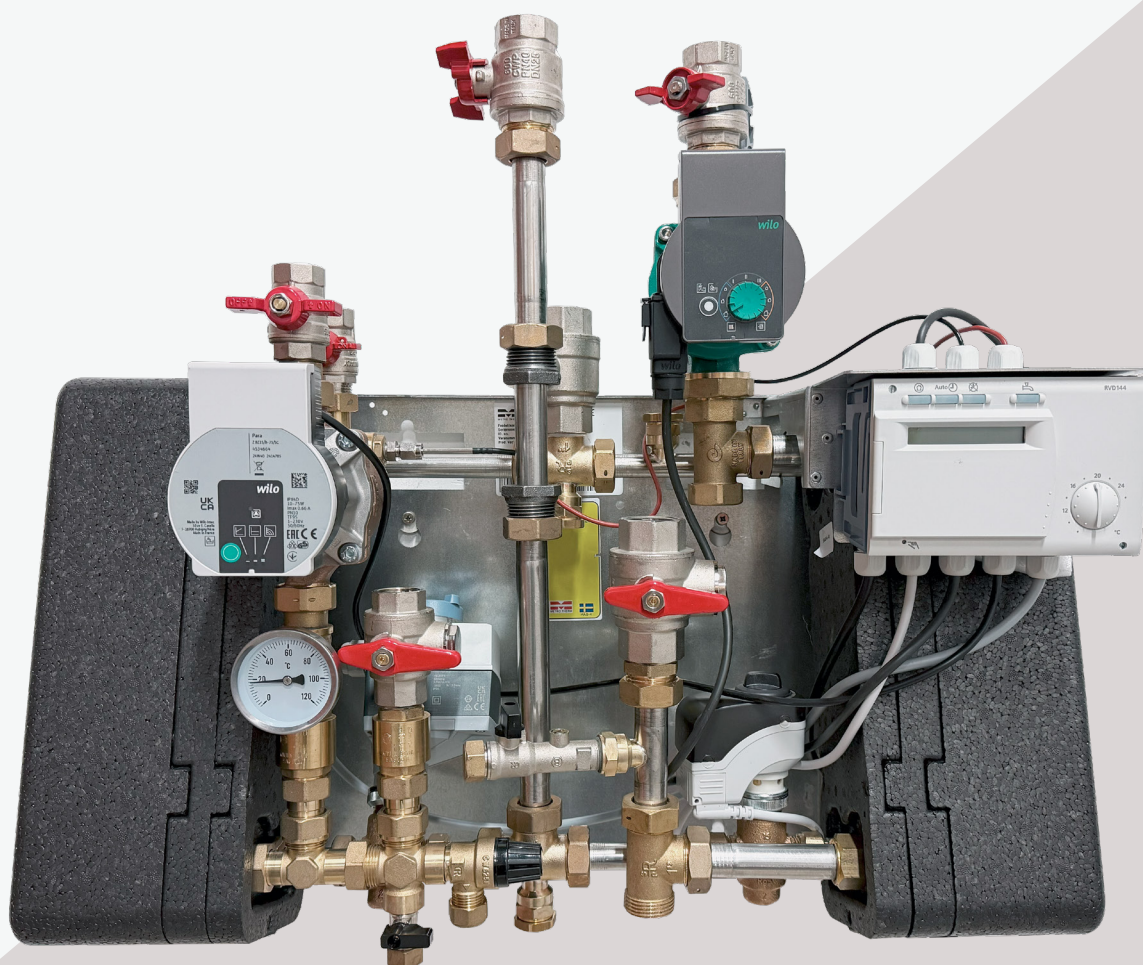




Fjärrvärmecentral

Manual för
Superb L RVD144



0480-42 07 30



info@metrotherm.se



www.metrotherm.se



Innehållsförteckning

1. Allmänt.....	2
2. Transport och återvinning.....	4
3. Placering.....	4
4. Komponentlista.....	5
5. Installation och driftsättning.....	6
5.1 Rörinstallation	6
5.2 Elinstallation och utegivaren	7
5.3 Driftsättning	7
6. Så fungerar din fjärrvärmecentral.....	8
7. Användarinstruktioner.....	10
7.1 Allmänt	10
7.2 Rutinkontroller och underhåll	10
8. Reglercentral.....	11
8.1 Allmänt	11
8.2 Varmvattenreglering	12
8.3 Värmeroglering	12
8.4 Styrning cirkulationspump för värmekrets	13
8.5 Parameterlista	14
8.6 Test och indikeringar	16
8.7 Fjärranslutning Modbus RTU	17
8.8 Reglering via rumsenhet	17
8.9 Kopplingsschema	18
9. Cirkulationspump	18
10. VVC-pump	22
11. Produktregistrering	23

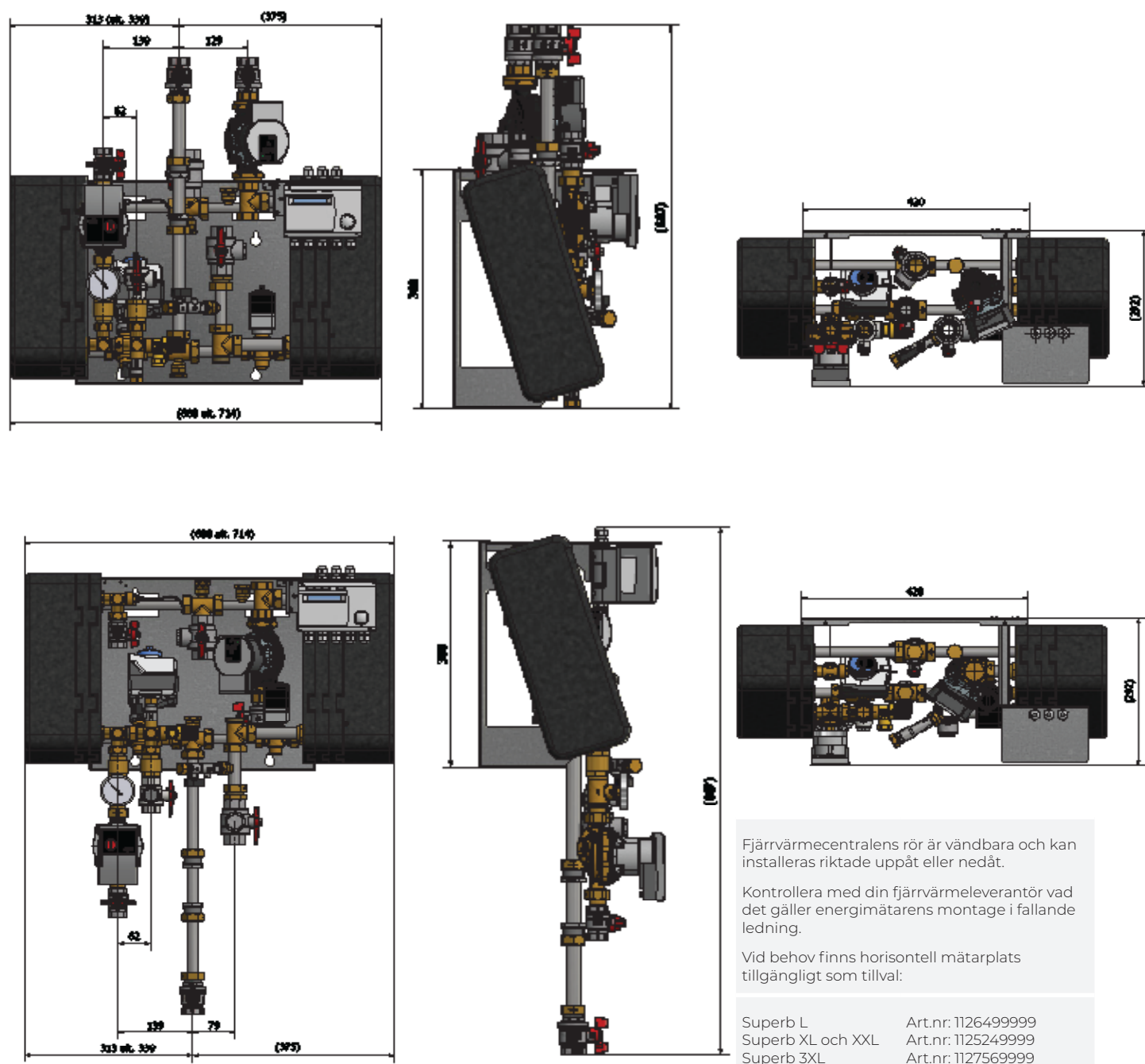
1. Allmänt

Denna manual innefattar installation och driftinstruktioner för Metro Therm fjärrvärmecentral Superb L RVD144 med art. nr 1127002081.

Det kan förekomma avvikelser gällande utrustning och funktioner beroende på variant och utrustningsnivå av din central. Det kan förekomma att vissa komponenter är utbytta till andra motsvarande. Saknar ni instruktioner hittar ni i så fall aktuell instruktion på metrotherm.se eller genom att kontakta Metro Therm AB, e-post: info@metrotherm.se, telefon: 0480-420 730.

Mått

Superb L (mm)



2. Transport och återvinning

Vid leverans:

Kontrollera att produkten är oskadad. Om skada eller annat fel uppstått, kontakta speditören eller återförsäljaren innan produkten installeras eller används!

Mått emballage
HxBxD: 450x850x105

Återvinning

Emballage ska lämnas till särskild återvinningsstation.

Efter produktens livscykel ska den återvinnas på ett miljövänligt sätt. Vid osäkerhet, kolla med din kommun hur du ska återvinna produkten utan att miljö kommer till skada.

3. Placering



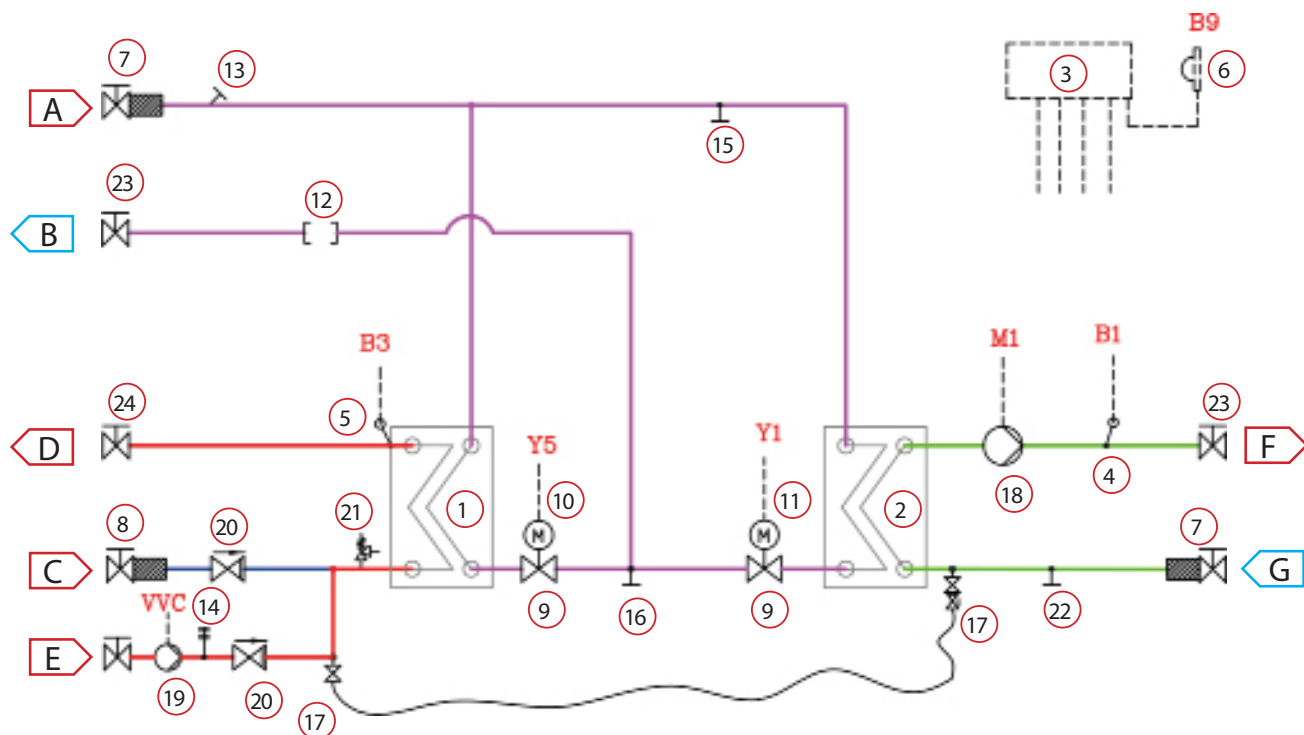
OBS! Installationen av fjärrvärmecentralen ska utföras av en behörig fackman.

Installation skall utföras av behöriga rör- och elinstallatörer. Anmäl installationen till fjärrvärmeleverantören och kontrollera gällande föreskrifter för den aktuella installationen. Anläggningen provtrycks enligt gällande bestämmelser.

Tänk på att väggen ska kunna bära hela fjärrvärmecentralens vikt. Benstativ finns som tillbehör. Fjärrvärmecentralen ska monteras så att det finns tillräckligt med utrymme över för eventuella servicearbeten. Rekommenderade mått är minst 10 mm vid varje sida, samt 50 mm över med en fri yta under. Tätskikt och golvbrunn ska normalt alltid finnas i utrymme för fjärrvärmecentral.

Vi reserverar oss för eventuella tryckfel, ändringar eller utförande.

4. Komponentlista



Nr	Art. nr	Komponent	Benämning
1	1125000169	Värmeväxlare tappvarmvatten	SWEP E8LASHx60/1P (isolerad)
2	1125000170	Värmeväxlare värmekrets	SWEP E8ASHx40/1P (isolerad)
3	1122919999	Reglercentral	Siemens RVD144
4	1122019999	Framledningsgivare	Siemens QAD26
5	1122269999	Dyktemperaturgivare	Siemens QAE26.91
6	1122009999	Utetemperaturgivare	Siemens QAC31
7	1126349999	Kulventil inkl smutsfilter	Inv. DN25
8	1126359999	Kulventil inkl smutsfilter	Inv. DN20
9	1122549999	Styrventil	Siemens VVG549.15 kvs 1.6
10	1125229999	Ställdon tappvarmvatten, elektriskt	Siemens SAT31.008
11	1122029999	Ställdon värmekrets	Siemens SSY319
12	1126489999	Anslutning värmemängdsmätare	DN25x130 mm
13		Muff för temperaturgivare	DN15
14	1121069999	Termometer	0-120 °C
15		Proppad anslutningsplats för luftning	DN15
16		Proppad anslutningsplats för avtappning	
17		Påfyllningsset värmesystem	DN15
17		Påfyllningsset värmesystem	DN15
18	1127009999	Värmekretspump	Wilo Para 25/6 SC
19	1128299999	VVC-pump	Wilo Para Z BZ15-130/8-75/SC
20	1125199999	Backventil	
21	1122059999	Säkerhetsventil	10 bar
22		Anslutning för expansionskärl	Utv. DN25
23		Kulventil	Inv. DN25
24		Kulventil	Inv. DN20
A		Fjärrvärme tillopp	Inv. DN25
B		Fjärrvärme retur	Inv. DN25
C		Kallvatten	Inv. DN20
D		Tappvarmvatten	Inv. DN20
E		VVC-ledning	Inv. DN20
F		Värme framledning	Inv. DN25
G		Värme retur	Inv. DN25

5. Installation och driftsättning

Tänk på följande vid installation:

- Kontrollera och dra åt kopplingarna före vattenfyllning av fjärrvärmecentralen.
- Installationen ska utföras av behörig fackman och efterfölja samtliga gällande regler för en säker vatteninstallation.
- Kontrollera all tekniska data och information i databladet.
- Kontrollera gällande föreskrifter för den aktuella installationen.
- Säkerställ att alla tillbehör har avlägsnats från förpackningen. Installationen ska anmälas till fjärrvärmeleverantör.
- Anläggningen ska provtryckas enligt gällande bestämmelser.

5.1 Rörinstallation

Alla rör kan vändas och uppåt eller nedåt. Kontrollera med din fjärrvärmeleverantör vad det gäller energimätarens montage i fallande ledning.

Vid behov finns horisontell mätarplats tillgängligt som tillval:



Anslutning fjärrvärme:

Ansluts vid symboler för värmeverk.

Röd: Tillopp. **Blå:** Retur.



Anslutning värmesystem:

Ansluts vid symboler för radiator.

Röd: Värme ut till värmesystem.

Blå: Retur från värmesystem.



Anslutning kall- och varmvatten:

Ansluts vid symboler för tappvatten.

Röd: Tappvarmvatten.

Blå: Inkommande vatten.



Anslutning VVC-ledning

(tillval): Ansluts vid anslutning till VVC-enhet eller vid kallvattenledning med backventil, eller vid avstängningsventil för tappvarmvatten.

Komplett VVC-enhet finns som tillval
RSK-nr: 6245243.

Anslutning spilledning: Ansluts till säkerhetsventil och dra rör till golvbrunn.



OBS! Pumpen får inte startas förrän anläggningen har fyllts med vatten och luftats.

5.2 Elinstallation och utegivaren

Elektriska data: 230 VAC, 1-fas, 50 W. Levereras och ansluts med stickkontakt till jordat uttag.

Fjärrvärmecentralen är internt färdigkopplad. Utegivaren ansluts på kopplingsplint från fjärrvärmecentralen. Utegivaren placeras minst 2 meter över marknivå och så att den inte påverkas av sol eller annan värme (normal placering norrsida).

5.3 Driftsättning

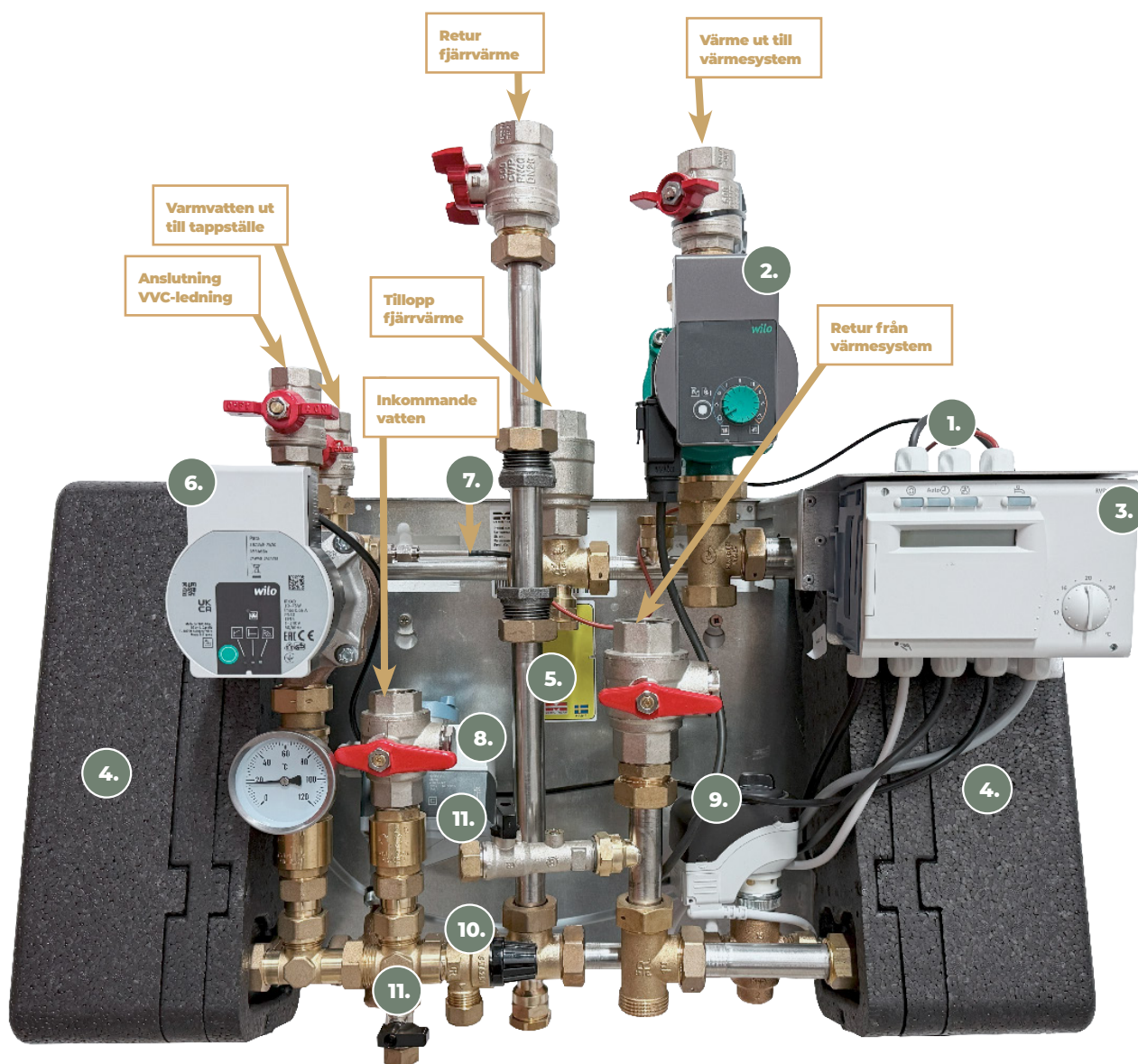
OBS! När fjärrvärmen släpps på: Börja med att öppna tillloppet och sedan returen. Öppna ventilerna långsamt för att undvika tryckslag. Om ventilerna öppnas i fel ordning kan smuts sätta sig i ventilerna och orsaka driftstörningar (skyddas inte av smutsfiltret).

Efter driftsättning:

- Avlufta fjärrvärmecentralen. Pumpen skall vara avstängd när luftningen utförs.
- Kontrollera och rengör smutsfiltret om det finns smuts.
- Kontrollera säkerhetsventilens funktion och öppningstryck.
- Ställ in korrekt varmvattentemperatur. Kontrollera blandningsventilens inställning genom att justera upp temperaturen på varmvattenregleringen. Blandningsventilen ska ställas in på 53 till 55 °C. Justera därefter invarmvattenregleringen till 50 °C. Temperaturen mäts alltid i närmsta tappställe. Temperaturen ska vara minst 50 °C.
- Om fjärrvärmecentralen är utrustad med VVC-enhet. Kontrollera temperaturen på VVC-kretsen. Temperaturen ska vara minst 50 °C i samtliga delar av systemet.
- Ställ in cirkulationspump för värmekrets. Se separat instruktion.
- Ställ in reglercentral med korrekta parametrar för den aktuella fastigheten. Se separat instruktion.
- Informera fastighetsägaren/användaren om fjärrvärmecentralens inställningar, funktioner samt löpande underhåll och skötsel. Informera också om riskerna med höga temperaturer och tryck.

6. Så fungerar din fjärrvärmecentral

Detta är en förenklad översikt av fjärrvärmecentralens komponenter och dess funktion. Konsultera alltid din installatör innan grundinställningarna görs.



Anslutningarna kan vara vända till annan riktning.
Komponenterna på bilden kan skilja sig mot din fjärrvärmecentral.

1. Framledningsgivare

Sitter monterad på på värmesystemets tillopp och mäter temperaturen för att reglera värmen.

2. Cirkulationspump

Vid driftsättning ställs värmekretspumpen in för att den så effektivt som möjligt ser till att värmen når ut i hela husets värmesystem som t.ex. radiatorer och golvvärme.

3. Reglercentral

Här gör installatören en grundinställning och dessa bör inte ändras utan att rådfråga servicetekniker.

• Inställning värme

Om det generellt över tid är för låg eller hög innetemperatur kan önskad inomhus-temperatur justeras med hjälp av vredet utan att påverka fjärrvärmecentralens grundinställningar. Om önskad inomhustemperatur skiljer sig mycket från den faktiska inomhustemperaturen kan grundinställningarna behöva justeras.

• Inställning tappvarmvatten

Tappvarmvattentemperaturen ställs in under driftsättningen och har ett förinställt värde på 52°C. Varmvattentemperaturen kan justeras i efterhand men bör aldrig vara under 50°C, temperaturen bör kontrolleras vid närmsta tappställe.

4. Värmeväxlare

Två separata värmeväxlare överför värmen från fjärrvärmen till ert tappvarmvatten och värmesystem.

5. Plats för energimätare

Här monteras energibolagets värmemängdsmätare. Den visar hur mycket energi som förbrukas.

6. VVC-enhet

För varmvattencirkulation som ger snabb tillgång till varmvatten. Tillval beroende på utrustning och fjärrvärmecentral.

7. Givare tappvarmvatten

Mäter temperaturen på tappvarmvattnet för att säkerställa varmvattentemperaturen.

8. Ställmotor för tappvarmvatten

Reglerar flöde för att reglera temperaturen på varmvattnet. Styrts från reglercentralen.

9. Ställmotor för värmesystem

Reglerar flöde för att reglera temperaturen på varmvattnet. Styrts från reglercentralen.

10. Säkerhetsventiler

Förhindrar övertryck i värme- och varmvattensystem.

11. Påfyllningsventil

Används för att fylla på värmesystemet om det visar för lågt tryck.

Utegivare

Monteras på husets fasad och mäter utomhustemperaturen för att anpassa värmen.



7. Användarinstruktioner



Högt tryck och hög temperatur.

Varning! Fjärrvärmevattnet har högt tryck och hög temperatur. Vissa delar i fjärrvärmecentralen kan bli mycket heta och bör inte beröras. Eventuella el- och rörarbeten i fjärrvärmecentralen får endast utföras av behörig fackman. Felaktig hantering kan orsaka allvarlig personskada samt skador på byggnaden.

Allmänt

En fjärrvärmecentral från Metro Therm är byggd för att på ett bekvämt och driftsäkert sätt leverera värme- och varmvatten i din fastighet i lång tid framöver. Fjärrvärmecentralen har två värmeväxlare, en för tappvattnet och en för husets värmesystem. I dessa värmeväxlare överförs värme till din fastighet. Fjärrvärmevattnet är alltid helt åtskilt ifrån vattnet i din fastighet. Fjärrvärmecentralen är utrustad med automatik för att ge korrekt varmvattentemperatur, samt rätt temperatur i huset oavsett utetemperatur. Varmvattnet värms samtidigt som tappning sker, volymen som kan tappas är obegränsad, dock kan temperaturen sjunka något om flödet blir för högt.

Rutinkontroller och underhåll

Värmereglering:

Värmen regleras av en elektronisk styrenhet tillsammans med utegivare, framledningsgivare och rumsenheten. Utegivaren känner av utetemperaturen, medan framledningsgivaren mäter temperaturen i värmesystemet. Värmesystemet tar sedan hänsyn till den faktiska rumstemperaturen genom givaren i rumsenheten.

Installatören ställer in fjärrvärmecentralens kurvlutning, som kan behöva justeras efter en tids drift. Rätt inställning är viktig för god driftsekonomi (se reglercentralsinstruktion).

Varmvattenreglering:

Tappvarmvattentemperaturen ställs in via reglercentralens app. Temperaturen ska ställas så att temperaturen vid alla tappställen i huset är mellan 50 °C och 55 °C för att undvika att driftstörningar och bakterietillväxt.

Cirkulationspump värmekrets:

Pumpen cirkulerar vattnet i värmesystemet. Eventuella fel och åtgärder:

- ▶ Missljud i radiatorer: Tyder på för hög hastighet/tryck. Sänk trycket på pumpen.
- ▶ Ojämn värme: Kan bero på för låg tryckuppsättning. Höj trycket och kontrollera systemtrycket (se pumpinstruktion).
- ▶ Onormalt temperaturfall: Kan bero på dålig injustering, luft eller smuts i systemet. Missljud i pumpen tyder på fel eller luft.

Övrigt:

Var generellt uppmärksam på eventuellt läckage i anläggningen. Om det förekommer, kontakta genast servicepersonal. Fjärrvärmecentralen är utrustad med en säkerhetsventil för tappvattnet. Säkerhetsventilen kan i vissa fall öppna sig och släppa ut lite vatten, detta är en normal funktion som förhindrar att trycket blir för högt. Men om det droppar konstant, hela tiden så tyder det på att det kan vara fel, kontakta i så fall servicepersonal.

Kontrollera: Säkerhetsventilerna för varmvattenfunktion måste alltid vara i full funktion och får inte under några omständigheter proppas eller sättas ur funktion.

8. Reglercentral Siemens RVD 144/109-A Art.nr: 112 291 9999

8.1 Allmänt

Denna monterings- och skötselanvisning är en nerskalad version av tillverkarens originalbruksanvisning. Förkortningen av originalbruksanvisningen är utförd med hänsyn till normala inställningar för enhetens funktion i Metro Therms produkt. För den enskilda komponenten hänvisar vi till tillverkarens originalinstruktioner och säkerhetsföreskrifter, sluthantering samt försäkras om överensstämmelse eller om annan information som eftersökes än den som anges här.

För **inställning av datum och tid** bläddra fram till menyrad ("Prog") 13-16 i displayen med knapparna upp/ned. Ställ in korrekt tid genom att ändra värdena med +/- . Se mer i parameterlistan.

8.2 Varmvattenreglering

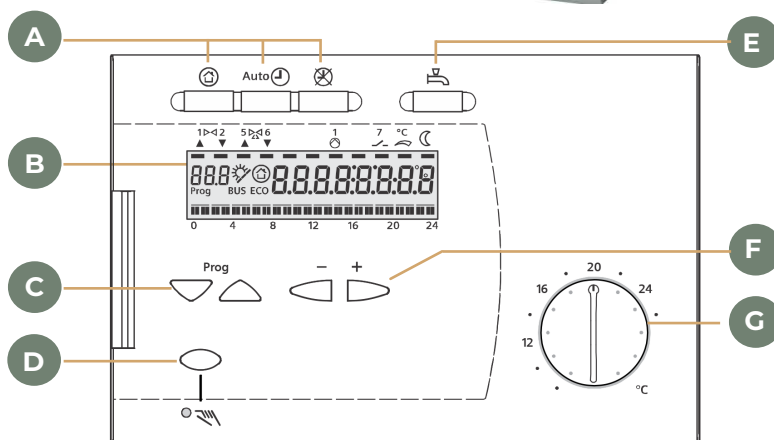
Fastigheten måste alltid vara försedd med VVC-krets och VVC-Pump. Se till att knappen för tappvarmvattenberedning på displayen är i läge TILL, genom att knappen **(E)** lyser. Reglercentralen är fabriksinställd på 55 °C, vilket normalt är den som ska användas. Om annan temperatur önskas ställs detta in vid menyrad 41 på displayen.

Obs! För högt inställd varmvattentemperatur kan ge problem om primärtemperaturen blir för låg (lika eller lägre än inställt börvärde).

VVC-pumpen ska vara i kontinuerlig drift för att säkerställa att VVC-kretsens temperatur inte understiger 50 °C i någon del, samt för en fullgod funktion av varmvattenregleringen.

Finjustering av reglerparametrar

Drifftagningsproccesen bör inledningsvis utföras med fabriksinställningar, med ändringar av parameter 54, samt 111-112. Parameterinställningarna behöver bara optimeras om reglerfunktionen är otillfredsställnade. Notera att anläggningen måste köras cirka 1 minut på minst 80 % last, innan de första ändringarna görs. Parametrarna bör ändras en i taget i steg om 25 % av respektive värde.



- A** – Knappar för val av driftprogram
- B** – Display (LCD)
- C** – Val av menyrad
- D** – Knapp för val av manuell drift till/från
- E** – Knapp för tappvarmvattenberedning TILL/FRÅN
- F** – Knappar för ändring av värden
- G** – Inställningsratt för normalbörvärde

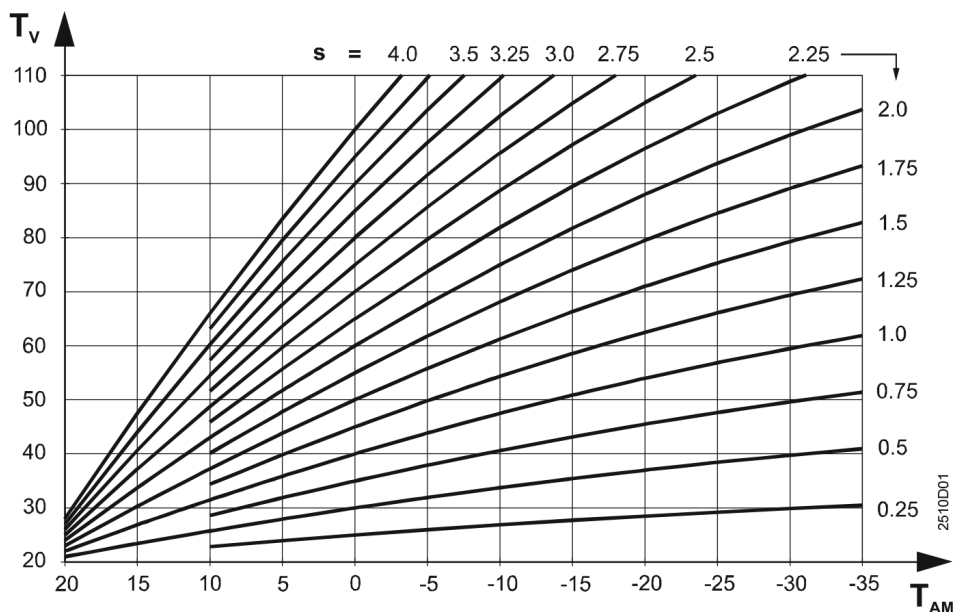
Optimering av respektive parameter	Rad 113 P-band	Rad 144 I-tid	Rad 115 D-tid	Rad 124 Last-begränsning
Instabil temperatur vid konstat tappning	Öka	----	Minska	----
För svag/långsam reglerfunktion	Minska	Minska	Öka	---
För stark/snabb reglerfunktion	Öka	Öka	---	---
Kraftig underreglering i början av tappning	---	---	---	Öka
Kraftig överreglering i början av tappning	---	---	---	Minska



OBS! Ändra inställning i menyrad "prog" 54 till "0" (se menyrad i parameterlistan).



OBS! Ställ in gångtid för ställdon varmvatten i menyrad 111-112. SAT31.008 ska ha gångtid 10 sek.



s Lutning.
 T_{AM} Blandad utetemperatur.
 T_v Framledningstemperatur.

8.3 Värmereglering

Gångtid ställdon

För en jämn och stabil öppning av ställdonet bör Prog 81 alltid kontrolleras och ställas på ställdonet för värmekretsen. OBS! På centraler med ställdon Siemens SSY319 bör denna inställning ändras från 120s till 150s.

På Prog 111 och Prog 112 justeras öppnings- respektive stängningstid för varmvattenkretsens ställdon. På standardcentraler med ställdon SAT31.008 justeras Prog 111 och Prog 112 till 10 s.

Inställning av värmekurva

För att få en korrekt funktion av värmeregleringen måste värmekurvan alltid ställas in och justeras med anpassning till din fastighet. Vid inställning av värmekurva ska man tänka på systemtemperatur och typ av värmesystem, om det är golvvärme eller radiatorer, samt lägsta dimensionerande utetemperatur (LUT).

Obs! Fabriksinställningen är kurvan är 1.5 vilket motsvarar cirka 71 °C framledningstemperatur vid -20 °C utetemperatur. Vid golvvärmesystem bör inte högre kurva än 0.70 användas.

För inställning av värmekurva: Gå in på menyrad 5 på displayen. Ställ in lämplig reglerkurva för fastigheten enligt diagrammet ovan.

Finjustering av värmen

Kurvan kan parallellförskjutas genom att öka eller minska normaltemperaturen på inställningsratten nedtill höger på panelen (G). Siffran 20 (vred rakt upp) motsvarar kurvan utan förskjutning. En grads förändring motsvarar en grads höjning eller sänkning av innetemperaturen.

Notera att förändringen motsvarar en teoretiskt framräknad förändring och utgår ifrån en förinställd grundinställning. Temperaturen kan därför skilja sig ifrån verklig innetemperatur i förhållande till gradtalet på vredet. Beakta även att huset kan ha andra termostater exempelvis på radiatorer, som begränsar innetemperaturen.

Om verklig rumstemperatur markant skiljer sig ifrån vredets teoretiska temperatur kan en justering av värmekurvan vara lämplig. Rådfråga din installatör.

Displayinformation

Lyser stapeln under...	... så betyder detta
	...värmen hålls på normal börvärdestemperatur
	...värmen hålls på sänkt temperatur
Visas i displayen...	...så betyder det
	...värmen hålls på frysskyddstemperatur
ECO	...inget värmebehov föreligger för närvarande
BUS	Regulatorn är ansluten till databussen.
Er	Felindikering, se prog. 50 för felkod.

Programval

	Skyddsdrift	Värmesystemet är inaktiverat, men går igång med jämna mellanrum för att förhindra frostsador.
	Automatisk drift (Standard)	Standardläge året runt för centralen. Värmedriften går efter inställd värmekurva och utetemperatursgivare med hänsyn till ECO-automatik och tidsprogram (ex. nattsänkning).
	Kontinuerlig drift	I detta läge undantas ECO-funktioner och tidsprogram, värmen regleras efter inställd värmekurva och -utetemperatursgivare medan pumpen går kontinuerligt.
	Tappvarmvattenberedning	Knappen används för att aktivera/inaktivera varmvattenkretsen.
	Serviceäge / Manuellt läge	OBS! Denna funktion ska endast användas tillfälligt och i undantagsfall.

8.4 Styrning cirkulationspump för värmekrets

Med standardprogramval (auto) är cirkulationspumpen i behovsstyrt läge och pumpen blockeras via ECO-funktion (dynamisk pumpstyrningsfunktion) när utetemperaturen är högre än +17°C.

Med standardinställningar motioneras värmekretsens cirkulationspump automatiskt vid stillestånd (prog 56).

8.5 Parameterlista

Parameterlistan är uppdelad enligt följande:

1.) Slutanvändarnivå

2.) Installatörsnivå

Slutanvändarnivå visar generella inställningar för systemet och **installatörsnivå** för att mer avancerade inställningar för reglercentralen. Listan avser standardläge för anläggningstyp 1.

OBS! Vi rekommenderar att man ser över de markerade parametrarna i samband med driftsättning av central (se grön markering i tabellerna).

 = värden som bör ses över i samband med installation

1.) Parameterlista – Generella inställningar

Rad	Funktion, indikering	Fabriks-inställning	Område	Förklaring, hänvisningar, tips
1	Visar normalt rumsbörvärde			Endast ett visningsläge. Inställs med vredets temperatur efter kurva.
2	Sänkt rumstemperaturbörvärde	14 °C	Variabel*	*Inställning från frostskyddstemp upp till vredets inställda värde.
3	Frostskyddstemperatur	8 °C	Variabel*	*Från 8 °C till vredets inställningstemp. Om rumsenhet finns kan man ställa in semesterläge, då går centralen till detta temperatursvärde.
5	Lutning värmekurva	1.50	Från 0.25 till 4.00	Se diagram värmekurva.
6	Veckodag för inmatning av värmeprogram	Aktuell veckodag	1 till 7 och 1-7.	Anger vilken dag värmeprogram (Prog 7-8, 9-10 och 11-12) ska gälla: 1-7 = Hela veckan. 1 = Endast måndag, 2 = Endast tisdag, osv.
7	Värmeprogram 1 start	6:00	00:00...24:00	Anger det klockslag som normalläge ska starta och sänkt börvärde för rumstemperaturbörvärde upphör. Dag ställs in på Prog 6, för att ändra alla dagar väljs "1-7". Används exempelvis för nattsänkning. För att inaktivera sänkningen för hela veckan ställs prog 6 in på värde "1-7" och på prog 7 ändras värdet nedåt till kl. "00:00" visas och sedan gå ner till Prog 8 och ändra det värdet till "24:00".
8	Värmeprogram 1 slut	22:00	00:00...24:00	Anger det klockslag som sänkt rumstemperaturbörvärde (Prog 2) ska gälla och normalläge frångås. Exempelvis nattsänkning. Dag ställs in på Prog 6. Se Prog 7.
9	Värmeprogram 2 start	-	00:00...24:00	Anger det klockslag som normalläge ska starta, och sänkt rumstemperaturbörvärde upphör. Dag ställs in på Prog 6.
10	Värmeprogram 2 slut	-	00:00...24:00	Anger det klockslag som sänkt rumstemperaturbörvärde (Prog 2) ska gälla och normalläge frångås. Dag ställs in på Prog 6.
11	Värmeprogram 3 start	-	00:00...24:00	Anger det klockslag som normalläge ska starta, och sänkt rumstemperaturbörvärde upphör. Dag ställs in på Prog 6.
12	Värmeprogram 3 slut	-	00:00...24:00	Anger det klockslag som sänkt rumstemperaturbörvärde (Prog 2) ska gälla och normalläge frångås. Dag ställs in på Prog 6.
13	Tid aktuellt klockslag		00:00...24:00	Ställ in aktuellt tid
14	Veckodag aktuell dag		1...7	Ställ in aktuell veckodag Dag 1 = Måndag
15	Datum	01.01	01.01...31.12	Ställ in aktuellt datum
16	År	2004	1995...2094	Ställ in aktuellt år
17-23	Används inte vid standardinställningar			Avser inställningar för tidstyrning av tappvarmvattenkretsen.
24	Rumstemperatur			Endast visningsläge. Visar värde från rumsgivare.
25	Utomhustemperatur			Endast visningsläge. Visar värde från utetemperatursgivare. För att återställa aktuellt och ackumulerat värde håll in + och - samtidigt i ca 3 sekunder.
26	Varmvattentemperatur			Avser tappvarmvattentemperatur. Visar värdet vid givare B3 eller B71.
41	Börvärde tappvarmvatten – för justering av önskad tappvarmvattentemperatur	55 °C	Variabel	
49	Fabriksåterställning av Prog 2-23.			Raderar och återställer värden på Prog 2 till 23 till fabriksinställningarna. För fabriksåterställning håll nertryckt knapparna + och - till 1 visas.
50	Felindikering	Visar "Er" i prog.		10 = Fel i utegivare. Kontrollera att utegivaren är monterad och korrekt inkopplad. 30 = Fel i framledningsgivare 40 = Fel i returtemperaturgivare i primärkretsen 42 = Fel i returtemperaturgivare i sekundärkretsen 50 = Fel i taovarmvatten givare 61 = Fel i rumsenhet 62 = Enhet med fel PPS-adress ansluten 86 = Kortslutning i rumsenhetsbussen (PPS)

2.) Parameterlista – Installatörsinställningar

Installatörsnivå visar mer avancerade inställningar och bör inte ändras utan instruktioner från kunnig fackman.

För att aktivera installatörsnivå; håll in båda knapparna för menyval (pil upp och ned) intryckta samtidigt i tre sekunder, därefter kommer man automatiskt till Prog 51.

Rad	Funktion, indikering	Fabriks- inställning	Område	Förklaring, hänvisningar, tips
51	Anläggningstyp	4	4	Förvald, kan ej ändras
54	Tappvarmvatten med VVC-pump	1	0 / 1	0 = Med VVC-pump
56	Pumpmotionering	1	0 / 1	0 = Pumpmotionering inaktiv 1 = Pumpmotionering aktiv
57	Vinter / sommartid	25.03	01.01...31.12	Anger datumet då sommartid infaller.
58	Sommar / vintertid	25.10	01.01...31.12	Anger datumet då vintertid infaller.
61	Värmegräns (ECO)	-3 °C	från -10 °C till +10 °C	Detta värde tillsammans med önskad inomhustemperatur (vredet) bestämmer vid vilken temperatur sommarstoppet går in. Exempelvis 20°C - 3 °C = 17 °C.
62	Byggnadskonstruktion	1	0/1	0= tung byggnad, t.ex. betonghus, 1= lätt byggnad, t.ex. trähus. Tyngre byggnader lagrar mer värme.
63	Snabbsänkning utan rumsgivare	0	0...15	0 = ingen snabbsänkning. 1 = minimal snabbsänkning, 15 = maximal snabbsänkning. Avgör hur snabbt systemet växlar från normaltemperatur. Inställningen har ingen effekt om rumstemperaturgivare eller rumsmanöverenhet är inkopplad.
69	Tillskottsvärme	0.0 °C	-2 °C till +4 °C	
70	Rumstemperaturens inverkan (förstärkningsfaktor)	10	Från 0 till 20	
71	Parallellförskjutning reglerkurva	0.0 °C	-4.5 °C till +4.5 °C	
72	Frånslagsfördröjningstid värmekretspump	4 min	0 till 40 min	
73	Anläggningsfrys skydd	1	1 / 0	1= Anläggningsfrys skydd aktivt. 0 = Anläggningsfrys skydd inaktiverad.
74	Max. begränsning rumstemperatur	-... °C	0.5 °C till 4 °C	När gränsvärdet uppnås, urkopplas värmekretspumpen tills börvärdet för rumstemperaturens börvärde åter nås.
91	Gångtid ställdon (Y1) värmekrets	150 s	10...873 s	För ställdon Siemens SSV319 ska inställningen vara 150 s.
92	P-band värmekretsreglering	35 K	1...100 K	
93	I-tid värmekretsreglering	120 s	10...873 s	
95	Max begränsning framledningstemperatur	-... °C	upp till 140 °C	Ner till inställt värde prog 96 -... °C = inget inställt värde
96	Min. begränsning framledningstemperatur	-... °C	ner till 8 °C	Upp till inställt värde prog 95 -... °C = inget inställt värde
111	Öppningstid ställdon (Y5) i tappvarmvattenkrets	15 s	10...873 s	Ställ in gångtid för ställdon tappvatten (SAT31.008=10 s).
112	Stängningstid ställdon (Y5) i tappvarmvattenkrets	15 s	10...873 s	Ställ in gångtid för ställdon tappvatten (SAT31.008=10 s).
113	P-band tappvarmvattenreglering	50 K	1...100 K	
114	I-tid tappvarmvattenreglering	19 s	10...873 s	
115	D-tid tappvarmvattenreglering	5 s	0-255 s	

Obs! Tappvarmvatten: VVC-pumpen i fjärrvärmecentralen ska elanslutas med fast anslutning (ej stickpropp). Det finns ingen reläutgång för anslutning av VVC-pump på reglercentralen. Enligt Boverkets byggregler (BBR kap. 6) ska VVC-pumpen vara i drift dygnet runt (24 h/dygn). I anläggningar utan flödesvakt måste **parameter 54** ställas in på **0** för att tappvarmvattenfunktionen ska fungera korrekt.

8.6 Test och indikeringar

141	Givartest	0 = Givare för utegivartemperatur (B9) 1 = Givare för framledningstemperatur (B1) 2 = Givare för tappvarmvattentemperatur (B3) 3 = Givare för rumstemperatur (A6) 4 = Returtemperatursgivare (B7) 5 = Universalgivare (B71) - - - = avbrott eller ingen givare ansluten. o o o = kortslutning .
142	Relätest	Rekommendation: Vid relätest bör huvudventilen alltid vara avstängd. 0 = Normaldrift (inget test) 1 = Samtliga reläkontakter brutna 2 = Reläkontakt vid klämma Y1 sluten 3 = Reläkontakt vid klämma Y2 sluten 4 = Reläkontakt vid klämma Q1 sluten 5 = Reläkontakt vid klämma Q3/Y7 sluten.
143	Indikering aktiva begränsningar (visningsläge)	1 = Max. begränsning av returtemperatur i primärkretsen (prio 1) 2 = Max. begränsning av returtemperatur i primärkretsen (prio 2) 3 = Max. begränsning av returtemperatur i primärkretsen (prio 3) 4 = Max. begränsning av returtemperatur i primärkretsen (prio 4) 5 = Max. begränsning av rumstemperatur (prio 5) 11 = Min. begränsning av sänkt rumstemperaturbörvärde (prio 6) 12 = Min. begränsning av gemensam framledningstemperatur (prio 7) 13 = Min. begränsning av sekundärframledningstemp. i värmekretsen (prio 8) Begränsningarna baseras på olika värmebehovssignaler (börvärden).
149	Fabriksåterställning av Prog. 51-96	Återställer värden på parameter 51-96 till fabriksinställning. För fabriksåterställning knapparna + och - till nedtryckta tills 1 visas.
150	Programversion	Visningsläge

8.7 Fjärranslutning Modbus RTU (tillval)

Anläggningen kan fjärrövervakas, -avläsas och -betjänas via Modbus RTU. En lämplig masterenhet erfordras som kommunikationspartner. Regulatorerna kommunicerar som slavenheter via Modbus RTU.

171	Enhetsnummer	Modbus-adressen
172	Paritetsbit	0= jämna 1 = udda 2= inga
173	Baud	T.ex. 4800 / 9600 / 19200 (hastighet i bit/s)
174	Modbusversion	Visar Modbus-version

8.8 Reglering via rumsenhet (tillval)

Som tillval finns rumsenheten som gör det möjligt att avläsa och reglera centralen från annan plats än vid centralen.

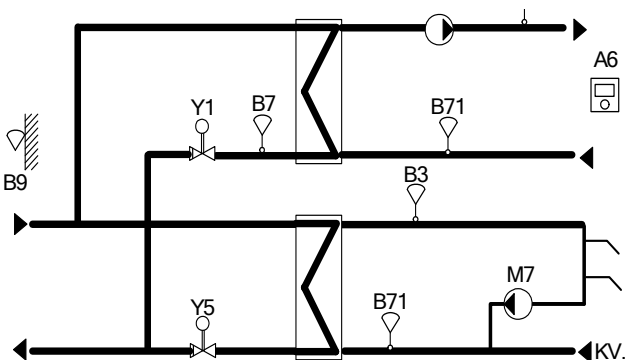
Inbyggt i rumsenheten finns en temperaturgivare som gör att centralen kan reglera och korrigera uppvärmningen med hänsyn till den verkliga inomhustemperaturen. Det ger en exaktare värmereglering.

Artnr: 1121819999 Siemens QAA50.110/101 **Rumsenhet, trådbunden**

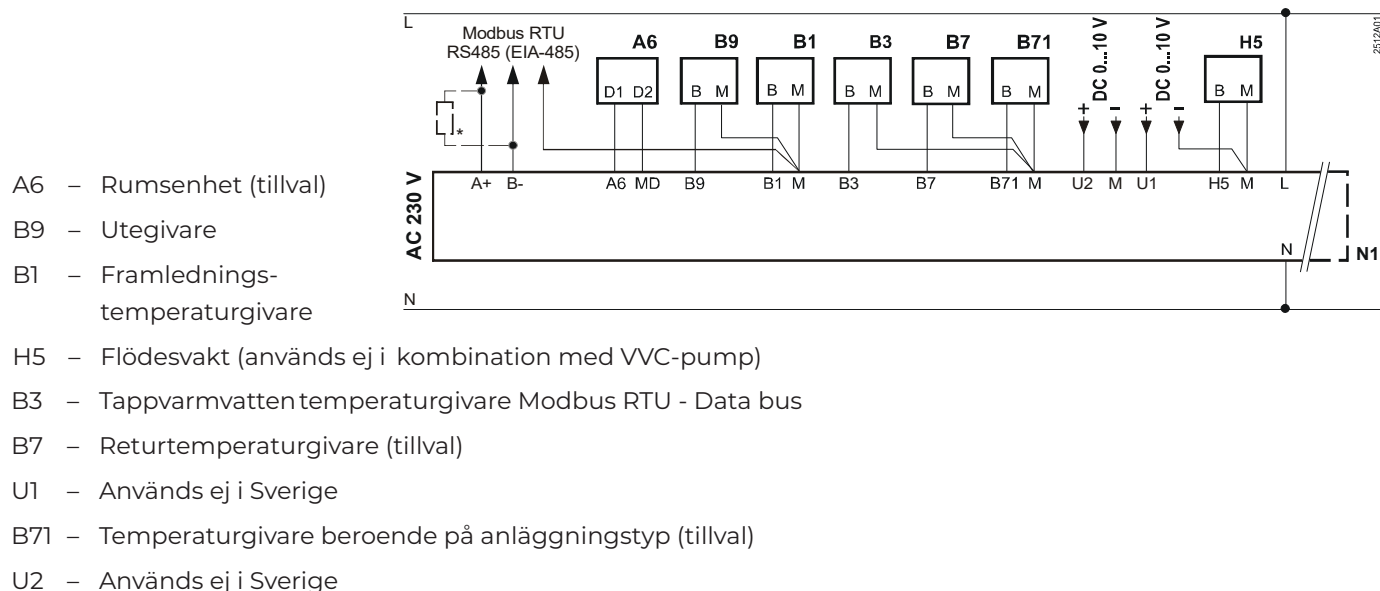
8.9 Kopplingschema

Anläggningstyp 4

- A6 – Rumsenhet.
- B1 – Framledningstemperaturgivare.
- B3 – Tappvarmvattentemperaturgivare.
- B7 – Returtemperaturgivare i primärkretsens (tillval).
- B71 – Temperaturgivare beroende på anläggningstyp (tillval).
- B9 – Utegivare.
- M1 – Värmebärarpump.
- M7 – VVC-pump.
- N1 – Reglercentral RVD144/109-A.
- Y1 – Ställdon för 2-vägsventil i primärkretsens returledning för radiatorkrets.
- Y5 – Ställdon för 2-vägsventil i primärkretsens returledning för tappvarmvattenkrets.

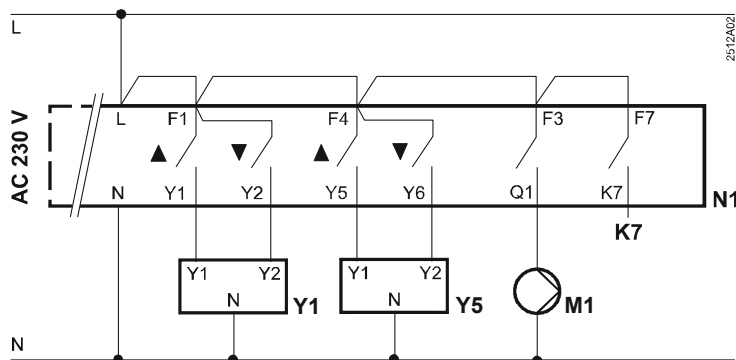


Klenspänningschema ingångar



Klenspänningschema ingångar

- K7 – Används ej i Sverige
- Y1 – Ställdon för 2-vägsventil, värme/primärkrets
- M1 – Cirkulationspump radiatorkrets
- Y5 – Ställdon för 2-vägsventil, tappvarmvatten/primärkrets



• Kontrollera nätspänning samt att utegivaren är monterad på norrfasad och elansluten på plint B9 och M.

9. Cirkulationspump Wilo Para 25/6 SC

Allmänt

Denna monterings- och skötselanvisning är en nerskalad version av tillverkarens originalbruksanvisning. Förkortningen av originalbruksanvisningen är utförd med hänsyn till normala inställningar för enhetens funktion i Metro Therms produkt.

För den enskilda komponenten hänvisar vi till tillverkarens originalinstruktioner och säkerhetsföreskrifter, sluthantering samt försäkras om överensstämmelse eller om annan information som eftersökes än den som anges här.



OBS! Pumpen får inte köras torr! Starta inte pumpen innan systemet är vattenfyllt.



Inställningar

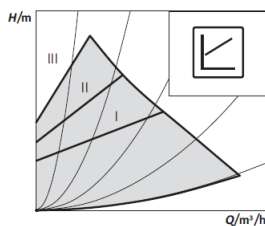
Pumpen kan ställas in med tre olika inställningar, Variabelt differenstryck, konstant differenstryck samt konstant varvtal, med tre olika fördefinierade kurvor/ varvtalsteg. Val av driftläge och kurva görs direkt på pumpens manöverknapp. Den aktuella inställningen visas med LED-lampor på pumpens front. Pumpens fabriksinställning är konstant varvtal, nivå III vilket motsvarar maximal effekt.

Driftlägen

Variabelt differenstryck, $\Delta p-v$ (I, II, III)

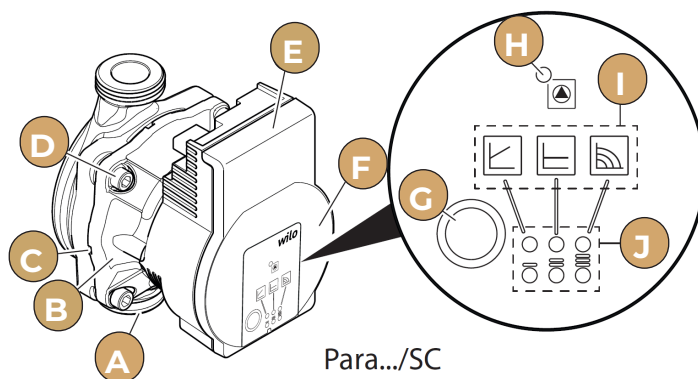
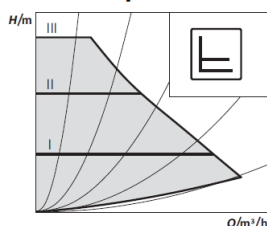
- Rekommenderas för tvåorrssystem med radiatorer och termostatventiler.
- Ger tystare drift och energibesparing vid varierande belastning.

Pumpens tryck anpassas efter flödet i systemet. När värmebehovet minskar, minskar pumpen uppforderingshöjden. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).



Konstant differenstryck, $\Delta p-c$ (I, II, III)

- Passar vid höga och stabila tryckförluster, t.ex. golvvärme eller laddsystem.
- Ger jämn värmefördelning även vid varierande flöde. Pumpen håller ett fast tryck oavsett flödesmängd. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).

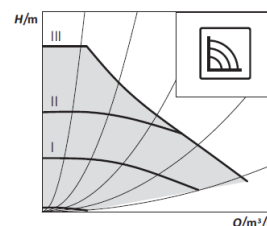


- Para.../SC
- A** - Pumphus med skruvförband
 - B** - Våt motor
 - C** - Kondenshåll (4st runt om)
 - D** - Husskruvar
 - E** - Reglermodul
 - F** - Typskylt
 - G** - Manöverknapp för inställning av pumpen
 - H** - Drift-/fella (LED)
 - I** - Indikering av vald regleringstyp
 - J** - Indikering av vald kurva (I, II, III)

Konstant varvtal

Pumpen körs med fast hastighet utan hänsyn till systemets motstånd.

- Används vid varmvattenprioritering, avluftning eller när ett fast flöde krävs. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III). Fabriksinställning: Konstant varvtal, kurva III.



Ställa in reglertyp

Pumpens inställningar görs med manöverknappen på reglersidan. Valet av LED-lamporna för regleringstyperna och tillhörande kurvor sker medurs.

Så här gör du inställningen:

1. Tryck kort (ca 1 sekund) på knappen.
2. Varje tryck växlar till nästa läge/kurva, i följande ordning:

LED-lamporna visar aktuellt inställd regleringstyp och kruva.

Tabellen 1.1 visar en översikt över möjliga inställningar.

Tabell 1.1 Inställning regleringstyper och kurvor.

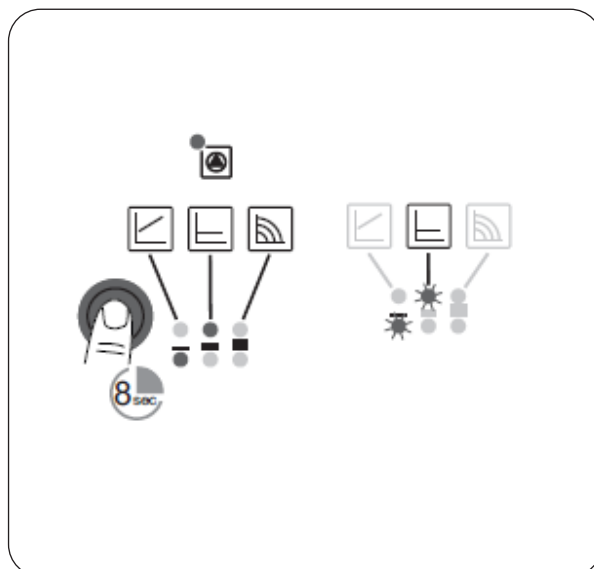
 Antal tryck	LED-indikering	Regleringstyp	Kurva
1		Konstant varvtal	II
2		Konstant varvtal	I
3		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	III
4		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	II
5		Variabelt differenstryck $\Delta p-v$	I
6		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	III
7		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	II
8		Konstant differenstryck $\Delta p-c$	I
9		Konstant varvtal	III

Knapplås

För att undvika oavsiktliga ändringar kan pumpens inställningar låsas med hjälp av manöverknappen. När knapplåset är aktivt går det inte att ändra driftläge eller kurva

Så aktiverar du knapplåset: Tryck och håll in knappen i 8 sekunder. När LED-lamporna för den aktuella inställningen blinkar till kort, släpp knappen. Därefter blinkar LED-lamporna kontinuerligt med fast intervall. Detta visar att låset är aktivt.

Så låser du upp: Utför samma procedur – tryck och håll knappen i 8 sekunder tills lamporna blinkar till. Knapplåset inaktiveras och inställningarna kan justeras igen. Alla inställningar och knapplås-status sparas även vid strömavbrott.



Avluftning

Det är viktigt att anläggningen fylls och avluftas på korrekt sätt för att säkerställa en störningsfri drift. Pumpen har en inbyggd funktion för att automatiskt avlägsna luft ur pumpkroppen.

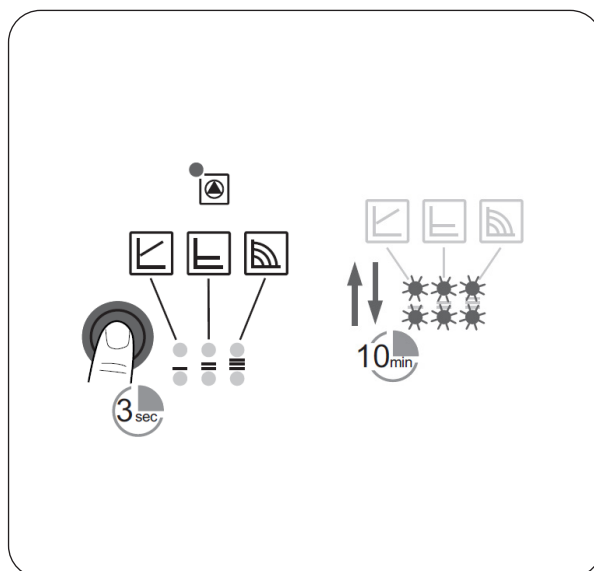
Så aktiverar du avluftsfunktionen:

1. Tryck och håll in manöverknappen i 3 sekunder.
2. Släpp knappen när LED-lamporna börjar blinka växelvis i den övre och nedre raden.

Pumpen går nu i ett automatiskt avluftsprogram som varar i 10 minuter. Under denna tid växlar varvtalet och luft trycks ut ur pumpen.

Avbryta avluftningen:

Tryck och håll in knappen i 3 sekunder igen för att avsluta funktionen i förtid. Efter avslutad avluftning återgår pumpen automatiskt till den senast inställda driften.



Manuell omstart

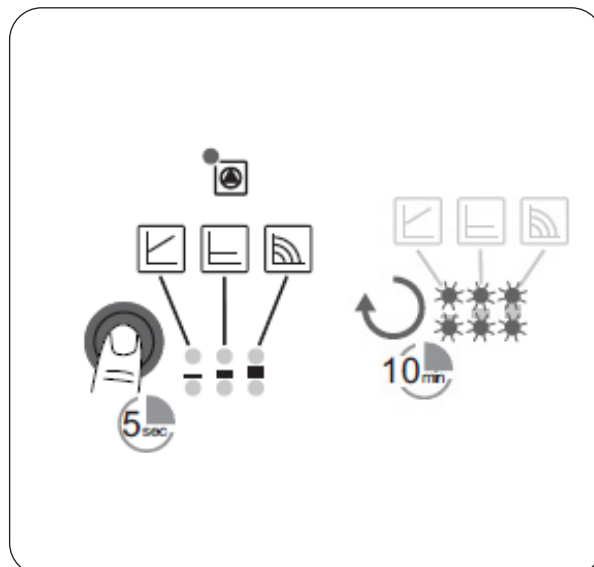
Pumpen försöker automatiskt starta om om en blockering upptäcks, till exempel efter längre stillestånd. Om detta inte lyckas kan du utföra en manuell omstart via manöverknappen.

Så startar du en manuell omstart:

1. Tryck och håll in knappen i 5 sekunder.
 2. När LED-lamporna börjar blinka medurs i turordning har omstartsfunktionen aktiverats.
- Pumpen försöker nu frigöra rotorn och återgå till normal drift. Programmet pågår i upp till 10 minuter.

Avbryta omstart:

Tryck och håll in knappen i 5 sekunder igen för att avbryta manuellt. Efter omstarten återgår pumpen till samma driftläge och kurva som tidigare var inställda.



Felsökning

Om pumpen inte fungerar som förväntat, kontrollera följande vanliga orsaker. Åtgärder får endast utföras av behörig installatör.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Pumpen startar inte	Defekt säkring	Kontrollera och byt säkring
	Ingen spänning till pumpen	Kontrollera strömförsörjningen
Pumpen bullrar	Luft eller kavitation i systemet	Avlufta systemet, höj systemtrycket
	För hög uppfordringshöjd vald	Välj lägre kurva i samma driftläge
Byggnaden värms inte upp	För låg värmeeffekt i värmeytorna	Öka börvärde eller byt till Δp -c-läge

Kontrollera alltid att systemet är korrekt vattenfyllt och att avluftning är genomförd innan vidare åtgärder. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk support.

Felindikeringar

LED-indikator	Problem	Orsaker	Åtgärd
Lyser rött	Blockering	Rotorn är blockerad	Utför manuell omstart
		Defekt lindning	Kontakta service
Blinkar rött	Under-/överspänning	Felaktig nätspänning	Kontrollera matningsspänningen
		Inre överhettning i modulen	Kontrollera installationsförhållanden
		Kortslutning	Kontakta service
Blinkar rött/ grönt	Generatorläge/ torrkörning	Pumpen genomströmmad utan nätspänning eller luft i pumpen.	Kontrollera nätspänningen och systemfyllning.

Återställning till fabriksinställning

Pumpen kan vid behov återställas till fabriksinställning. Detta raderar inte felkoder, men återställer driftläge och kurvval till ursprungligt läge.

Så återställer du: Stäng av strömmen till pumpen.

Håll in manöverknappen.

Slå på strömmen igen medan knappen hålls intryckt.

Efter ca 4 sekunder blinkar alla LED-lampor kort – släpp knappen. Pumpen är nu återställd till konstant varvtal, kurva III (fabriksinställning). Funktionen kan vara användbar vid felsökning eller om tidigare inställningar är okända.

10. VVC-pump Wilo Para Z BZ15-130/8-75/SC

Allmänt

Pumpen är en tyst och effektiv varmvattencirkulationspump som säkerställer snabb tillgång till tappvarmvatten i systemet. Den är baserad på våtlöparteknik där motor och pump utgör en kompakt enhet utan axeltätning. Lagren smörjs av den pumpade vätskan.

Pumpen kännetecknas av:

- Keramiska lager och axel – slitstarka och underhållsfria
- Rostfria komponenter i rotorhölje och lagerplatta
- Kompositpumphjul med hög korrosionsbeständighet
- Integrerat motorskydd – ingen extern säkring krävs
- Motorn är av typen 1-fas.

Pumpen har inbyggt motorskydd och kräver ingen extern säkring eller skyddsbrytare.



Produktdetaljer

Vätska	Pumpad vätska: Vatten
	Vätsketemp. område: -20... +95 °C
	Rekommenderad drift: 60 °C
	Densitet (vid +60 °C) : 983 kg/m ³
Klassifiering	TF-klass: 110
	Läs på typskylten: CE, VDE, EAC Läs exakta märkningar på skylten.
Material	Pumphus: Rostfritt stål, AISI 304,
	Pumphjul: Kompositmaterial (PES/PP)
	Lager: Keramik (axel, radial), kol (axial)
Installation:	Max omgivningstemperatur: +40 °C
	Max. driftstryck: 10 bar
	Rörslutning: G1"
	Tryckklass: PN10 Inbyggadslängd: 130 mm
Elektrisk data	Motortyp: 1~230 V, 50–60 Hz
	Kondensatorstorlek C kör: 2 µF
	Uttagen effekt på hastighet 3: 75 W
	Ström, hastighet 3: 0,31 A
	Kapslingsklass: IPX4D Isolationsklass (EC 85): H
Vikt	2,0 kg

11. Produktregistrering

Registrera din fjärrvärmecentral på metrotherm.se, det kommer att underlätta framtida eventuella service- eller garantiåtgärder. Vid produktregistrering anges följande uppgifter som ni hittar på fjärrvärmecentralens typskylt:

Produkt- och installatörsinformation

Produkt:

Typ/Modell:

Tillverkningsnummer:

Tillverkningsdatum:

Installationsdatum:

Adress:

Postnr och Ort:

Installatör:

