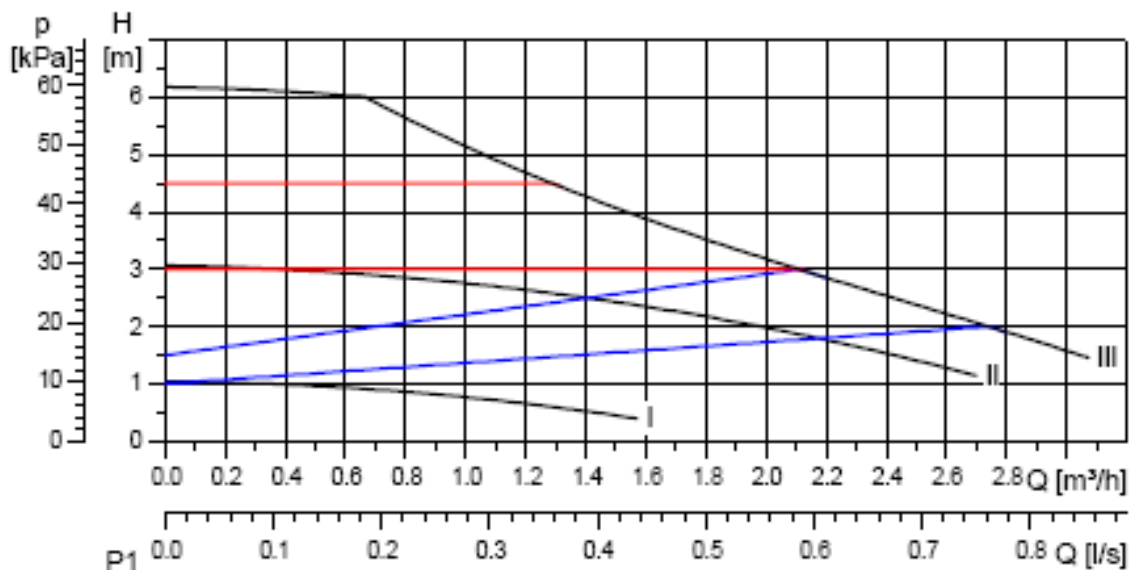
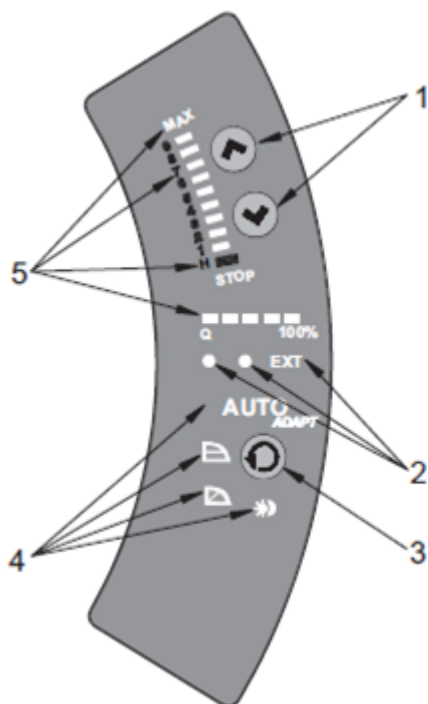


Bild 21

7.4 Värmekretspump Grundfos Magna 25-60, inställningar och kapacitet

Pumpen är från fabrik inställd på AUTO_{ADAPT} utan automatisk nattsänkning.



Pos.	Beskrivning
1	Knappar för inställningar
2	- Indikeringslampor för drifts- och felmeddelande och - Symbol för indikering av extern styrning
3	Knapp för byte av reglertyp
4	Ljussymboler för indikering av reglertyp och nattsänkning
5	Ljusfält för indikering av lyfthöjd, flöde och driftsform

Bild 22

7.4.1 Reglertyper

Magnapumpen kan ställas in för en av följande tre reglertyper.

- AUTO_{ADAPT}
- Proportionellt tryck
- Konstanttryck

Alla reglertyper kan kombineras med automatisk nattsänkning.

AUTO_{ADAPT} (fabriksinställning)

Rekommenderas för de flesta värmeanläggningar.

Under drift utför pumpen automatiskt nödvändiga anpassningar till de faktiska systemförhållandena. Denna inställning ger minimal energiförbrukning och ljudnivå för lägsta driftskostnader och högsta komfort.

Proportionell tryckreglering

Lyfthöjden förändras kontinuerligt beroende på flödesbehovet i systemet. Det önskade börvärdet ställs in med pumpens manöverpanel.

Konstanttryckreglering

Konstant lyfthöjd bibehålls, oavsett flödesbehovet. Det önskade börvärdet ställs in med pumpens manöverpanel.

Automatisk nattsänkning

Pumpen växlar automatiskt mellan normaldrift och nattsänkning beroende på framledningstemperaturen. Automatisk nattsänkning kan kombineras med ovannämnda reglertyper.

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

AUTO_{ADAPT}

Ställs in med manöverpanelen. Reglertypen AUTO_{ADAPT} anpassar pumpkapaciteten kontinuerligt.

Pumpens börvärde är fabriksinställt till 3,5 meter, och det kan inte ändras manuellt.

När pumpen registrerar ett lägre tryck på max.kurvan, A₂, väljer funktionen AUTO_{ADAPT} automatisk en motsvarande lägre reglerkurva, H_{bör2}, så att energiförbrukningen sänks.

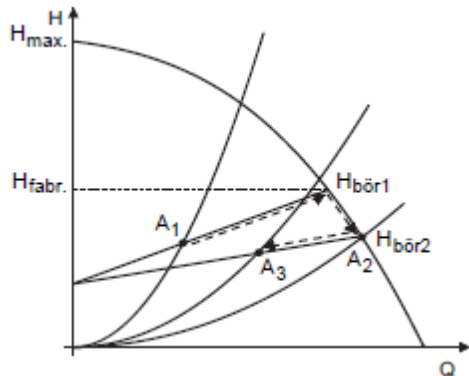


Bild 23 AUTO_{ADAPT}

A1: Ursprunglig driftspunkt.

A2: Lägre registrerat tryck på max.kurvan.

A3: Ny driftspunkt fastlagd av regleringen AUTO_{ADAPT}.

H_{bör1}: Ursprungligt börvärde.

H_{bör2}: Nytt börvärde fastlagt av regleringen AUTO_{ADAPT}.

H_{fabr.}: Fabriksinställt börvärde.

Funktionen AUTO_{ADAPT} kan återställas genom att knappen  trycks in under ungefär tio sekunder tills driftsformen återgått till utgångsläget, AUTO_{ADAPT} eller AUTO_{ADAPT} med automatisk nattsänkning.

Proportionell tryckreglering

Ställs in med manöverpanelen.

Lyfthöjden sänks då vattenbehovet avtar och höjs då flödesbehovet tilltar.

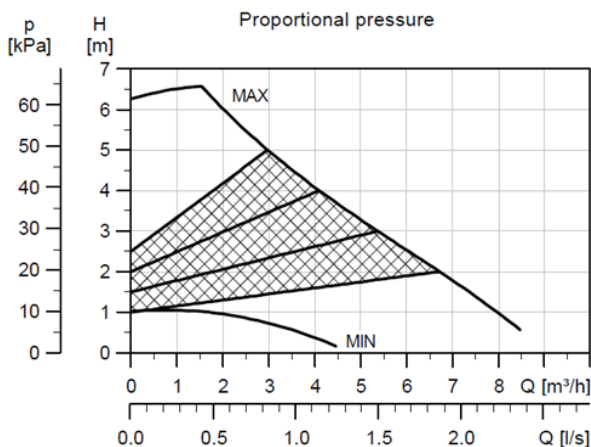


Bild 24

Konstanttryckreglering

Ställs in med manöverpanelen.
Pumpen bibehåller konstant lyfthöjd, oberoende av flödesbehovet.

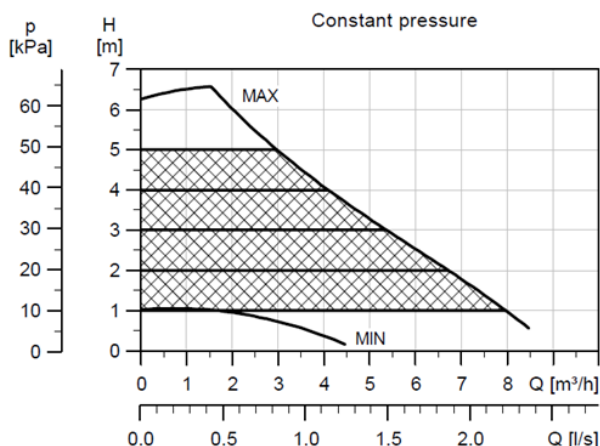


Bild 25

7.4.2 Val av reglertyp

Systemtyp	Beskrivning	Välj denna reglertyp
Typiska värme-system	Grundfos rekommenderar att pumpen kvarstår i läget AUTO _{ADAPT} . Detta säkerställer optimal kapacitet vid lägsta tänkbara energi-förbrukning.	AUTO _{ADAPT}
Relativt stora tryckförluster i distributionsledningar och luft-konditionerings-system	1. Tvårörs värmesystem med termostat-ventiler och • med en dimensionerad lyfthöjd på mer än 3 meter • mycket långa distributionsledningar • kraftigt ströpta stamreglerventiler • differentialtryckregulatorer • stora tryckförluster i de delar av systemet genom vilka den totala mängden vatten flödar (till exempel panna, värmeväxlare och distributionsledning fram till första förgreningen). 2. Pumpar i system med stora tryckförluster i primärkretsen. 3. Luftkonditionerings-system med • värmeväxlare (fläktkonvektorer) • kyltak • kylbatterier.	Proportionellt tryck 
	1. Tvårörs värmesystem med termostat-ventiler och • med en dimensionerad lyfthöjd på mindre än 2 meter • dimensionerad för själv-cirkulation • med små tryckförluster i de delar av systemet genom vilka den totala mängden vatten flödar (till exempel panna, värmeväxlare och distributions-ledning fram till första förgreningen) eller • modifierad för stora temperaturskillnader mellan framledningsröret och returledningen (till exem-pel fjärrvärme). 2. Golvvärmesystem med termostatventiler. 3. Etrörs värmesystem med termostatventiler eller stamreglerventiler. 4. Pumpar i system med små tryckförluster i primärkretsen.	Konstanttryck 

Inställning av börvärde

Om AUTO_{ADAPT} valts kan börvärdet inte ställas in.

Börvärdet ställs in med  eller  då pumpen befinner sig i någon av nedanstående reglertyper.

- Proportionellt tryck
- Konstanttryck
- Drift på konstantkurva

Ställ in ett börvärde som passar för systemet.

För hög inställning kan förorsaka oljud i systemet medan för låg inställning kan resultera i otillräcklig uppvärmning eller kylning i delar av systemet.

Automatisk nattsänkning

Ställs in med manöverpanelen.

När automatisk nattsänkning är aktiverad, växlar pumpen automatiskt mellan normaldrift och nattsänkning (drift med låg kapacitet).

Växlingen mellan normaldrift och nattsänkning beror på framledningstemperaturen.

Pumpen övergår automatiskt till nattsänkning när den inbyggda givaren känner av att framledningstemperaturen faller mer än 10-15 °C inom cirka två timmar. Temperaturfallet måste vara minst 0,1 °C/min.

Växling till normaldrift sker utan fördröjning när temperaturen stigit cirka 10 °C.

7.4.3 Drift på max.kurva eller min.kurva

Ställs in med manöverpanelen.

Pumpen kan köras oreglerad på max.kurvan eller min.kurvan. Se **Error! Reference source not found..**

Detta läge kan väljas oavsett reglertyp.

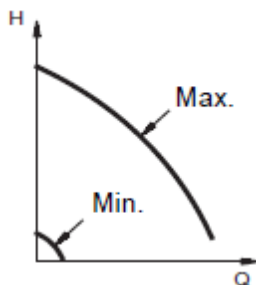


Bild 26, Max.kurva och min.kurva

Drift på **max.kurvan** kan väljas om pumpen ska köras oreglerad.

Drift på **min.kurva** kan användas under perioder då flödesbehovet är lågt. Denna driftsform är exempelvis lämplig för manuell nattsänkning om automatisk nattsänkning inte önskas.

7.4.4 Inställning av reglertyp

Byt reglertyp genom att trycka på  , pos. 3 på manöverpanelen, enligt nedanstående sekvens.

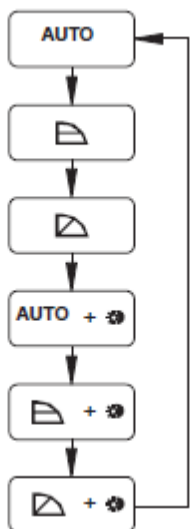


Bild 27

Automatisk nattsänkning kan aktiveras tillsammans med alla reglertyper.
Ljussymbolerna, pos. 4 på manöverpanelen, indikerar pumpens inställningar enligt nedan.

Ljus i	Reglertyp	Automatisk nattsänkning
AUTOADAPT	AUTOADAPT	NEJ
	Proportionellt tryck	NEJ
	Konstanttryck	NEJ
–	Konstantkurva	NEJ
AUTO-ADAPT 	AUTOADAPT	JA
 	Proportionellt tryck	JA
 	Konstanttryck	JA
– 	Konstantkurva	JA

"–" = inget ljus.

7.4.4.1 Inställning av börvärde

Ställ in pumpens börvärde genom att trycka på  eller  när pumpen ställts in för proportionell tryckreglering, konstanttryckreglering eller drift på konstantkurva. Ljusfälten, pos. 5 på manöverpanelen, indikerar inställt börvärde.

Ljusfälten kan indikera ett maximalt börvärde på 5 meter.



Bild 28

7.4.4.2 Inställning till drift på max.kurva

Ändra till max.kurvan genom att hålla  intryckt tills "MAX" tänds. Ändra tillbaka genom att hålla knappen  intryckt tills önskat börvärde indikeras.

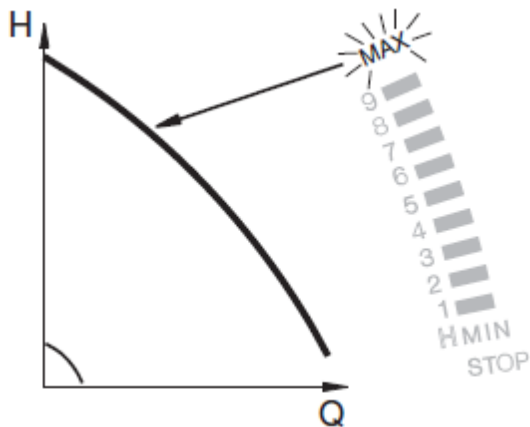


Bild 29, Max. kurva

7.4.4.3 Inställning till drift på min.kurva

Ändra till min.kurvan genom att hålla  intryckt tills "MIN" tänds.

Ändra tillbaka genom att

hålla knappen  intryckt tills önskat börvärde indikeras.

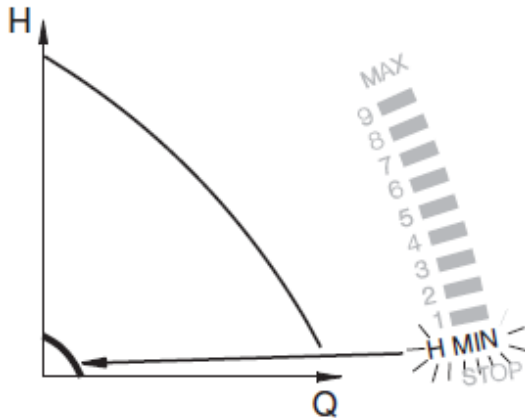


Bild 30, Min.kurva

7.4.4.4 Start/stopp av pump

Stoppa pumpen genom att hålla knappen  intryckt tills STOP tänds. När pumpen är stoppad blinkar den gröna indikeringslampan.

Starta pumpen genom att hålla knappen  intryckt.

Inställt börvärde är oförändrat när pumpen startas igen.

7.4.4.5 Återställning av felmeddelande

Felmeddelanden återställs genom att valfri knapp trycks ned kortvarigt. Inställningarna förblir oförändrade.

Om felet inte upphört visas felmeddelandet åter. Tiden innan felmeddelandet visas på nytt kan vara mellan 0 och 255 sekunder.

8 Försäkran om överensstämmelse

Försäkran om överensstämmelse
Vaatimustenmukaisuusvakuutus
Declaration of Conformity
Déclaration de conformité
Konformitätserklärung

PED 97/23/EEC art 3.3, LVD, EMC, MD

Tillverkare/Valmistaja/ Manufacturer/ Fabricant /Hersteller:

HES Manufacturing

Alfa Laval Lund AB, Ronneby Sweden

- * Värmeväxlarenhet, Fjärrvärmecentral för värme och / eller varmvatten
- * Lämmönjakokeskus, Kaukolämmitys, lämpimälle käyttövedelle ja lämmitykselle
- * Heat exchanger unit, District heating System, for heating and/ or Domestic Hot Water
- * Échangeur thermique, système de chauffage urbain, pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire
- * Fernwärme-Kompaktstationen, für Heizung und/oder Trinkwarmwasser

Produkter/ Tuote/ Products/ Produits/ Produkte	Varianter/Mallit/models/ Modèles /Varianten
Mini Plus	Honeywell/Samson/Siemens Grundfos/ Wilo

Ovanstående produkter ligger i artikel 3.3 enligt PED 97/23
Tuotteet ovat valmistusluokaltaan artikla 3.3 PED 97/23 mukaisia
Above mentioned products are in article 3.3 according to PED 97/23
Les produits susmentionnés figurent à l'article 3.3 conformément à la DESP 97/23
Vorstehend benannte Produkte fallen unter Artikel 3.3 der DGRL 97/23/EG

Tillämpade direktiv/ Käytetyt direktiivit / Used directives / Directives utilisées/ Angewendete Direktiv

- PED 97/23/ EC
- LVD 06/95/ EC
- EMC 04/108/ EC
- MD 06/42 EC

Tillämpade harmoniserade standarder / Käytetyt standardit / Used harmonised standards /

Normes harmonisées utilisées/ Angewendete harmonisierte Standards
- EN 60 439-1

Tillämpade övriga standarder och specifikationer/ Muut standardit ja spesifikaatit/ Used other standards
and specifications / Autres normes et spécifications utilisées/ Weitere angewendete Standards

- Boverkets Byggregler BBR 99: BFS 1993:57 - 1998:38
- Varm och Hetvattenanvisningar 1993: VVA 93
- FVF F:101, F:103-7
- Suomen kaukolämpö ry: K1/2003
- Suomen ympäristöministeriö: Määräyskokoelma D1

Konformitetsprocedur:

Vaatimustenmukaisuusarvion menettelytapa:

Conformity Assessment procedure:

Procédure d'évaluation de conformité:

Konformitätsbewertungsverfahren:

God teknisk praxis

Hyvän konepajatekniikan mukaisesti

Sound Engineering practice

Règle d'ingénierie sonore

Gute Ingenieurpraxis

Ronneby, 2011-05-12

Rolf Jönsson,

Produktchef/ Tuotepäällikkö/ Product manager/ Responsable de la conformité/ Bevollmächtigter

9 Serviceinstruktioner

OBS! Kontrollera att fjärrvärmecentralen är korrekt installerad.

Symptom	Orsak	Avsnitt	Åtgärd
A. Varmvattnet är inte tillräckligt varmt	Låg primär tillloppstemperatur	A1	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmesystemet.
	Handvredet är felinställt	A2	Justera styrventil.
	Fjärrvärmefiltret igensatt	A3	Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt
	Varmvattenventilen fungerar inte	A4	Kontrollera varmvattenventilens funktion
	Injusteringsventilen för varmvattencirkulationen behöver justeras	A5	Justera injusteringsventilen
B. Varmvattnet är för varmt	Handvredet är felinställt	A2	Justera styrventil
	Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	B1	Kontrollera varmvattenventilen och ställdonets funktion
C. Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg	Lågt tryck i systemet/för lite vatten i systemet	C1	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet
	Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen.	C2	Lufta ur värmesystemet
	Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	C3	Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare
	Värmekretsens filter igensatt	C4	Kontrollera värmekretsens filter
	Reglerutrustningen behöver justeras	C5	Kontrollera och justera värmekurvan
	Värmeventilen och/eller ställdonet fungerar inte	C6	Kontrollera ställdonet och ventilens funktion
D. Ingen värme	Sommaravstängningsventilen är stängd		Öppna sommaravstängningsventilen
	Cirkulationspumpen för värme går inte		Kontrollera att strömmen är påslagen
		D1	Kontrollera värme cirkulationspumpen
		D2	Kontrollera inställda värmeparametrar i manöverpanelen.
	Lågt tryck i systemet/för lite vatten i systemet	D3	Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet
	Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen.	D4	Lufta ur värmesystemet
	Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	D5	Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare.
	Funktionbortfall av styrenheten för värme	D6	Kör pumpen manuellt.
E. Störande ljud i radiatorsystemet	Värmekretspumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	E1	Minska värmekretspumpkapaciteten.
	Luft i värmekretspumpen	E2	Avlufta värmekretspumpen
	Värmekretspumpen skadad, motor eller pumpdel	E3	Byt hela eller delar av värmekretspumpen

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

F. Ojämn varmvatten- eller värmetemperatur	Pendlande differenstryck	F1	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmesystemet.
	Fjärrvärmefiltret igensatt	F2	Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt
	Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte.	F3	Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare
	VVC pumpen går inte	F4	Kontrollera att strömmen är påslagen
	Injusteringsventilen för varmvattencirkulationen behöver justeras	F5	Kontrollera VVC pumpen
G. Värmesystemet behöver fyllas på ofta	Läckor i centralen eller i värmesystemet	G1	Justera injusteringsventilen
	Värmesystemets säkerhetsventil läcker eller fungerar inte	G2	Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet
	Expansionstanken klarar inte av volymändringarna.	G3	Kontrollera säkerhetsventilen
H. Störande ljud i varmvatten- systemet	VVC pumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	H1	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen
	Luft i VVC pumpen	H2	Minska VVC pumpkapaciteten
	VVC pumpen skadad, motor eller pumpdel	H3	Avlufta VVC pumpen
		H3	Byt hela eller delar av VVC pumpen

A. Varmvattnet är inte tillräckligt varmt

- A.1 Kontrollera primär tilloppstemperatur
Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
- A.2 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.
- A.3 Kontrollera om fjärrvärmevattenfiltret är igensatt
Stäng avstängningsventilerna för primärt tillopp och primär retur. Lossa hållaren för filtret och plocka ur filterinsatsen (Bild 31). Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterkorgen ska dras med ett moment på 10-20 Nm vid återmontering. Öppna försiktigt ventiler för primär tillopp och primär retur.
- A.4 Kontrollera varmvattenventilens funktion
Stäng avstängningsventilerna för primärt tillopp, primär retur samt kallvatten och varmvatten. Lossa ställdonet från ventilen (Bild 32). Tryck försiktigt med ett verktyg på ventilens styrtapp (Bild 33) och kontrollera ventilens slag och återfjädring.
OBS! Ventilen kan vara mycket varm.



Bild 31

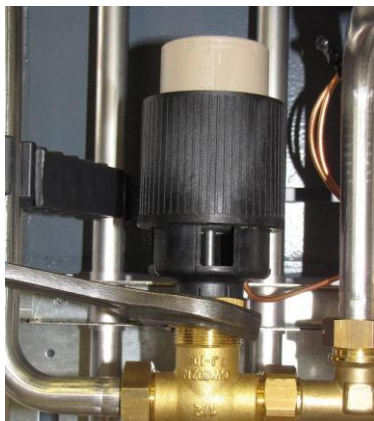


Bild 32

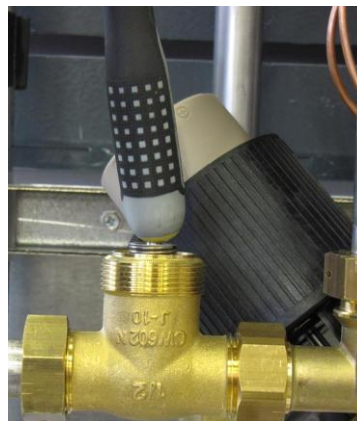


Bild 33

- A.5 Justera injusteringsventilen
Kontrollera att justeringsventilen är tillräckligt öppen.
- B. **Varmvatten är för varmt**
Se A.2.
- B.1 Kontrollera varmvattenventilen och ställdonets funktion
Kontrollera ventilen enligt A4.
Om vattnet är för varmt när ställdonet är i läge 0, så är ställdon skadat och ska bytas ut. Återmontera ny växlare och ställdon. Öppna avstängningsventilerna.

C. Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

- C.1 Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet
Trycket bör inte understiga 1,0 bar vintertid eller 0,6 bar sommartid. Värmebäraren ska bara fyllas på med färskvatten vid behov. Vatten 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 manometern (Bild 35) visar ett högre värde än ovanstående värden eller upp till högst 2,0 bar. Stäng därefter påfyllningsventilerna.
Säkerhetsventilens öppningstryck är 2,5 bar.



Bild 34

- C.2 Lufta ur värmesystemet
Avlufta centralen genom att släppa ut luft vid centralens högpunkt.
Lossa avluftningsnippeln (Bild 36).
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 35

- C.3 Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare
Kontrollera att de är korrekt placerade och att de fungerar. Detta kontrolleras via manöverpanelen genom att klicka på Info-knappen.
- C.4 Kontrollera värmebärarens filter
Koppla ur strömkabeln till manöverpanelen.
Stäng avstängningsventiler för värme, framledning och retur. Lossa hållaren för filtret och plocka ur filterinsatsen (Bild 37). Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterkorgen ska dras med ett moment på 10-20 Nm vid återmontering. Öppna försiktigt avstängningsventilerna för värmeledning och retur.



Bild 36

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

C.5 Kontrollera och justera värmekurvan

Se instruktion för manöverpanelen CH737 (avsnitt 3.3) och ändra vald värmekurva med parameter 15 kategori 1.

Vid behov kan inställd värmekurva finjusteras. Öka/minska önskad rumstemperatur för att parallellförskjuta värmekurvan.

Se även 3.5 Utomhuskompenseringens kurvlutning och 3.6 Parallellförskjutning av inställd kurva.

C.6 Kontrollera ställdonet och ventilens funktion

Ställdonets funktion kan testas genom att göra manöverpanelen strömlös, samt återigen spänningssätta den. När manöverpanelen ansluts körs en kontroll av ställdon och pump automatiskt.

Kontrollera flödet via energimätaren under provkörningen av ventilen.

Saknas energimätare - lossa värmeställdonet från ventilen. Tryck försiktigt med ett verktyg på ventils styrtapp (Bild 38) och kontrollera ventils slag och återfjädring.

OBS! Ventilen kan vara mycket varm.

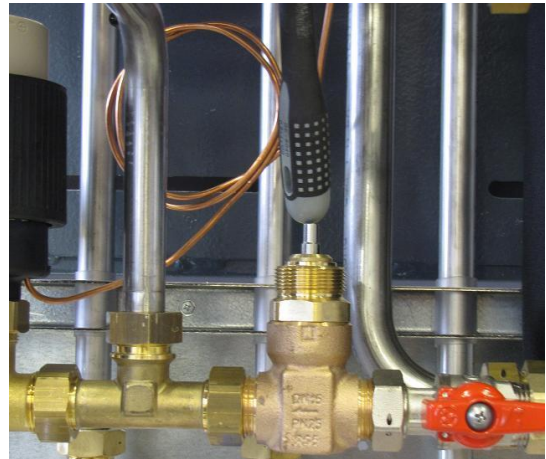


Bild 37

D. Ingen värme

D.1 Kontrollera värmekrets cirkulationspumpen

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

D.1.1 Alpha2 pump eller Magna pump

Alpha2 och Magna pumpar kan inte hjälpas igång.

D.1.2 Grundfos UPS pump



Stäng av strömmatningen till värmekretspumpen 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 ändå 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 (Bild 39). Använd om möjligt en kort skruvmejsel. Vid problem att komma till pump, demontera ställdonet för värme och varmvatten se A.4.



Bild 38

D.2 Kontrollera inställda värmeparametrar i manöverpanelen

Sommarbegränsning parameter 2, kategori 2: Om avläst utetemperatur ligger högre än inställt temperaturvärde ska pumpen ej vara i drift.

Pumpdifferens parameter 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 sätts till 0, påverkas driften av pumpen inte av denna parameter.

D.3 Kontrollera trycket på manometern och fyll på vatten i systemet

Se C.1.

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

- D.4 Lufta ur värmesystemet
Se C.2.
- D.5 Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare
Se C.3.
- D.6 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 ersättningssladd (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.
- D.7 Kontrollera värmekretsens filter
Se C.4.
- E. Störande ljud i radiatorsystemet eller varmvattensystemet**
Denna instruktion gäller för både värmekrets- och varmvatten cirkulationspumpen.
- E.1 Minska pumpkapaciten
Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov.
Låg pumpkapacitet är det mest ekonomiska.
- E.2 Avlufta pumpen
- E.2.1 Alpha2L eller Magna pump
Pumpen är självavluftande.
Eventuella kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka ljud. Detta upphör efter några minuters drift. Pumpen kan vid behov snabbavluftas genom att den ställs in på max varvtal under en kort stund, beroende på systemets storlek och utformning. När pumpen har avluftats, det vill säga när ljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.
- E.2.2 Grundfos UPS pump
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 ljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.
- E.3 Byt hela eller delar av pumpen
Föreligger behov att byta drivsidan på pumpen går den att demontera utan att plocka bort hela pumpen.
Se kapitel 10 Underhåll och reparation.
- F. Ojämn varmvatten- eller värmetemperatur**
- F.1 Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmetillopp via leverantör.
- F.2 Kontrollera om fjärrvärmefiltret (primärt tillopp) är igensatt och rengör vid behov.
Se A.3.
- F.3 Kontrollera framledningsgivare samt utetemperaturgivare
Se C.3.
- F.4 Kontrollera VVC pumpen
Se D.1.2.
- F.5 Justera injusteringsventilen
Se A.5.

G. Värmesystemet behöver fyllas på ofta

- G.1 Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet
Kontakta servicetekniker för att åtgärda eventuella läckor i centralen.
- G.2 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.
- G.3 Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet
Kontrollera att expansionskärlet inte läcker.

Orsaken kan vara att expansionskärlet inte klarar av volymändringen.

Eventuellt måste expansionskärlet bytas ut. Slå av strömmen till centralen samt stäng av avstängningsventiler för värmeframledning och retur.

Ersätt befintligt expansionskärl med ett nytt.

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.

H. Störande ljud i varmvattensystemet

Se E.

10 Underhåll och reparation

Vid reparation kontakta din servicepartner.

1 Värmkrets och VVC pump

Vid pumpbyte börja med att koppla bort spänningskabel till pumpen samt slå av strömmen till centralen. Stäng alla avstängningsventiler. Byt ut hela pumpen, alternativt bara drivsidan.

Vid komplett pumpbyte; lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen. (Bild 40). Återanslut spänningskabeln.

Om endast drivsidan ska bytas ut, lossa de fyra skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn.



Bild 39

2 Temperaturgivare

Framledningsgivare:

1. Koppla ur strömkabeln till manöverpanelen.
2. Koppla loss snabbkontakten och ersätt befintlig givare med en ny (se Bild 40 och Bild 41).



Bild 40



Bild 41

Mini Plus

Installation och serviceinstruktion

Utetemperaturgivare:

1. Koppla ur strömkabeln till manöverpanelen.
2. Lossa locket, genom att vrida det moturs.
3. Skruva loss kablarna.
4. Lossa dragavlastningen.
5. Montera ny givare.



Bild 42



Bild 43



Bild 44

3 Ställdon värme

1. Koppla ur strömkabeln till ställdonet.
2. Skruva loss ställdonet från ventilen (Bild 45).
3. Koppla ur kontakten från ställdonet genom att lossa snabbkontakten (Bild 47).
4. Klipp upp alla buntband som håller fast kabeln till ställdonet. Ersätt ställdon, kabel och buntband vid återmontering.



Bild 45



Bild 46

4 Ventil värme

1. Stäng avstängningsventilerna för primärt tillopp och primär retur.
2. Skruva loss ställdonet från ventilen.
3. Lossa ventilen med en fast nyckel (Bild 47). Notera pilens riktning på ventilen.
4. Montera en ny ventil, var noga med pilens riktning.
5. Skruva tillbaka ställdonet.
6. Öppna avstängningsventilerna, först primär tillopp och sen primär retur.

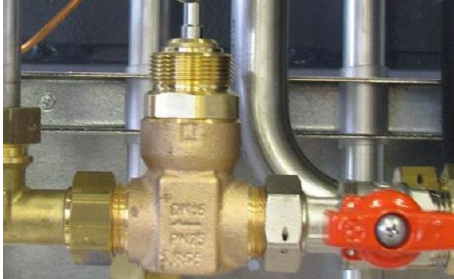


Bild 47

5 Ventil varmvatten

1. Stäng avstängningsventilerna för primär tillopp och primär retur.
2. Skruva loss ställdonet från ventilen (Bild 48).
3. Lossa ventilen med en fast nyckel (Bild 49). Notera pilens riktning på ventilen.
4. Montera en ny varmvattenventil, var noga med pilens riktning.
5. Skruva tillbaka varmvatten ställdonet.
6. Öppna avstängningsventilerna, först primär tillopp och sen primär retur.



Bild 48

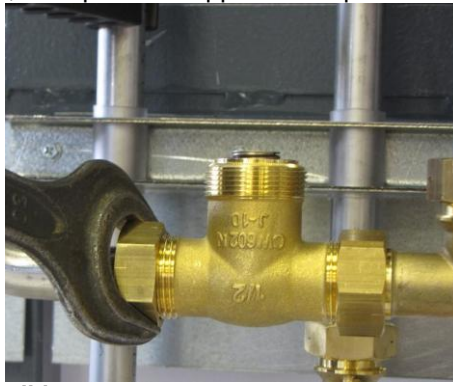


Bild 49

11 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.

11.1 Golvvärmetermostat

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 golvvärmesystemet.
7. Fäst elkablar med erforderligt antal buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på fjärrvärmerör och skarpa kanter.



Bild 50

Inställning av manöverpanelen ska anpassas för golvvärmesystem. För instruktioner angående anpassning av installatörsparametrar, se avsnitt 3.3.

Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme:

Parameter	Parameter nr.	Fabriksinställning		Alternativa inställningar	
		Display	Beskrivning	Display	Beskrivning
Kategori 1 parametrar - Programmerbar termostat inställningar					
OTC värmekurva	15:OC	5		1 till 40	1 till 40 justerbar med steg om 1
Kategori 2 parametrar – Systeminställningar (tryck PROGRAM för att nå denna kategori) 2)					
Pumpdifferens	3:Pd	0	Differens mellan utomhustemperatur och framledningstemperatur	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