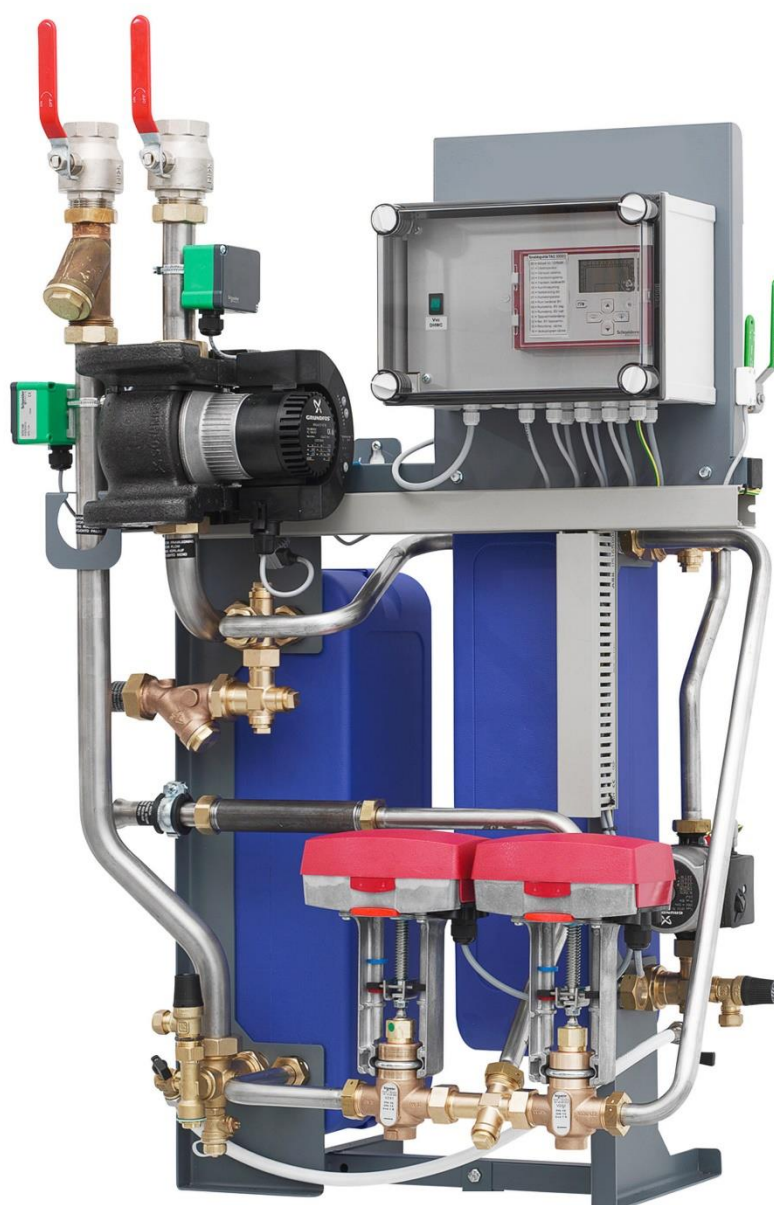


Installation, service och driftinstruktion Cetetherm Midi Wall TA2222

Fjärrvärmecentral för flerbostadstadshus (10-30 lägenheter)

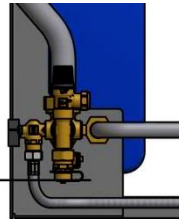


För mer information, senaste version av denna manual:

QR-kod:



Cetetherm		Heat exchanger - district heating		
Mod. Vial 70		Man. No.	xxxxxx	
Art. No.		xxxxxx		
Man. Year		2017		
		Primary	Heating	DHW
Design pressure	PS bar	0/16	0/6	0/10
Design temp.	TS °C	0/120	0/90	0/90
Leakage test	bar	2	2	2
Volume	V L	1.95/1.96	2.08	2.08
Safety Valve adjust.	bar	3.0	9.0	
Capacity	kW	82	126	
Temp. Program	°C	100-63/	65-22/10-55	
Connection Voltage 230V 1 ~		60-80		
Fluid group 2/F33/2014/58 art 4.3				
Manufacturer Alfa Laval, Sweden				



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	Allmänt	3
1.1	Komfort	3
1.2	Installation	3
1.3	Långsiktig säkerhet	3
1.4	CE-märkning.....	3
1.5	Information om dokumentet.....	3
1.6	Generella varningar	4
1.7	Produktöversikt Midi Wall	5
2	Driftinstruktioner.....	6
2.1	Drift	6
2.2	Säkerhetsutrustning/kontroll.....	6
3	Montering och installation.....	7
3.1	Uppackning.....	7
3.2	Förberedelser	7
3.3	Montering.....	7
3.4	Montering av tillval.....	8
3.5	Justering och inställning vid uppstart	8
3.6	Demontering	8
3.7	Driftsättning	9
3.8	Anslutningsgränssnitt	9
3.9	Måttskiss Midi Wall	10
4	Reglercentral TA2222	11
4.1	Framledningsreglering.....	11
4.1.1	Styrkurva	11
4.1.2	Automatisk justering av styrkurvan	11
4.1.3	Dämpad utetemperatur	11
4.2	Tidsstyrd drift	12
4.2.1	Tidur	12
4.2.2	Glidande nattsänkning.....	12
4.2.3	Morgonuppvärmning	12
4.2.4	Morgonhöjning.....	12
4.2.5	Måndageffekt.....	13
4.3	Tappvarmvatten.....	13
4.4	Pumpstyrning.....	13
4.4.1	Frysskydd.....	13
4.4.2	Pumpmotionering	13
4.5	Larm	13
4.6	Spänningsavbrott	13
4.7	Underhåll	13
5	Användarmanual manöverpanel TA2222	14
5.1	Läs av temperaturer	15
5.2	Ställ in temperaturer	15
5.3	Ställ in tidprogram för nattsänkning.....	16
5.4	Justera styrkurvan	17
5.5	Läsa av larm	17
5.6	Ställa in driftsätt	17
5.7	Ställa in klockan.....	17
5.8	Begränsning av returvattentemperaturen.....	18
5.9	Parameterförteckning	19
6	Felsökning.....	20
6.1	Felindikering på TA2222	20
7	Elektrisk anslutning.....	21
7.1	Allmänt.....	21
7.2	Installation av utetemperaturgivare	21
7.3	Elektriskt kopplingschema	22

8	Schematiskt diagram, huvudkomponenter	23
8.1	Tillval 3-punkts HB mätsträcka.....	23
9	Pumpinställningar och pumpkapacitet	24
9.1	Allmänt.....	24
9.2	VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet	24
9.3	Värmekretspump Grundfos UPMXL25-125 180 Auto (GFJOC), inställningar och kapacitet.....	25
9.3.1	Ändra inställd pumpkurva.....	26
10	Serviceinstruktioner	27
10.1	Serviceinstruktioner, varmvatten	27
10.1.1	Varmvattnet är inte tillräckligt varmt	27
10.1.2	Varmvattnet är för varmt.....	27
10.1.3	Ojämn varmvattentemperatur	27
10.1.4	Störande ljud i varmvattensystemet	28
10.2	Serviceinstruktioner, värmekrets	28
10.2.1	Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg.....	28
10.2.2	Ingen värme	28
10.2.3	Störande ljud i radiatorsystemet.....	29
10.2.4	Ojämn varmvattentemperatur	29
10.2.5	Värmesystemet behöver fyllas på ofta	29
11	Serviceinstruktioner för servicetekniker	30
11.1	Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt	30
11.2	Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion.....	31
11.3	Kontrollera värmekretsens filter.....	32
11.4	Kontrollera VVC-pumpen	32
11.5	Kör pumpen manuellt	33
11.6	Kontrollera volymupptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet	33
12	Underhåll och reparation.....	34
12.1	Byte av pump.....	34
12.2	Byte av ställdon värme och varmvatten	35
12.3	Byte av ventil värme eller varmvatten	35
12.4	Byte av temperaturgivare värme tillopp och värme retur	36
12.5	Byte av uttemperaturgivare	36
12.6	Byte av expansionskärl	36
13	Tillval	37
13.1	Skyddstermostat.....	37
13.1.1	Installation av skyddstermostat	37
13.2	3-punkts HB mätsträcka	37
13.3	Montering av golvstativ.....	38
13.4	Injusteringsventil.....	38
14	Tekniska data och prestanda	40
14.1	Driftdata Midi Wall 70	40
14.2	Driftdata Midi Wall 100	41
14.3	Driftdata Midi Wall 130	42
14.4	Tekniska data	42

1 Allmänt

Cetetherm Midi Wall 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 Midi Wall med genomtänkta rörledningar och alla komponenter lättåtkomliga för underhåll och eventuell framtida service.

1.1 Komfort

Midi Wall har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Värmen styrs i förhållande till utomhustemperatur och önskad rumstemperatur. Varmvattnet styrs och hålls på önskad temperatur.

1.2 Installation

Genomtänkta rörledningar och fördragna ledningar gör installationen mycket enkel. En förprogrammerad manöverpanel och anslutning med stickkontakt gör att fjärrvärmecentralen kan startas på en gång. Midi Wall är utformad för att hängas på vägg.

Före installation måste denna manual läsas igenom.

1.3 Långsiktig säkerhet

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











Midi Wall 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.

Midi Wall finns tillgänglig i olika modeller och med olika komponenter.

1.6 Generella varningar

	Installationen måste utföras av en auktoriserad installatör. Innan systemet tas i bruk, fyll upp det och kontrollera så att det inte finns några läckor.
	Fjärrvärmevattnet har mycket hög temperatur och högt tryck. Endast behöriga tekniker får arbeta med fjärrvärmecentralen. Felaktig drift kan leda till allvarliga personskador och skada byggnaden.
	Hög tappvarmvattentemperatur kan orsaka personskada genom skällning. Om varmvattentemperaturen är för låg kan det leda till oönskad bakterietillväxt i varmvattensystemet. Detta kan leda till allvarliga personskador.
	Delar av Midi Wall kan bli mycket varma och bör därför inte vidröras.
	Innan fjärrvärmecentralen ansluts elektriskt ska värmesystemet på sekundärsidan vara påfyllt. Startas systemet upp utan vatten kommer cirkulationspumparna att skadas.
	Fjärrvärmecentralen levereras med en kontakt så att den kan kopplas in på elnätet. Kabelns dragavlastning måste skyddas för att undvika skador. Vid behov kan anslutningen med stickkontakt ersättas av en flerpolig brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.
	Vid igångkörning av fjärrvärmesystemet, för att undvika skällningsrisk, se till att ingen nyttjar tappvarmvatten innan varmvattentemperaturen har justerats.
	Vid uppstart av fjärrvärmesystemet; öppna först fjärrvärme tillopp och därefter retur , detta för att undvika att föroreningar kommer in i systemet. Öppna avstängningsventilerna långsamt för att undvika tryckstötter. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme tillopp och därefter retur .
	Stäng inte av spänningsmatningen till manöverpanelen. Det kommer att skada cirkulationspumpen, ställdonen, ventilerna etc.
	Centralen ska placeras i ett låst utrymme dit obehöriga inte har tillträde.

1.7 Produktöversikt Midi Wall

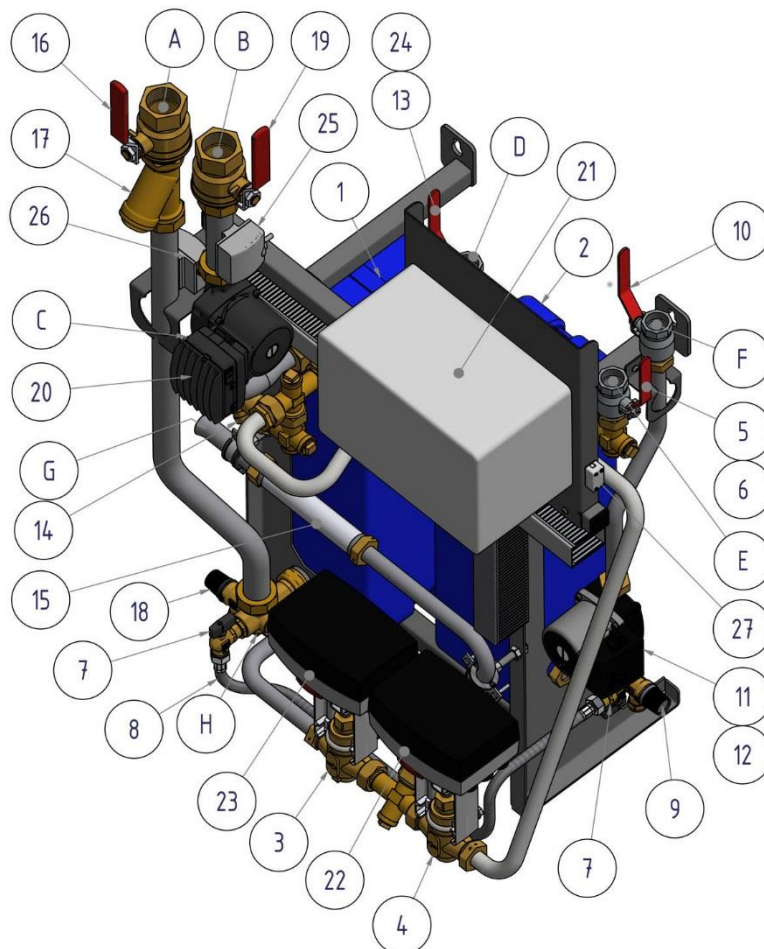


Bild 1

1.	Värmeväxlare, värme	19.	Avstängningsventil, värme tillopp
2.	Värmeväxlare, varmvatten	20.	Pump, värme
3.	Styrventil, värme	21.	Reglercentral *
4.	Styrventil, tappvarmvatten	22.	Ställdon, tappvarmvatten *
5.	Avstängningsventil, kallvatten	23.	Ställdon, värme *
6.	Backventil, kallvatten	24.	Temperaturgivare, tappvarmvatten *
7.	Påfyllningsventil	25.	Temperaturgivare, värme tillopp *
8.	Slang	26.	Temperaturgivare, värme retur *
9.	Säkerhetsventil, kallvatten	27.	Temperaturgivare, ute *
10.	Avstängningsventil, VVC	A.	Värme retur
11.	Pump, VVC	B.	Värme tillopp
12.	Backventil, VVC	C.	Fjärrvärme tillopp
13.	Avstängningsventil, varmvatten	D.	Varmvatten
14.	Filter, fjärrvärme primärt tillopp	E.	Kallvatten
15.	Passbit, värmemängdsmätare	F.	Varmvattencirkulation
16.	Avstängningsventil, värme retur	G.	Fjärrvärme retur
17.	Filter, värme retur	H.	Anslutning expansionskärl
18.	Säkerhetsventil, värme		

*) ingår beroende på modell

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 separat från byggnadens system.

Midi Wall har helautomatisk temperaturkontroll för uppvärmning och varmvatten. Värmekretsen styrs av utomhustemperaturen och/eller den önskade rumstemperaturen genom en manöverpanel och en utomhustemperaturgivare. Det automatiska kontrollsystemet stannar pumpen när ingen uppvärmning behövs och startar den i cirka en minut i regelbundna intervall för att se till att den inte kärvar efter ett längre stopp, till exempel under sommaren.

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

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

2.2 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 ventilen 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.

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

För inställning och (vid behov) fininställning av värme- och varmvattentemperaturen, se kapitel [5 Användarmanual manöverpanel TA2222](#).

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

Om förband måste lossas för att sedan återmonteras till exempel vid montage av centralen och utbyteskomponenter eller vid byta av filterenhet så bör förbandets packningar bytas för att undvika läckage.

3 Montering och installation

3.1 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. Lyft i ramen, undvik att hålla i värmeväxlarna under lyft. Använd pallyft där det går, om stroppar används för att lyfta aggregatet bör dessa fästas i ramen.

OBS! Risk för personskada. Fjärrvärmecentralen är mycket tung!

3.2 Förberedelser

- 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 detta beaktas så att den placeras på sådant sätt att eventuella driftsljud påverkar omgivningen så lite som möjligt.
- Kontrollera gällande bestämmelser från fjärrvärmelieferantören. Det tillgängliga differenstrycket ska vara minst 100 kPa och högst 600 kPa. Om differenstrycket är högre ska en differenstrycksregulator installeras.
- Spola ur värme- och varmvattensystemen.

3.3 Montering

- Montera fjärrvärmecentralen på en vägg med skruvar eller bultar som är anpassade för väggmaterialet och enhetens vikt. Avståndet mellan golv och skruvfäste ska vara 1420 mm. Observera att avståndet mellan skruvarna är 400 mm. Montera golvstödet på centralen, golvstödet ska monteras i det mittersta infästningshålet. Res upp centralen och fäst den i väggen.
- Placera centralen så att anslutningar, reglerutrustning och säkerhetsventiler är lättåtkomliga.
- Montera avstängningsventiler på fjärrvärme tillopp och fjärrvärme retur. Avstängningsventilerna ingår inte i Cetetherms leverans.
- Anslut rörmontage till anslutningspunkterna se [3.8 Anslutningsgränssnitt](#).
- Vid heta arbeten på centralen eller i dess närhet ska alla brännbara komponenter demonteras och avlägsnas.
- Vid inkommande temperatur över 100° rekommenderas det att ställdonet vinklas eller läggs ner, se [Bild 2](#).
- Beakta regler och anvisningar för heta arbeten.
- Anslutande rör ska vara upphängda så att deras egen tyngd inte belastar aggregatet.
- Rör, även inom centralen, ska i samband med installationen isoleras enligt norm.
- Dräneringsrören från säkerhetsventilerna måste ledas till en avloppskanal i golvet.
- Energimätare måste installeras på en förberedd plats, istället för ett mätarblock, eller enligt energilieferantörens anvisningar.

OBS, anslutningen mellan ventilerna är endast för avtappning.

- Efterdra alla anslutningar, inklusive de som har gjorts på fabrik och som kan ha lossnat under transporten. Om anslutningarna behöver dras åt efter att anläggningen har börjat användas måste systemets tryck först avlägsnas. **Om kretsen ej görs trycklös riskeras packningarna att skadas.**
- Erforderlig expansionsvolym ska installeras och förses med rätt förtryck innan uppstart.
- Återmontera pluggar i avtappningsventiler efter eventuell dränering av krets.

- Montera en utetemperaturgivare på byggnadens norra sida, 2 meter från marken eller högre. För inkoppling av utetemperaturgivaren se [7.2. Installation av utetemperaturgivare](#).

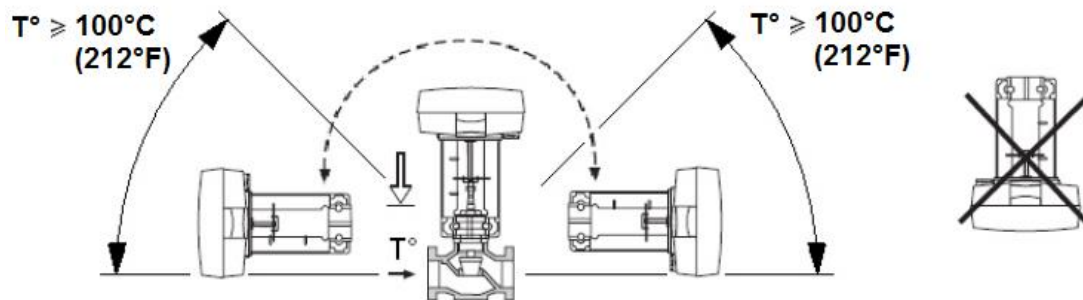


Bild 2

3.4 Montering av tillval

- Ansluts enheten mot ett system som är känsligt för höga temperaturer eller ett lågtemperatursystem till exempel golvvärmesystem ska en skyddstermostat vara monterad och aktiverad före igångkörning, Se avsnitt [13.1 Skyddstermostat](#).
- Om enheten ska utrustas med 3-punkts mätning se monteringsinstruktioner [13.2 3-punkts HB mätsträcka](#).
- Om enheten ska monteras på golvstativ se monteringsinstruktion [13.3 Montering av golvstativ](#).

3.5 Justering och inställning vid uppstart

- 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 55°C . Stabiliseringstiden är cirka 20 sekunder. Se felsökningsschemat för justering av varmvattentemperaturen.

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

- Starta cirkulationspumpen för värme på högsta flöde någon minut. Trycket vara minst 1,0 bar vintertid och minst 0,6 bar under sommaren.
- Ställ in pumpkapaciteten på värmecirkulationspumpen och på VVC-pumpen enligt kapitel [9 Pumpinställningar och pumpkapacitet](#). Använd lägsta möjliga inställning som klarar av att förse fastigheten med värme.
- Gör de justeringar som behövs i kontroll- och regleringsutrustningens värmekurva. Värmekurvan och övriga inställningar visas senare i detta dokument.
- Ställ in klocka och veckodag samt varmvattentemperatur på reglercentralen.
- 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 med anledning av fjärrvärmevattnets höga tryck och temperatur.

3.6 Demontering

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

3.7 Driftsättning

Reglercentralen 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.

3.8 Anslutningsgränssnitt

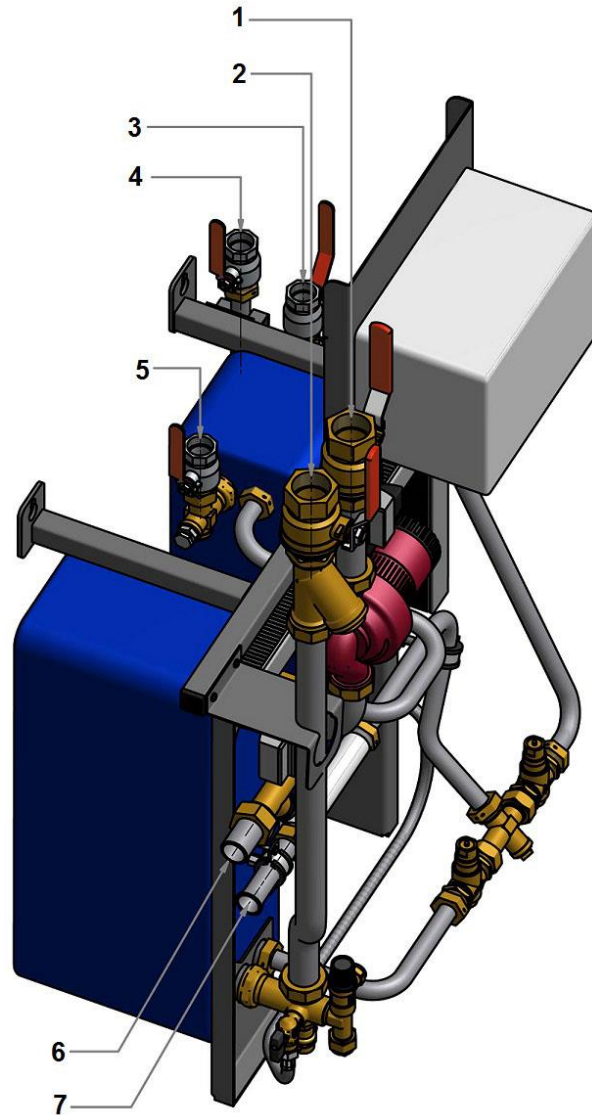
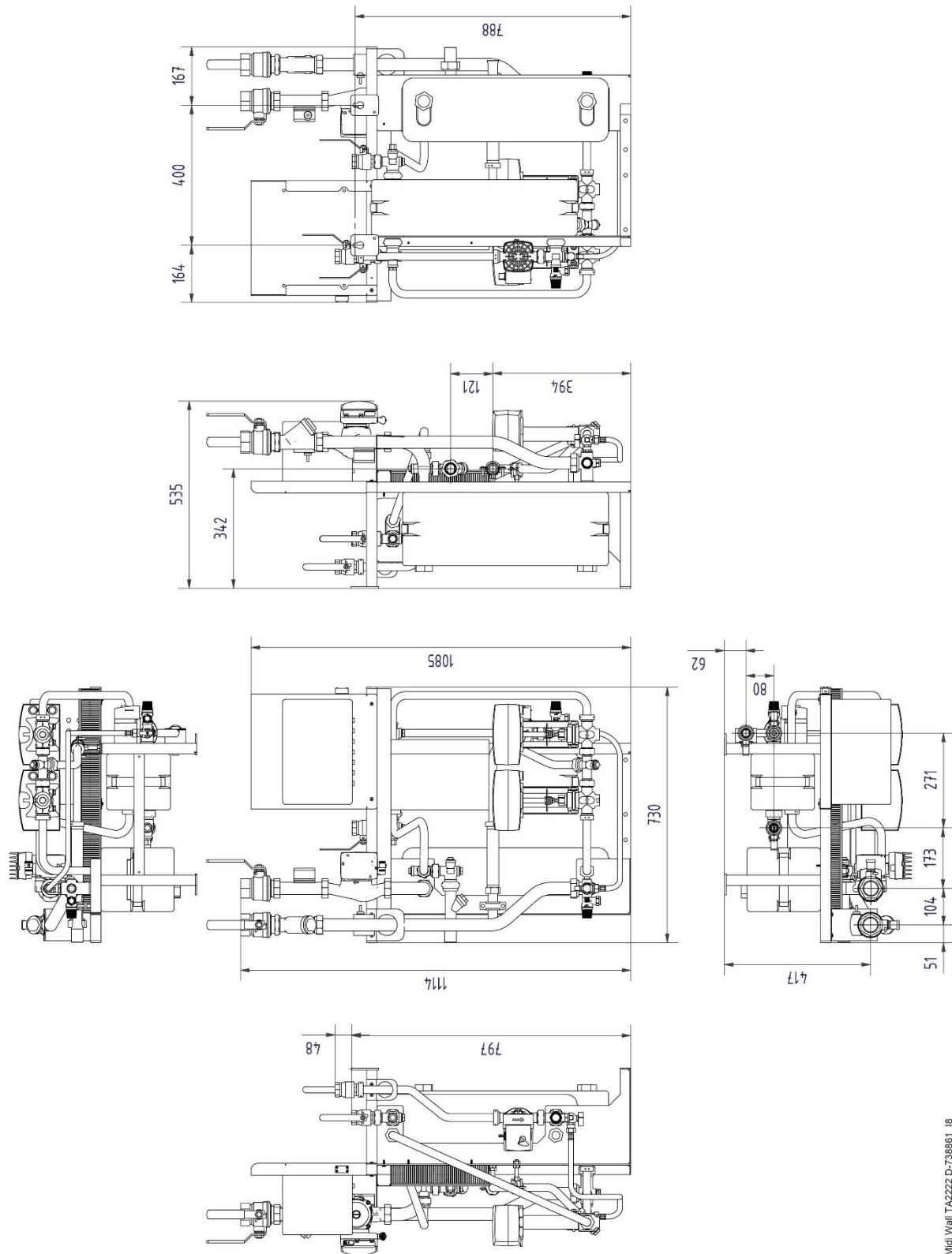


Bild 3

1.	Värme tillopp G1 ¼"	5.	Varmvatten G1"
2.	Värme retur G1 ¼"	6.	Fjärrvärme tillopp DN25
3.	Kallvatten G1"	7.	Fjärrvärme retur DN25
4.	Varmvatten cirkulation G1"		

3.9 Måttskiss Midi Wall



Midi Wall TA2222 D-738861_08

Bild 4

4 Reglercentral TA2222

4.1 Framledningsreglering

4.1.1 Styrkurva

Styrkurvan för framledningstemperaturen är uppbyggd av tre dimensioneringspunkter. De yttre punkterna är fast definierade till utetemperatur, medan brytpunkten mitt på kurvan är ställbar.

I system utan referensgivare kan styrkurvan parallellförskjutas. Ytterligare en parallellförskjutning kan göras för nattsänkning. I system med referensgivare kan kurvan justeras automatiskt beroende på rumstemperaturen.

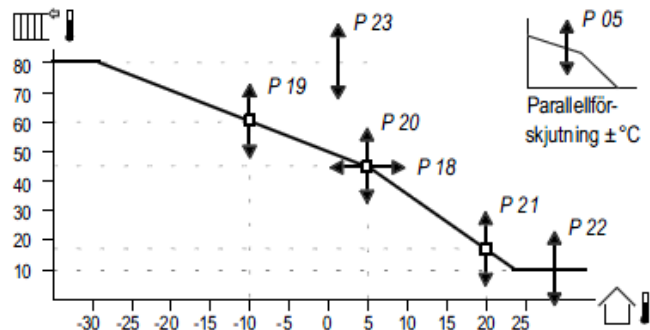


Bild 5

Framledningstemperaturen kan min och maxbegränsas.

OBS! För hus uppvärmt med golvvärme så ska värdena i diagrammet ändras, se [5.9 Parameterförteckning](#).

4.1.2 Automatisk justering av styrkurvan

I system utan referensgivare går det att konstruera en egen styrkurva genom manuell inställning av dimensioneringspunkterna.

4.1.3 Dämpad utetemperatur

Styrningen av framledningstemperaturen syftar till att hålla rätt rumstemperatur oberoende av förändringar i utetemperatur.

Byggnadsstommens värmetröghet och massa innebär att en hastig förändring av utetemperatur påverkar rumstemperaturen först efter en viss tid. För att effektivt utnyttja värmelagringen i byggnadsstommen sker regleringen efter en dämpad utetemperatur.

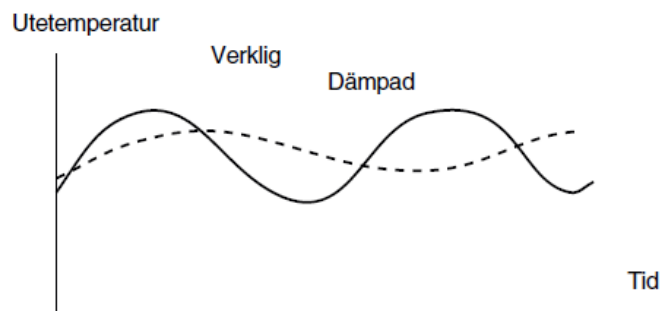


Bild 6

Dämpningsgraden är ställbar, för att passa alla typer av byggnader.

Funktionen förhindrar kylgenomslag vid snabbt stigande utetemperatur och onödiga värmepådrag under de normalt svala kvällstimmarna före en nattsänkning.

4.2 Tidsstyrd drift

4.2.1 Tidur

Tiduret har två veckoprogram. Det ena programmet styr nattsänkning av värmen. Det andra programmet styr nattsänkning av tappvarmvattnet och annan valfri utrustning, t ex VVC-pump. Dessutom kan sex valfria helgperioder programmeras upp till ett år i förväg.

4.2.2 Glidande nattsänkning

För att garantera att värmesystemet ska klara av att återställa rumstemperaturen efter en nattsänkning vid låg utetemperatur, använder regulatorm glidande nattsänkning.

Sänkningens storlek är beroende av den dämpade utetemperaturen efter en kurva som är dimensionerad vid två inställbara utetemperaturer.

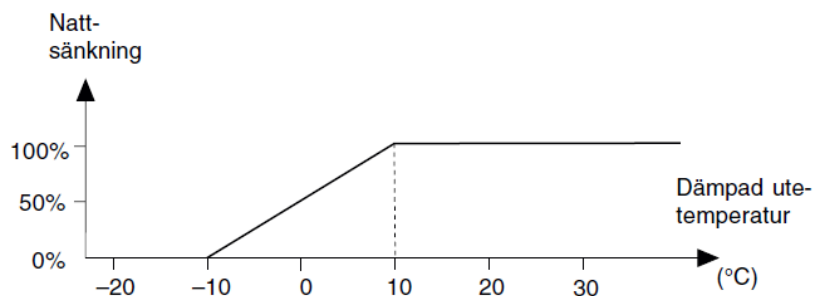


Bild 7

Vid punkten för lägsta utetemperatur uteblir nattsänkningen helt för att därefter successivt öka vid stigande utetemperatur.

4.2.3 Morgonuppvärmning

Utan referensgivare varierar uppvärmningstiden med den dämpade utetemperaturen efter justerbar kurva.

Under morgonuppvärmningen sätts utgång K2.

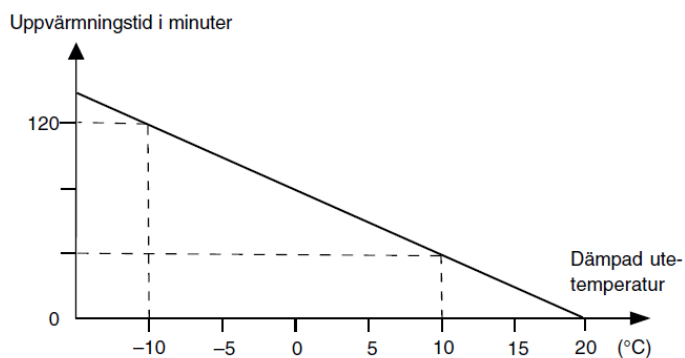


Bild 8

4.2.4 Morgonhöjning

Under morgonuppvärmningen erhålls en extra höjning av framledningstemperaturen. Utan referensgivare varierar höjningen med den dämpade utetemperaturen.

Vid 10 °C når morgonhöjningen sitt maxvärde, för att därefter successivt minska och utebli helt vid -10 °C, respektive vid 20 °C utetemperatur.

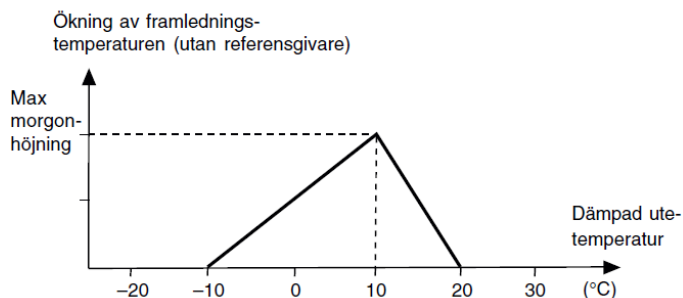


Bild 9

4.2.5 Måndagseffekt

Efter helg, när nattdrift pågått längre än 20 timmar kan regulatorn starta uppvärmning tidigare än vad som normalt sker med morgonuppvärmning. Detta sker genom att ett procentuellt tillägg görs till tiden i kurvan för morgonuppvärmning.

4.3 Tappvarmvatten

Tappvattnet kan ha skilda börvärden inställda för dag och natt enligt det extra veckoprogrammet.

För att säkerställa god stabilitet vid låglast är dödزونen för tappvattenregulatoren variabel. Detta innebär att en större dödزون används vid låglast (VVC-flöde) och en mindre dödزون vid tappning.

4.4 Pumpstyrning

Logiken för pumpstyrning syftar till att utnyttja byggnadens ackumulerade värme så effektivt som möjligt. Pumpen kommer således att vara i drift endast när ett verkligt värmebehov föreligger.

Följande villkor gäller:

- Pumpen stoppas och styrventilen stängs då det beräknade framledningsbörvärdet understiger ett ställbart värde.
- Pumpen stoppas och styrventilen stängs när utetemperaturen överstiger en ställbar "cut off"-temperatur. Tiden för återstart efter pumpstopp kan ställas 0–12 timmar.

När villkoret för pumpstopp är uppfyllt, stoppas pumpen efter en fast tidsfördröjning på 5 minuter.

4.4.1 Frysskydd

Frysskyddfunktionen för pumpen säkerställer att pumpen alltid startar och ventilen börjar reglera när utetemperaturen understiger +3 °C med en hysteres på 2 °C.

4.4.2 Pumpmotionering

Varje måndag kl 12.00 startar pumpen automatiskt för att förhindra att den fastnar.

4.5 Larm

Följande larmfunktioner finns

- avvikelrelarm för framledningstemperatur
- avvikelrelarm för temperatur på tappvarmvattnet.

Utlösta larm kan avläsas på regulatorns teckenfönster och återställningen sker automatiskt när larmorsaken försvunnit.

4.6 Spänningsavbrott

Regulatoren behåller alla inställningar i obegränsad tid. Vid spänningsavbrott som varar längre än 48 timmar måste dock klockan ställas manuellt.

4.7 Underhåll

Regulatoren kräver inget särskilt underhåll, men bör hållas ren. Dock bör reglerutrustningen hållas under regelbunden uppsikt så att eventuella fel inte orsakar överhettningar eller sönderfrysningar av ledningar. Menyfönstret kan vid behov torkas med fuktig trasa.

5 Användarmanual manöverpanel TA2222

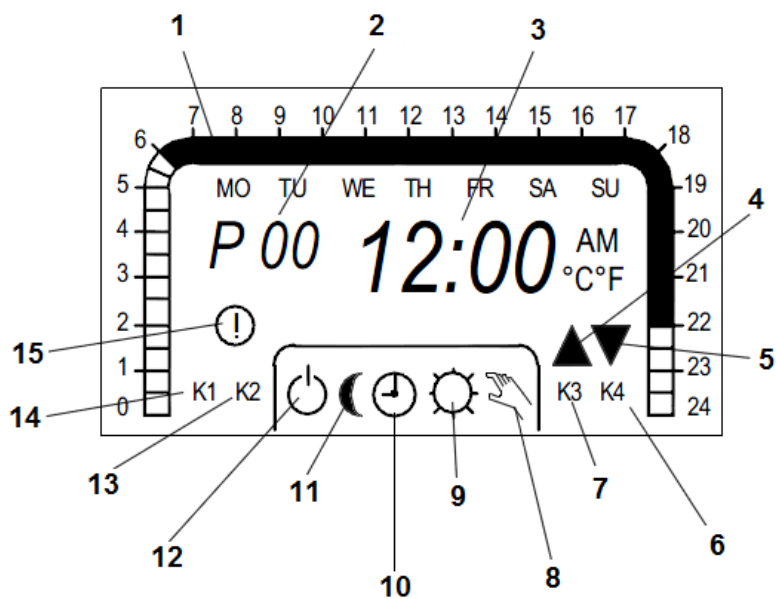
























Bild 10















1	Dygn stapel	9	Fast dagdrift
2	Parameter nummer	10	Tidstyrd drift
3	Parameter värde	11	Fast nattsänkning
4	Värme ventil öppnar	12	Värme avstängd
5	Värme ventil stänger	13	Morgon värme
6	Veckoprogram 2	14	Pump
7	Summa larm	15	Larm
8	Manuell styrning		

 	Nattsänkning under helg
 	Forcerad nattsänkning från yttre anslutning (blinkande måne)
 	Förlängd dagdrift från yttre anslutning (blinkande sol)


























5.1 Läs av temperaturer

Temperatur	P-nr.	Gör så här:
 Utetemperatur.	P 01	Välj parameter nummer P-nr.)med  eller  .
 Dämpad utetemperatur	P 02	Öka parameter numret med  och sänk med  .
 Framlednings-temperatur	P 03	Håll nere knappen om snabbstegning önskas. Läs av värdet.
 Framlednings-temperatur, beräknad BV	P 04	
 Returtemperatur värme	P 13	
 Rumstemperatur.	P 07	
 Rumstemperatur, beräknat BV	P 08	
 Tappvarmvatten-temperatur	P 11	
 Tappvarmvatten-temperatur, beräknat BV	P 12	
 Returtemperatur, tappvarmvatten	P 49	För att komma till P15-P99, tryck samtidigt på  och  .at the time to get to P 15- P 99.

5.2 Ställ in temperaturer

Temperatur	P-nr.	Gör så här:
 Nattsänkning av framledn.temp..	P 06	Välj parameternummer (P-nr.) med  eller  .
 Rumstemperatur BV dag	P 09	Öka parameter numret med  och sänk med  .
 Rumstemperatur BV natt	P 10	Ändra parametervärdet med  eller  . Håll nere knappen om snabbstegning önskas.
 Tappvarmvatten-temp. BV	P 53	Avsluta med  .
 Nattsänkning tappvarmvatten	P 55	För att komma till P15-P99, tryck samtidigt på  och  .

5.3 Ställ in tidprogram för nattsänkning

Tidprogram	P-nr.	Gör så här
Veckoprogram för nattsänkning av värme	P 14	<ol style="list-style-type: none"> Välj parameternummer (P14) med  eller . Stega framåt med  och bakåt med . Ändra haltimmesegmenten med  (■= dagdrift). Avsluta med  eller .
Sänkning av värme under helgperiod	P 63 P 64 P 65	<ol style="list-style-type: none"> Välj parameternummer P63 med  och . Välj helgperioder (1-6). Gå till P64 med . Ändra startdatum (månad.dag) med  eller . Gå till P65 med . Ändra slutdatum (månad.dag) med  eller . Avsluta med .
Ta bort en helgperiod	P 63 P 64 P 65	<ol style="list-style-type: none"> Välj en helgperiod (se ovan). Ändra start- eller stopp- datum till [månad].00 med  eller . Avsluta med .
Veckoprogram för tappvarmvatten och utgång K4.	P 61	<ol style="list-style-type: none"> Välj parameternummer P61 med  och . Stega framåt med  och bakåt med . Ändra med  (■= dagdrift, K4 till). Avsluta med .

5.4 Justera styrkurvan

Gör så här

Välj parameternummer (P-nr.) med eller . Parameternummer ökas med och minskas med . För att komma till P15-P99, tryck samtidigt på och . Ändra parametervärdet med eller . Håll nere knappen om snabbstegning önskas. Avsluta med .

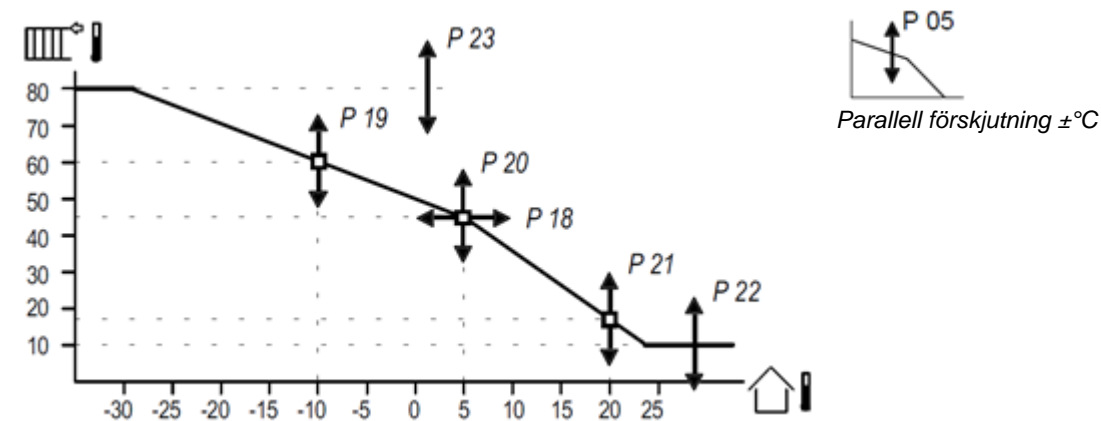


Bild 11

5.5 Läsa av larm

Larmorsak	P-nr-	Gör så här
Cirkulationspump	P 82	Välj parameternummer (P-nr) med eller . För att komma till P15-P99, tryck samtidigt på och . Läs av värdet. 0 = EJ LARM, 1= LARM
Framlednings-temperatur	P 83	
Tappvarmvatten-temperatur	P 84	

5.6 Ställa in driftsätt

Åtgärd	P-nr.	Gör så här
Ställ in driftsätt: värme avstängd fast nattsänkning tidstyrd drift fast dagdrift Manuell styrning	P 00	Ändra till önskat driftsätt med eller . Verkställ med .

5.7 Ställa in klockan

Åtgärd	P-nr.	Gör så här
Läs av tid	P 00	Läs time:minut
Ställ in tid	P 15	Ändra time:minut
Ställ in månad och dag	P 16	Ändra månad.dag
Ställ in årtal	P 17	Ändra år

5.8 Begränsning av returvattentemperaturen

Retur vattentemperaturen kan begränsas.

Begränsningen träder i kraft när returtemperaturen överstiger sitt inställda maxvärde, då sänker regulatören framledningstemperaturen.

Begränsningen är flytande, d.v.s. beroende av utetemperaturen enligt en separat styrkurva, med två inställbara dimensioneringspunkter.

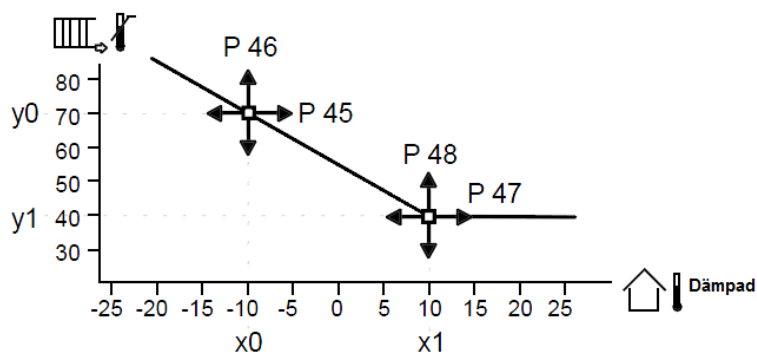


Bild 12

P nr	Parameter	Min	Max	Step	Från fabrik	Kommentar
P13	Returtemperatur värme	0°C		0,3°C		Step=0,1 at 2-55°C
P43	Returbegränsning till/från	0	2	1	1	0=off 1= värme 2*=värme+ fjärrvärme
P44	Returbegränsning, P-band	10°C	200°C	0,5°C	20°C	Om inte P43=0
P45	Returbegränsningskurva (x0)	-30°C	40°C	1°C	-30°C	Om inte P43=0
P46	Returbegränsningskurva (y0)	40°C	120°C	1°C	120°C	Om inte P43=0
P47	Returbegränsningskurva (x1)	-10°C	40°C	1°C	40°C	Om inte P43=0
P48	Returbegränsningskurva (y1)	10°C	70°C	1°C	90°C	Om inte P43=0

5.9 Parameterförteckning

Förteckning omfattar samtliga parametrar.
OBS! Värde inom parantes gäller för golvvärme.

Pnr	Parameter	Från fabrik	Pnr	Parameter	Från fabrik
00	Tid / Driftsätt	⌚	50	Tappvv, returbegränsning BV	
01	Utetemperatur		51	Tappvv, returbeqr. P-band	
02	Dämpad utetemperatur		52	----	
03	Framledningstemperatur		53	BV tappvarmvattentemp.	55
04	Framledningstemp. ber. BV		54	Tappvv, nattsänkning till/från	
05	Kurvförskjutning		55	Tappvv, nattsänkning offset	
06	Nattsänkning framledn. temp.		56	Tappvv, omslagsnivå hög/låg	9
07	Rumstemperatur		57	Tappvv, P-band	75
08	Rumstemp. beräknat BV		58	Tappvv, I-tid	10
09	Rumstemperatur BV dag		59	Tappvv, dödzon	1
10	Rumstemperatur BV natt		60	Tappvv, gångtid för ställdon	15
11	Tappvarmvattentemperatur		61	Veckoprogram för tappvv, K4	
12	Ber. BV tappvarmvattentemp.		62	Tid för förlängd dagdrift	
13	Returtemperatur värme		63	Helgperiod (1-6)	
14	Veckoprogram för värme		64	Startdatum helgperiod (P 63)	
15	Tid (timme:minut)		65	Slutdatum helgperiod (P 63)	
16	Datum (månad.dag)		66	Tidsformat 12 / 24 h	
17	Datum (årtal)		67	Sommartidsperiod	
18	Styrkurva värme (x1)		68	Start sommartid (månad.dag)	
19	Styrkurva värme (y0)	58 (35)	69	Start sommartid (timme:min.)	
20	Styrkurva värme (y1)	(26)	70	Slut sommartid (månad.dag)	
21	Styrkurva värme (y2)	18	71	Slut sommartid (timme:minut)	
22	Framledningstemperatur min		72	Pumpstopp till/från	
23	Framledningstemperatur max	(40)	73	Pumpstopp, utetemp. gräns	18
24	Framledningsreg. P-band		74	Pumpstopp, framledn. gräns	
25	Gångtid för ställdon, värme	300	75	Pumpmotionering till/från	
26	Max ökningshast framlednBV		76	Pumpstopp, min. frånslagstid	
27	Auto. kurvjustering till/från		77	Justering av utegivare	
28	Auto. kurvjustering I-tid		78	Justering av rumsgivare	
29	Auto. kurvjustering max just.		79	Dämpningskonstant, utetemp	0
30	Rum styrverkan dag		80	SPC-inverkan, aktuell	
31	Rum styrverkan natt		81	SPC-inverkan vid +10 V	
32	Rum dödzon		82	Larm, pump	
33	Utetemp. 0% nattsänkning	-5	83	Larm, framledningstemp.	
34	Utetemp. 100% nattsänkning	5	84	Larm, tappvarmvattentemp.	
35	Adaptiv starttidsoptim. till/från		85	---	
36	Morgonhöjning, max		86	---	
37	Starttidsoptimering, max tid -	0	88	Manuell styrning av Y1	
38	Starttidsoptimering vid -10° C		89	Manuell styrning av Y2	
39	Starttidsoptimering vid +10° C		90	Manuell styrning av K1	
40	% måndagseffekt		91	Manuell styrning av K2	
41	Stopptidsoptimering vid -10° C		92	Manuell styrning av K3	
42	Stopptidsoptimering vid +10° C		93	Manuell styrning av K4	
43	Returbegränsning till/från	1	94	Manuell styrning av K5/K6	
44	Returbegränsning, P-band		95	Serienummer (1)	
45	Returbegränsningskurva (x0)	-30	96	Serienummer (2)	
46	Returbegränsningskurva (y0)	120	97	---	
47	Returbegränsningskurva (x1)	40	98	---	
48	Returbegränsningskurva (y1)	90	99	Displaytest, systeminfo.	
49	Tappvv, returtemperatur				








6 Felsökning

6.1 Felindikering på TA2222

Följande larmfunktioner finns:

- avvikelserlarm för framledningstemperatur
- avvikelserlarm för temperatur på tappvarmvattnet

Utlösta larm kan avläsas på regulatorns teckenfönster och återställningen sker automatiskt när larmorsaken försvunnit.

Larmorsak	P-nr-	Gör så här
 Cirkulationspump	P 82	Välj parameternummer (P-nr) med  eller  .
 Framlednings- temperatur	P 83	För att komma till P15-P99, tryck samtidigt på  och  .
 Tappvarmvatten- temperatur	P 84	Läs av värdet. 0 = EJ LARM, 1= LARM

7 Elektrisk anslutning

7.1 Allmänt

Kopplingarna i Midi Wall uppfyller gällande regler för CE-märkning och har genomgått elsäkerhetstest och funktionstest. För fast installation måste fjärrvärmecentralen anslutas till en flerpoleg brytare. Detta måste utföras av en behörig elektriker.

Installation måste anslutas till ett jordat uttag.

7.2 Installation av utetemperaturgivare

Anslut en utetemperaturgivare till kopplingsplinten på montageplattan, ta bort eventuellt motstånd.

Motståndet som eventuellt sitter där är till för att simulera en utetemperatur på 0°C. Används en kabel med två ledare på 0,75mm², är den maximala kabellängden 80 meter.



Bild 13

7.3 Elektriskt kopplingschema

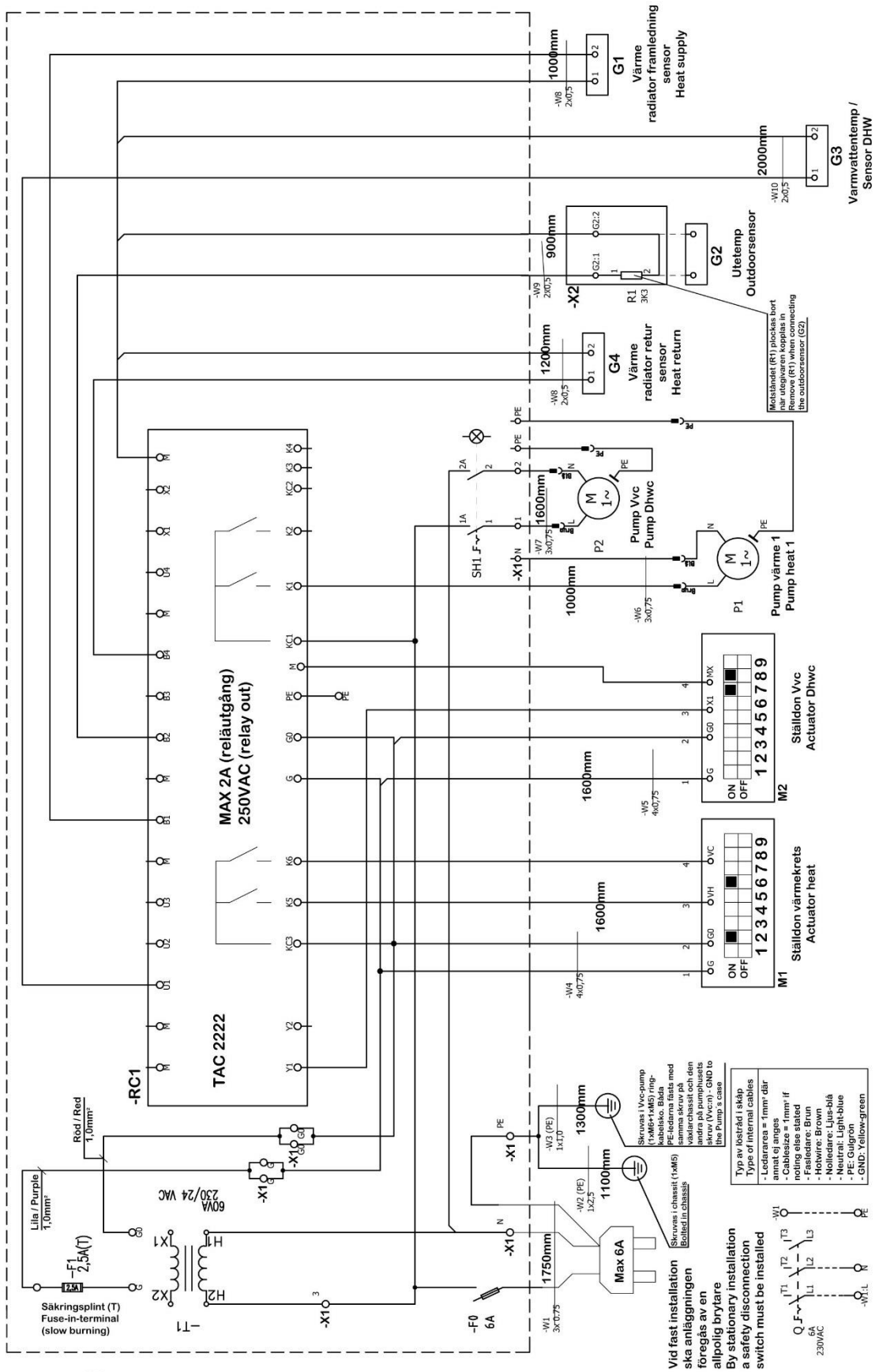


Bild 14

9 Pumpinställningar och pumpkapacitet

9.1 Allmänt

Mini Wall är utrustad med två cirkulationspumpar. En för varmvattencirkulationen, VVC-pump, samt en för värmekretsen.

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

Cirkulationspumpen för värmekretsen är en tryckstyrd pump.

9.2 VVC-pump Grundfos UPSO 15-55, kapacitet

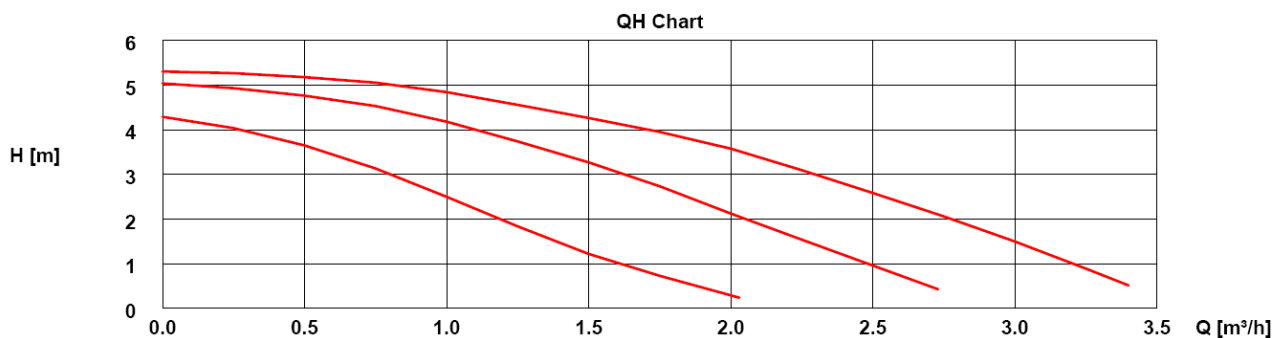


Bild 17

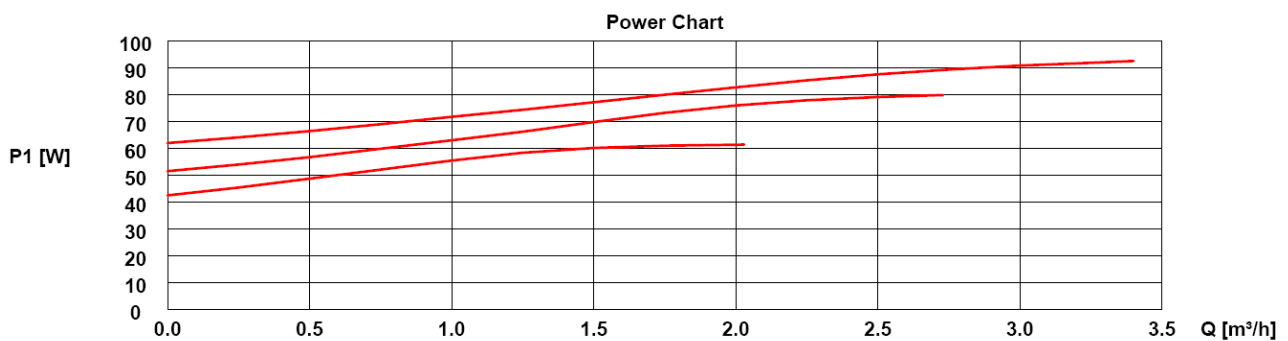


Bild 18

9.3 Värmekrets pump Grundfos UPMXL25-125 180 Auto (GFJOC), inställningar och kapacitet

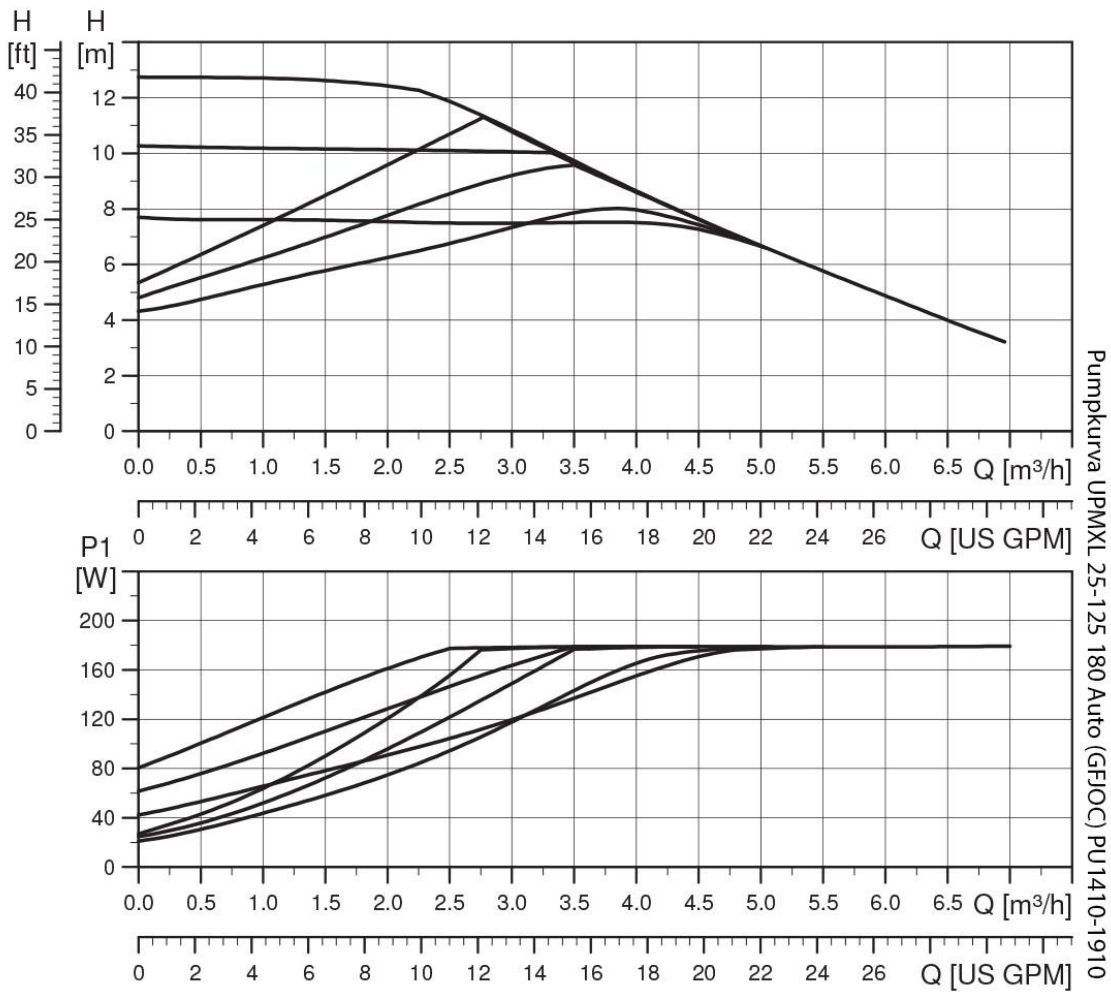


Bild 19

Pumpkurva	MAX.H _{nom}
CP1	7,5 m
CP2	10 m
CP3	12,5 m
PP1	8 m
PP2	9,5 m
PP3	11 m

Cetetherm Midi Wall TA2222

Installation, service och driftinstruktion

Värmepumpen styrs internt via digital pulsbreddmodulering.

Via användargränssnittet väljs sex olika pumpkurvor inom två olika driftlägen:

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

Pumpen är fabriksinställd till proportionell tryckkurva, PP2.







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

Bild 20, LED indikering av inställd kurva

9.3.1 Ändra inställd pumpkurva

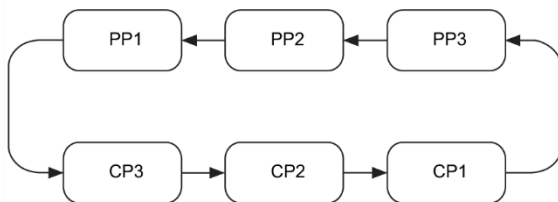


Bild 21, seriell kurvinställning

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

10 Serviceinstruktioner



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



Grå markerade serviceåtgärder måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

OBS: Kontrollera att centralen är korrekt installerad.

10.1 Serviceinstruktioner, varmvatten

10.1.1 Varmvattnet är inte tillräckligt varmt

Orsak	Åtgärd
Låg primär tillloppstemperatur	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmén Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören. Tappvarmvattentemperaturen kan läsas av på manöverpanelen; parameter P11.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <i>11.1 Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt</i>
Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.20 Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion

10.1.2 Varmvattnet är för varmt

Orsak	Åtgärd
Varmvattenventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.20 Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion

10.1.3 Ojämn varmvattentemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmén Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <i>11.1 Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt</i>
VVC-pumpen går inte	Kontrollera att strömmen är påslagen Se <i>11.4 Kontrollera VVC-pumpen.</i>
Felaktiga reglerparametrar för tappvarmvatten	Kontrollera inställda parametrar i manöverpanelen Kontrollera inställt värde för tappvarmvatten, se <i>5.2 Ställ in temperaturer.</i>

10.1.4 Störande ljud i varmvattensystemet

Orsak	Åtgärd
VVC-pumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	Minska pumpkapaciteten Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov.
Luft i VVC-pumpen	Avlufta VVC-pumpen Se till att pumpen är igång och ställ in varvtal III. Lossa ändmuttern på pumpmotorn något för att släppa ut luft som samlats i pumpen. När pumpen har avluftats, det vill säga när oljudet har upphört, ska pumpen ställas in enligt rekommendationerna.
VVC-pumpen skadad, motor eller pumpdel	Byt hela eller delar av VVC-pumpen Föreligger behov att byta drivsidan på pumpen går den att demontera utan att plocka bort hela pumpen. Se kapitel 12 Underhåll och reparation .

10.2 Serviceinstruktioner, värmekrets

10.2.1 Värmesystemets temperatur är för hög eller för låg

Orsak	Åtgärd
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Detta kontrolleras via manöverpanelen parameter nr P 03 och nr P 01, se 5.1 Läs av temperaturer .
Värmekretsens filter igensatt	Se 11.3 Kontrollera värmekretsens filter.
Reglerutrustningen behöver justeras	Kontrollera och justera värmekurvan Se avsnitt för manöverpanelen TA2222, 5.4 Justera styrkurvan och ändra vald värmekurva på parameter P05.
Värmeventilen och/eller ställdonet fungerar inte	Se 11.20 Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion.

10.2.2 Ingen värme

Orsak	Åtgärd
Cirkulationspumpen för värme går inte	Kontrollera att strömmen är påslagen
Luft i fjärrvärmecentralen eller i värmekretsen.	Kontrollera värme cirkulationspumpen Om pumpen inte startar efter ett stopp, försök att starta den på den högsta inställningen. Kontrollera inställda värmeparametrar i manöverpanelen <ul style="list-style-type: none"> • inställt driftläge P00 • inställd tid och datum P00 • nattsänkning P06 • veckoprogram P14 • sänkning semesterperiod P63-P65. Avlufta värmekretspumpen Pumpen är självavluftande. Eventuella kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift.
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Detta kontrolleras via manöverpanelen parameter nr P 03 och nr P 01, se 5.1 Läs av temperaturer .
Funktionsbortfall av styrenheten för värme	Se 11.5 Kör pumpen manuellt.
Värmekretsens filter igensatt	Se 11.3 Kontrollera värmekretsens filter.

10.2.3 Störande ljud i radiatorsystemet

Orsak	Åtgärd
Värmekretspumpen är ställd med för hög pumpkapacitet	Minska pumpkapaciteten Minska pumpkapaciteten genom att välja en lägre inställning på pumpen vid behov.
Luft i värmekretspumpen	Avlufta värmekretspumpen Pumpen är självavluftande. Eventuella kvarvarande luftrester i pumpen kan orsaka oljud. Detta upphör efter några minuters drift.
Värmekretspumpen skadad, motor eller pumpdel	Byt hela eller delar av värmekrets-pumpen Föreligger behov att byta drivsidan på pumpen går den att demontera utan att plocka bort hela pumpen. Se kapitel <i>12 Underhåll och reparation</i> .

10.2.4 Ojämn varmvattentemperatur

Orsak	Åtgärd
Pendlande differenstryck	Kontrollera tillgängligt differenstryck och temperatur på fjärrvärmén Temperaturen kan kontrolleras via energimätaren (min 65°C), eller genom att kontakta fjärrvärmeleverantören.
Fjärrvärmefiltret igensatt	Se <i>11.1 Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt.</i>
Framledningsgivare eller utetemperaturgivare fungerar inte.	Kontrollera att framledningsgivare samt utetemperaturgivare är korrekt placerade och att de fungerar Detta kontrolleras via manöverpanelen parameter nr P 03 och nr P 01, se <i>5.1 Läs av temperaturer</i> .

10.2.5 Värmesystemet behöver fyllas på ofta

Orsak	Åtgärd
Läckor i centralen eller i värmesystemet	Kontrollera att inga läckor finns i centralen eller i värmesystemet Läckor i värmesystemet eller centralen orskar tryckfall. 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 dess ratt tills det rinner ut vatten ur ventilens spillrör. Vrid därefter snabbt tillbaka ratten.
Expansionstanken klarar inte av volymändringarna	Se <i>11.6 Kontrollera volympumptagningen och tryckutjämningen hos expansionskärlet</i>

11 Serviceinstruktioner för servicetekniker

11.1 Kontrollera om fjärrvärmefiltret är igensatt



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna stängas och systemet tappas ur.

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. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp. Fyll upp systemet, starta pumpen och avlufta.

Lossa hållaren för filtret och plocka ur filterinsatsen.

Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterkorgen ska dras med ett moment på 10-20 Nm vid återmontering.

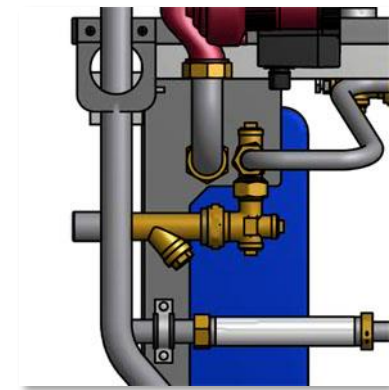


Bild 22

11.2 Kontrollera värme- och varmvatten-ventilen och ställdonets funktion

Testa ställdonet genom att gå till parameter P88 på manöverpanelen.
För att öppna ställdonet tryck in (-) knappen i ca 30 sekunder. Kontrollera att ställdonet öppnar, dvs. gängstången går mot röd markering och värdet på displayen går mot 0 V.

För att stänga ställdonet tryck in (+) knappen i ca 30 sekunder. Kontrollera att ställdonet stänger, dvs. gängstången går in mot ställdonet, mot blå markering, och värdet på displayen går mot 10 V. När ställdonet stänger drar den ventilens styrtapp mot sig.



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

Innan varmvattenventilen kan testas måste ställdonet demonteras.

Lossa skruvarna på bygeln som fäster ställdonet till ventilen.

Lyft av ställdonet från ventilen.



Bild 23

Tryck försiktigt på ventilens styrtapp och kontrollera ventilens slag och återfjädring.

OBS! Ventilen kan vara mycket varm.



Bild 24

11.3 Kontrollera värmekretsens filter



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna stängas och systemet tappas ur.

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. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp. Fyll upp systemet, starta pumpen och avlufta.

Koppla ur strömkabeln till manöverpanelen.

Lossa hållaren för filtret och plocka ur filterinsatsen.

Rengör filtret med vatten och återmontera filterinsatsen. Filterkorgen ska dras med ett moment på 10-20 Nm vid återmontering.

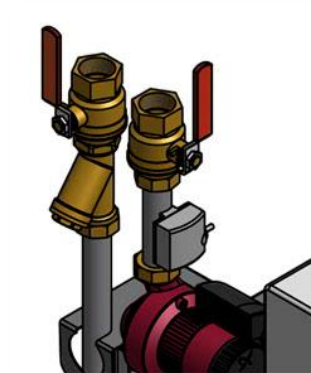


Bild 25

11.4 Kontrollera VVC-pumpen



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



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

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

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

Anslut strömmatningen till pumpen och försök starta igen.



Bild 26

11.5 Kör pumpen manuellt

Vid behov kan pump och ställdon köras manuellt.
Detta görs genom att strömmen till centralen bryts

Dra ut kontakten till pumpen. Koppla in ersättningsladd för direkt strömmatning till pump.

Öppna sen manuellt ventilen för värme med hjälp av den röda ratten på ställdonet.

Fäll ner den röda ratten och skruva/öppna ventilen tillräckligt mycket för att tillgodose fastighetens värmebehov.

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

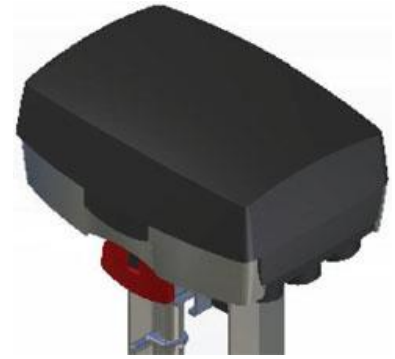


Bild 27

11.6 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. Se [12.6 Byte av expansionskärl](#).

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

12 Underhåll och reparation



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.

12.1 Byte av pump

Byt ut hela pumpen, alternativt bara drivsidan.



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Koppla bort spänningskabeln till pumpen och centralen.



Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna stängas och systemet tappas ur.

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. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp. Fyll upp systemet, starta pumpen och avlufta.

1. Lossa muttrarna med en fast nyckel och skruva dit den nya pumpen.
2. Återanslut spänningskabeln och slå strömmen till centralen.
3. Om endast drivsida ska bytas ut, lossa skruvarna med en insexnyckel och skruva dit den nya motorn.
4. Återanslut spänningskabeln och slå strömmen till centralen.



Bild 28

12.2 Byte av ställdon värme och varmvatten



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Koppla bort spänningskabeln till pumpen och centralen.



Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna stängas och systemet tappas ur.

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. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp. Fyll upp systemet, starta pumpen och avlufta.

1. Öppna locket på ställdonet och skruva loss ledningarna som sitter i skruvplinten.
2. Lossa skruvarna till bygeln som fäster ställdonet till ventilen och lyft av ställdonet.
3. Montera ett nytt ställdon på ventilen genom att trä ställdonet på ventilhalsen så att fyrkantsmuttern på ventilspindeln passar in i spåret på tvärbalken. Montera fästbygeln i spåret på fästet till ventilhalsen och fäst muttrarna.
4. Anslut ledningarna till skruvplinten enligt märkning, se [7.3 Elektriskt kopplingsschema](#).

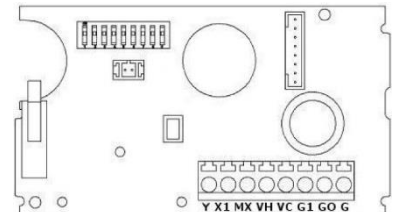


Bild 29

12.3 Byte av ventil värme eller varmvatten



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Koppla bort spänningskabeln till pumpen och centralen.



Innan reparation och underhåll ska alla avstängningsventilerna stängas och systemet tappas ur.

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. Gör på samma sätt på värmesidan öppna först värme retur och därefter tillopp. Fyll upp systemet, starta pumpen och avlufta.

1. Skruva loss ställdonet från ventilen.
2. Lossa ventilen med en fast nyckel. Notera pilens riktning på ventilen.
3. Montera en ny ventil, **var noga med pilens riktning**.
4. Montera tillbaka ställdon på ventilen genom att trä ställdonet på ventilhalsen så att fyrkantsmuttern på ventilspindeln passar in i spåret på tvärbalken. Montera fästbygeln i spåret på fästet till ventilhalsen och fäst muttrarna.



Bild 30

12.4 Byte av temperaturgivare värme tillopp och värme retur

1. Lyft, med hjälp av en skruvmejsel, försiktigt upp locket till temperaturgivaren och skruva loss ledningarna som sitter i skruvplinten.



Bild 31

2. Skruva loss spännbandet som fäster givaren till röret. Ersätt befintlig givare med en ny.

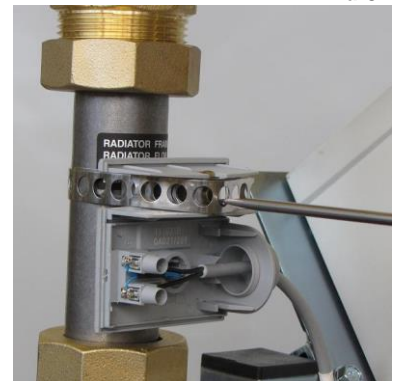


Bild 32

12.5 Byte av 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 33

12.6 Byte av expansionskärl



Denna serviceåtgärd måste utföras av en auktoriserad servicetekniker.



Koppla bort spänningskabeln till pumpen och centralen.

Stäng av avstängningsventiler för värmeledning och retur.
Ersätt befintligt expansionskärl med ett nytt.

13 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.

13.1 Skyddstermostat

Värmesystem känsliga för höga temperaturer till exempel golvvärmesystem måste utrustas med en skyddstermostat. Om värmecentralen inte förses med denna termostat kan golvvärmesystemet samt golvkonstruktioner skadas på grund av hög temperatur.

13.1.1 Installation av skyddstermostat

1. Gör centralen spänningslös, ta bort spänningskabeln till cirkulationspumpen.
2. Montera den kapslade elboxen för termostaten.
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 termostaten.
7. Fäst elkablar med buntband. Det är viktigt att inte montera kablar på värmerör och skarpa kanter



Bild 34

Inställning av manöverpanelen ska anpassas för golvvärmesystem.

Berörda parametrar och rekommenderade inställningsvärden för golvvärme, se [5.9 Parameterförteckning](#).

13.2 3-punkts HB mätsträcka

Montering av 3-punkts HB mätsträcka:

1. Stäng av avstängningsventilerna för fjärrvärme tillopp och fjärrvärme retur.
2. Lossa muttern innan energimätaren och ta bort energimätare och rör.
3. Lossa muttern efter filter fjärrvärme tillopp och ta bort filtret och svetsänden.
4. Trä in mätsträckans fyrkantsprofil i ramens.
5. Montera ihop mätsträckan med centralen.
6. Öppna avstängningsventilerna, först fjärrvärme tillopp och sedan fjärrvärme retur.

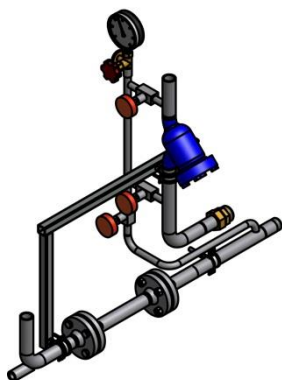


Bild 35

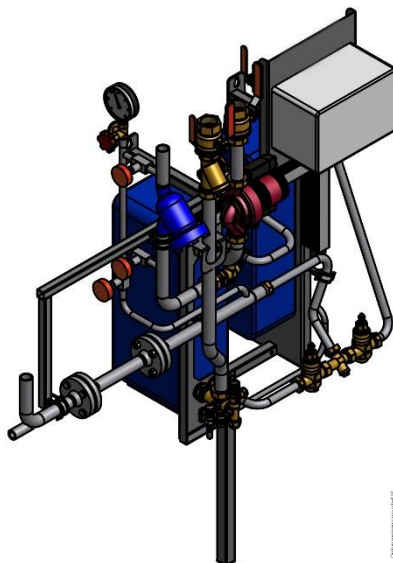


Bild 36

13.3 Montering av golvstativ

1. Montera två golvstöd på centralen. De ska monteras i de yttre infästningshålen.
2. Montera golvstativets fötter på golvstöden.
3. Res upp centralen och ställ den mot en vägg.
4. Vi rekommenderar att centralen förankras i väggen.
Avståndet mellan golv och skruvfäste ska vara 1420 mm. Observera att avståndet mellan skruvarna är 400 mm.

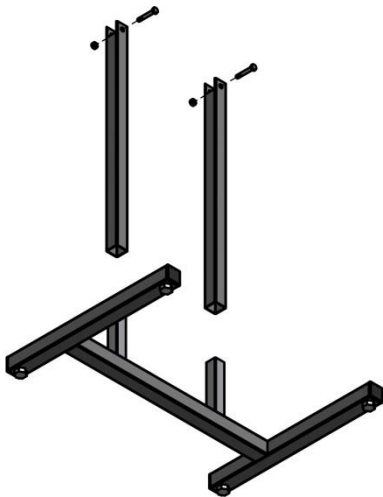


Bild 37



Bild 38

13.4 Injusteringsventil

Ventilen ska ställas in för ett visst tryckfall enligt:

1. Stäng ventilen helt (Bild 39).
2. Öppna ventilen rätt antal varv.
Antalet varv utläses ur diagrammet (Bild 42). Exemplet visar 2,3 varv (Bild 40).
3. Med en insexnyckel (3 mm) skruvas innerspindeln medurs till stopp.
4. Ventilen är nu inställd.

För att kontrollera inställningen stäng ventilen. Indikeringen ska då stå på 0,0. Öppna sen ventilen till den stoppar. Indikeringen anger då inställt värde, i detta fall 2,3 (Bild 40).

Diagrammet visar tryckfallet vid olika inställningar och flöden.

Fullt öppen ventil motsvarar 4 varv (Bild 41). Öppning utöver 4 varv ger ej ökad kapacitet.



Bild 39



Bild 40



Bild 41

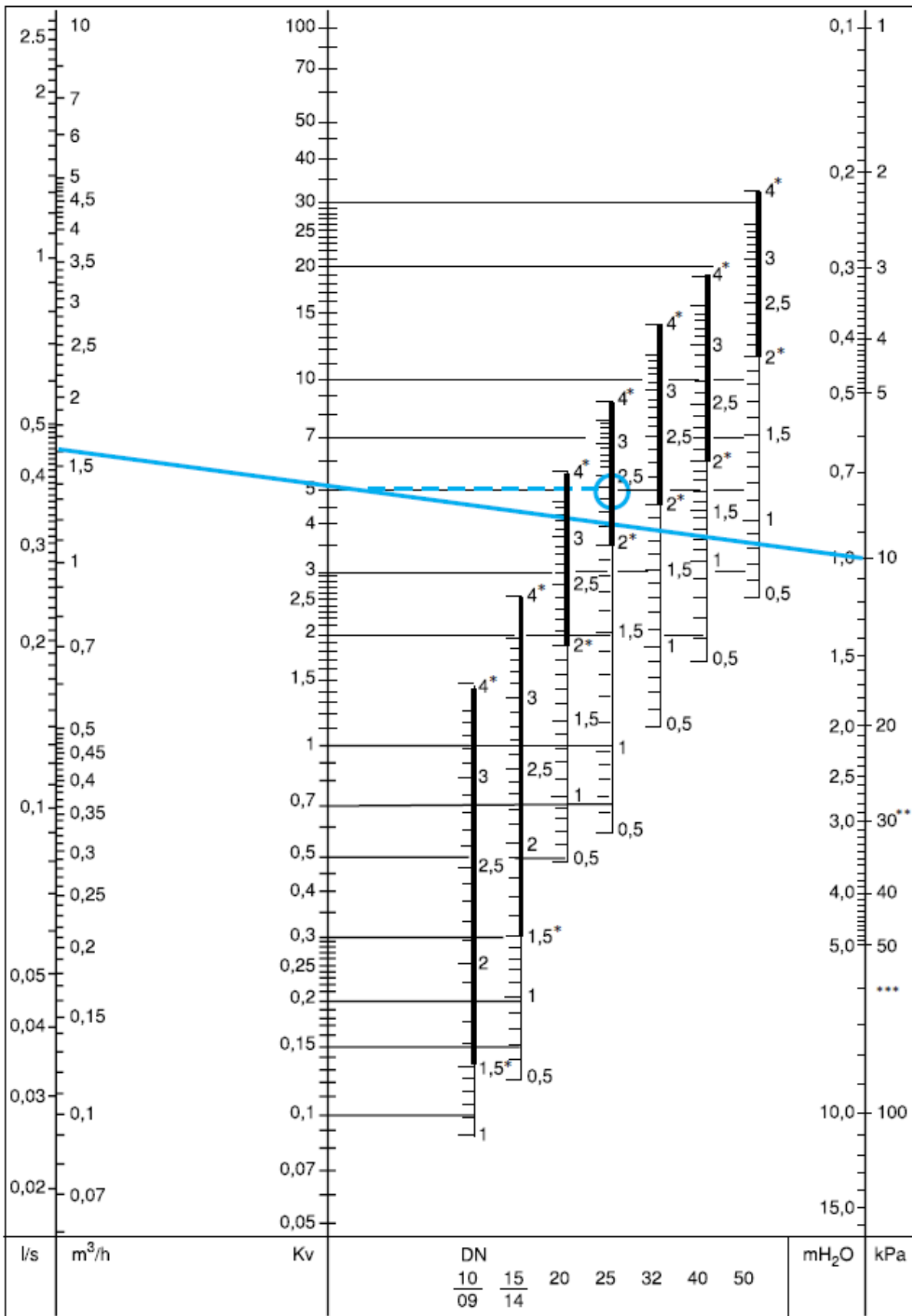


Bild 42

*) rek område

**) 25 dB (A)

***) 35 dB (A)

14 Tekniska data och prestanda

14.1 Driftdata Midi Wall 70

	Primär	Värme	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	6 bar	10 Bar
Designtemperatur TS	120°C	90°C	90°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	3 Bar	9 Bar
Volym värmexväxlare L	1,96/1,96 L	2,06 L	2,06 L

CB60AQ-40L

Temperatur-program (°C) Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
100-63/60-80 (62,6)	70	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,47	2,0	0,85	5,2
100-63/60-80	82	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,55	2,8	1,00	7,0
100-53/50-70	118	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,63	3,6	1,43	14,0
100-48/45-60 (46,2)	91,3	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,42	1,7	1,48	15,0
100-43/40-60 (42,5)	121,5	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,53	2,6	1,47	15,0
100-43/40-70	67,5	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,30	0,9	0,54	2,3
100-43/40-80	26	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,11	0,2	0,16	0,2
100-36/33-40 (33,08)	42	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,16	0,3	1,45	15,0
100-33/30-60	85	60AQ	40	1*19L	1*20L	0,32	1,0	0,68	3,6

CB60AQ-40L:2

Temperatur-program (°C) Tappvatten	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
80-23/10-60 (19,1)	157	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,62	23,0	0,75	29,9
80-23/10-60 (16,1)	92	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,34	7,8	0,44	11,1
80-23/10-55 (16,2)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,53	17,5	0,75	30,2
80-23/10-55 (13,9)	83	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,30	6,1	0,44	11,2
70-25/10-55 (19,8)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,2	0,75	29,9
70-25/10-55(16,7)	83	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,37	9,0	0,44	11,1
70-22/10-55 (19,75)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,1	0,75	29,9
70-22/10-55 (16,65)	83	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,37	9,0	0,44	11,1
65-22/10-55	126	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,70	29,3	0,66	24,1
65-22/10-55 (19,3)	83	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,43	12,0	0,44	11,0

14.2 Driftdata Midi Wall 100

	Primär	Värme	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	6 bar	10 Bar
Designtemperatur TS	120°C	90°C	90°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	3 Bar	9 Bar
Volume Heat exchanger, L	2,47/1,96 L	2,58 L	2,06 L

CB60AQ-50L

Temperaturprogram (°C) Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
100-63/60-80	105	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,71	3,3	1,28	7,8
100-53/50-70 (52,95)	147,6	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,78	4,0	1,79	15,0
100-48/45-60 (46,1)	110,1	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,51	1,8	1,78	15,0
100-43/40-60 (42,3)	146,4	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,63	1,8	1,77	15,0
100-43/40-70	87,1	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,38	1,0	0,70	2,6
100-43/40-80	33,9	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,15	0,2	0,20	0,3
100-36/33-40 (33,1)	50,8	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,19	0,3	1,75	15,0
100-33/30-60	109	60AQ	50	1*24 L	1*25 L	0,41	1,2	0,88	4,1

CB60AQ-40L:2

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
80-23/10-60 (19,1)	157	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,62	23,0	0,75	29,9
80-23/10-60 (17,1)	113	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,43	11,8	0,54	16,2
80-23/10-55 (16,2)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,53	17,5	0,75	30,2
80-23/10-55 (14,65)	102	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,37	9,1	0,54	16,4
70-25/10-55 (19,8)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,2	0,75	29,9
70-25/10-55(17,7)	102	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,47	13,7	0,54	16,3
70-22/10-55 (19,75)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,1	0,75	29,9
70-22/10-55 (17,7)	102	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,47	13,7	0,54	16,3
65-22/10-55	126	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,70	29,3	0,66	24,1
65-22/10-55 (20,55)	102	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,55	18,4	0,54	16,1

14.3 Driftdata Midi Wall 130

	Primär	Värme	Varmvatten
Designtryck PS	16 Bar	6 bar	10 Bar
Designtemperatur TS	120°C	90°C	90°C
Öppningstryck säkerhetsventil	-	3 Bar	9 Bar
Volym värmeväxlare L	2,99/1,96 L	3,10 L	2,06 L

CB60AQ-60L

Temperatur-program (°C) Värme	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
100-63/60-80	128,5	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,86	3,9	1,57	8,7
100-53/50-70 (52,75)	169,6	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,89	4,2	2,06	15,0
100-48/45-60 (46)	126,6	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,58	1,9	2,05	15,0
100-43/40-60 (42,15)	168,4	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,73	2,8	2,04	15,0
100-43/40-70	106,3	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,47	1,2	0,86	2,9
100-43/40-80	41,5	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,18	0,2	0,25	0,3
100-36/33-40 (33,06)	58,47	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,22	0,3	2,01	15,0
100-33/30-60	133	60AQ	60	1*29 L	1*30 L	0,50	1,4	1,07	4,5

CB60AQ-40L:2

Temperatur-program (°C) Tappvatten	Effekt kW	CB typ	Plattor ant	Plattor primär	Plattor sekundär	Flöde P l/s	dPp kPa	Flöde S l/s	dPs kPa
80-23/10-60 (19,1)	157	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,62	23,0	0,75	29,9
80-23/10-60 (18,1)	134	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,52	16,6	0,64	22,3
80-23/10-55 (16,2)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,53	17,5	0,75	30,2
80-23/10-55 (15,35)	121	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,45	12,7	0,64	22,5
70-25/10-55 (19,8)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,2	0,75	29,9
70-25/10-55(18,7)	121	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,56	19,4	0,64	22,3
70-22/10-55 (19,75)	141	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	27,1	0,75	29,9
70-22/10-55 (18,7)	121	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,56	19,4	0,64	22,3
65-22/10-55	126	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,70	29,3	0,66	24,1
65-22/10-55 (21,7)	121	60AQ	40	1*10 L+1*9 L	2*10 L	0,67	26,5	0,64	22,1

14.4 Tekniska data

El data:	230V 50Hz 1-fas max 290-315W
Ljudnivå:	<70dB(A), 1,6 över golvet och 1 m från ljudkällan
Huvudmått:	730x510x1115 mm(BxDxH)
Vikt:	65-85 kg

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

Cetetherm
NIBE GROUP MEMBER