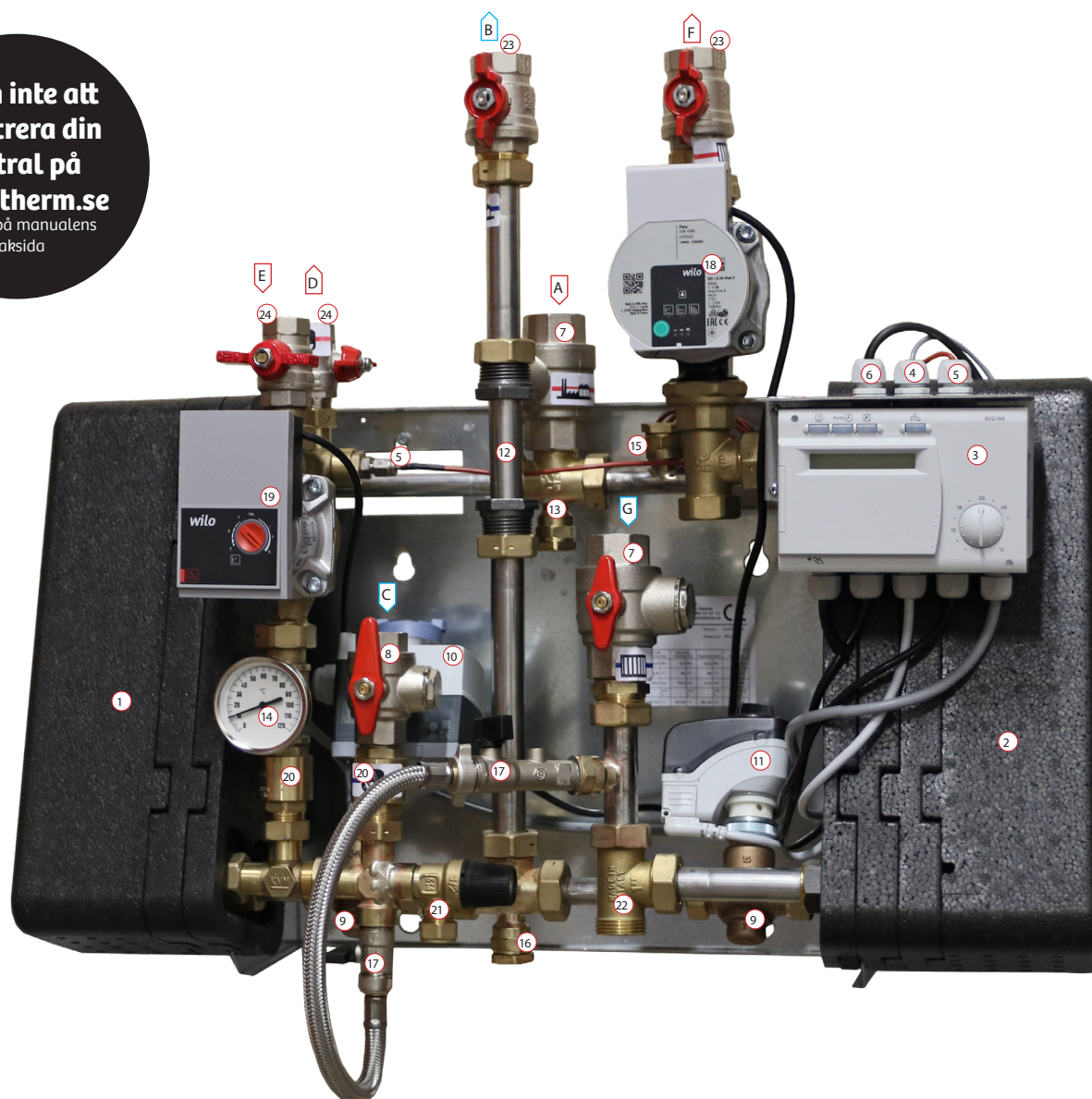


METRO Superb L - RVD144

Manual • Fjärrvärmecentral
Art.nr 1127002081 • RSK: 678 90 84

Glöm inte att registrera din central på metrotherm.se

läs mer på manualens baksida

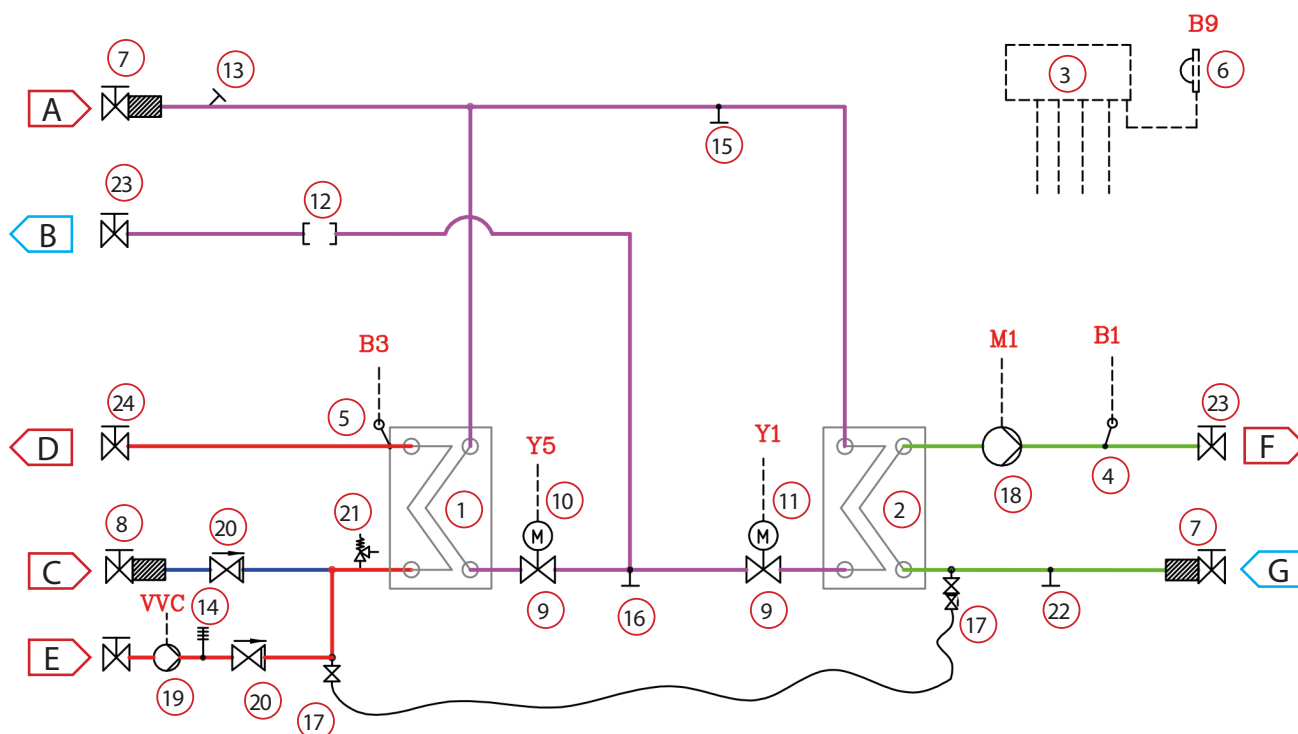


1. Värmeväxlare tappvarmvatten. 2. Värmeväxlare värmekrets. 3. Reglercentral. 4. Framledningsgivare. 5. Dyktemperaturgivare. 6. Utetemperaturgivare.
7. Kulventil inkl smutsfilter DN25. 8. Kulventil inkl smutsfilter DN20. 9. Styrventil. 10. Ställdon tappvarmvatten, elektriskt. 11. Ställdon värmekrets.
12. Anslutning värmemängdsmätare. 13. Muff för temperaturgivare. 14. Termometer. 15. Proppad anslutningsplats för luftning.
16. Proppad anslutningsplats för avtappning. 17. Påfyllningsset värmesystem. 18. Värmekretspump. 19. VVC-pump. 20. Backventil.
21. Säkerhetsventil. 22. Anslutning för expansionskärl. 23. Kulventil DN25. 24. Kulventil DN20.

Sidanvisning:

Komponentförteckning: Sid 2 • Måttskiss: Sid 3 • Info för installatör: Sid 4 • Info för användare: Sid 5-6
Reglercentral: Sid 7 • Cirkulationspump: Sid 11.

Komponentförteckning



Nr	Art.nr	Benämning	Övrig info
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		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	

Nr	Art.nr	Benämning	Övrig info
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

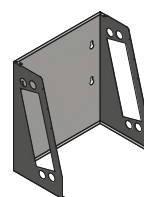
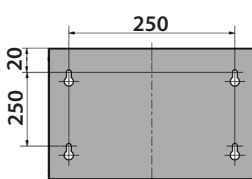
Vi reserverar oss för eventuella tryckfel, ändringar eller utförande.

> Temperaturprogram

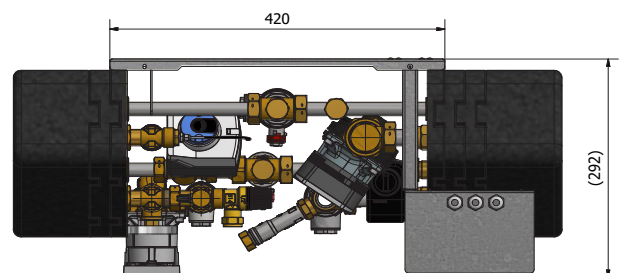
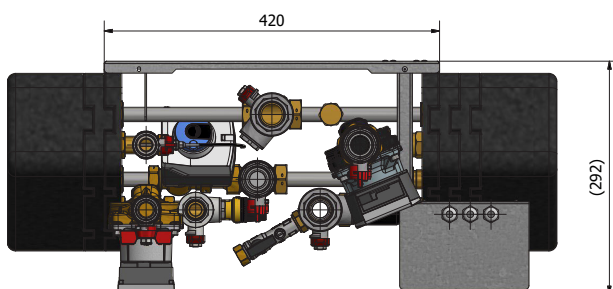
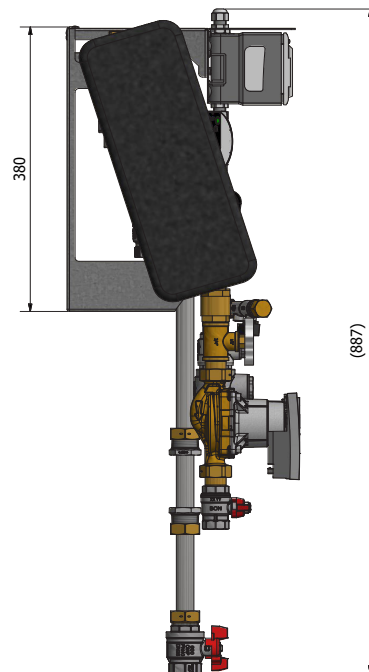
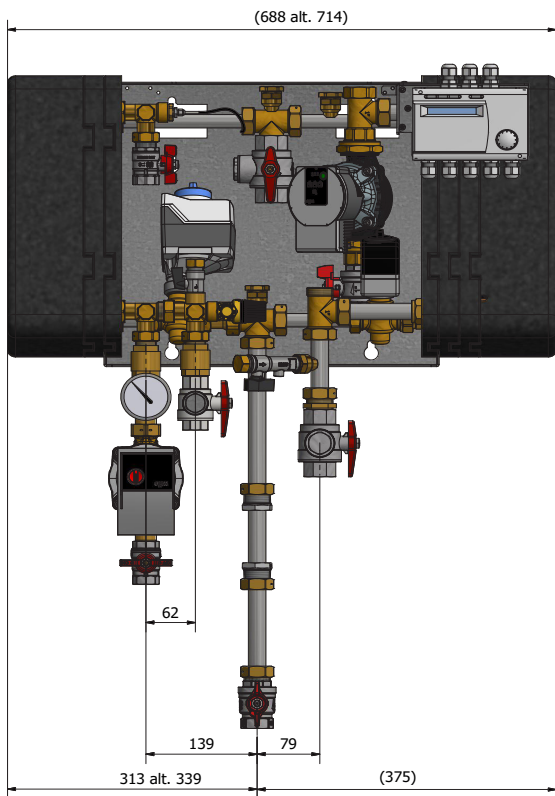
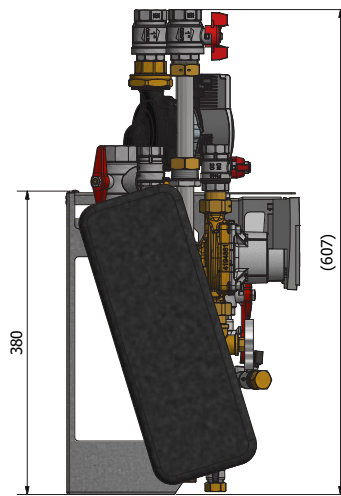
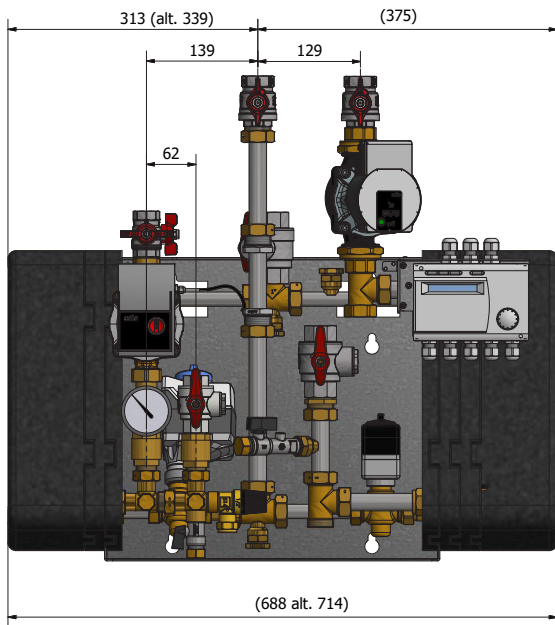
METRO Superb L		
Varmvattenkrets	Effekt	Flöde P/S
65-22 / 10-55 °C	71 kW	0,37 l/s / 0,38 l/s
70-25 / 10-55 °C	71 kW	0,32 l/s / 0,38 l/s
Värmekrets		
100-63 / 60-80 °C	50 kW	0,33 l/s / 0,59 l/s
100-43 / 40-60 °C	70 kW	0,29 l/s / 0,84 l/s

> Måttskiss och flexibla anslutningar

METRO Superb L är en flexibel fjärrvärmecentral, vilket innebär att den utefter fastighetens förutsättningar kan vändas för en smidig installation.



Vikt: 40 kg



Till installatören

> Allmänt

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

> Rörinstallation

Värme Primär (fjärrvärme): Ansluts vid symboler för panncentral. Rött = tillopp, blått = retur.

Värme Sekundärt: Ansluts vid symboler för radiatorer. Rött = tillopp, blått = retur.

Kall- och varmvatten: Ansluts vid symboler för tappvatten. Rött = varmvatten, blått = kallvatten.

Anslutning VVC-ledning: Ansluts till VVC-pump.

Anslutning expansion: Ansluts vid anslutning för expansion.

Kontrollera och efterdra eventuellt kopplingar. De kan under vissa omständigheter lossna något under transport.

Anslut spilledningar till säkerhetsventil och dra rören till golvbrunn.



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

Viktigt: När fjärrvärmen släpps på: Börja med att öppna tilloppet 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).

> Elinstallation

Centralen är internt färdigkopplad. Utegivaren ansluts på kopplingsplint från centralen. Se till att utegivaren placeras så att den inte påverkas av sol eller annan värme (normal placering norrsidan). Givaren placeras minst 2 meter över marknivå.

> Efter att fjärrvärmecentralen är driftsatt:

- Lufta ur centralen. Pumpen skall vara avstängd när luftningen utförs.
- Rengör smutsfiltret ifrån eventuell smuts.
- Kontrollera säkerhetsventilens funktion och öppningstryck.
- Ställ in korrekt varmvattentemperatur på reglerventilen för varmvatten. Korrekt temperatur är normalt 55 °C, högre temperaturer kan orsaka driftstörningar. Temperaturen skall vara minst 50 °C i samtliga tappställen i huset.
- Kontrollera temperaturen på VVC-kretsen. Temperaturen skall vara minst 50 °C i samtliga delar av systemet.
- Ställ in radiatorpumpen. **Se separat instruktion.**
- Reglercentralen ställs in efter den aktuella fastigheten. Se bland annat tidsinställningar, nattsänkning, och att VVC-enhet är aktiverad. **Se separat instruktion.**



OBS! Prog 54 i reglercentralen skall stå på "0" – se även instruktion för reglercentral.

> Kontrollerna och inställningarna är utförda av:

Namn och företag

Ort

Datum

**Instruera fastighetsägaren om centralens inställningar, funktioner samt skötsel.
Informera även om riskerna med höga temperaturer och tryck.**

Till slutanvändaren

Varning



Fjärrvärmevattnet har högt tryck och hög temperatur. Vissa delar i centralen kan bli mycket heta och bör ej beröras. Eventuella el- och rörarbeten i centralen får endast utföras av behörig fackman. Vid felaktig hantering kan centralen orsaka allvarlig personskada samt skador på byggnaden.

> Allmänt:

Metro Therms fjärrvärmecentraler är byggda för att på ett bekvämt och driftsäkert sätt leverera värme- och varmvatten i er fastighet i lång tid framöver. Centralen har två stycken växlare, en för tappvattnet och en för husets värmesystem. I dessa växlare överförs värme till er fastighet. Fjärrvärmevattnet är alltid helt åtskilt ifrån de övriga vattnet i er fastighet. Centralen 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.

> Följande utrustning kan behöva din kontroll och tillsyn årligen:

> Värmereglering ③

Funktion: Värmen regleras av en elektronisk reglercentral (Siemens RVD 144).

Centralen styrs med hjälp av en utegivare som känner av utetemperaturen, samt en framledningsgivare som känner av temperaturen som går ut i ert värmesystem. Förhållandet mellan utetemperatur och utgående temperatur till värmesystemet bestäms av en inställd kurvlutning.

Installatören gör en grundinställning av centralens kurvlutning, denna kan behöva korrigeras efter en tids drift vid olika utetemperaturer. För god driftsekonomi är det viktigt att rätt inställning görs.

(Se mer under reglercentralsinstruktion).

Vid rätt inställd central behöver sedan ingen ändring utföras under året. Finjusteringar av temperaturen kan göras med inställningsvredet.

Reglercentralen har en inbyggd funktion som stoppar pumpen när det inte finns värmebehov. Automaten i pumpen går sedan igång korta stunder under denna period för att den inte ska kärva fast.

> Tappvarmvattenreglering ③

Funktion: Temperaturreglering av tappvarmvattnet sköts på samma princip som värmeregleringen, efter ett inställt värde. Utgående temperatur skall hålla ca: 55 °C och får inte ställas upp för högt. Högre temperaturer kan orsaka driftstörningar.

Kontrollera: Temperaturen ska vara minst 50 °C i samtliga tappställen i huset, samt att ev. VVC-krets inte har delar med lägre temperaturer än 50 °C. Vid för låg temperatur finns allvarlig risk för tillväxt av bl.a. legionellabakterier i systemet. Tillfälliga temperaturfall p.g.a. t.ex. höga varmvattenflöden är dock helt ofarliga. **(Se mer under reglercentralsinstruktion).**

Till slutanvändare (forts.)

> Cirkulationspump värmekrets ¹⁸

Funktion: Pumpen cirkulerar vattnet i ert värmesystem.

Kontrollera: Om missljud uppstår i radiatorerna kan detta tyda på att för hög hastighet/hög tryckuppsättning är vald, sänk då till en lägre tryckuppsättning på pumpen.

(Se hur under pumpinstruktion sid).

Kontrollera: Om värmen inte når ut i alla radiatorer kan detta bero på att för låg tryckuppsättning är vald, höj då till en högre. *(Se hur under pumpinstruktion).*

Kontrollera: Temperaturfallet i systemet. Om temperaturfallet är onormalt högt beror problemet på att anläggningen är dåligt injusterad, alternativ luft eller smuts i systemet. Missljud i pumpen tyder på fel eller luft i pumpen. *(Se mer under pumpinstruktion).*

> Övrigt

Var generellt uppmärksam på eventuellt läckage i anläggningen. Om det förekommer, kontakta genast servicepersonal. Fjärrvärmecentralen är utrustad med en säkerhetsventil ²¹ 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.

Reglercentral

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



1709

> Allmänt

Inställning tid:

Bläddra fram rätt menyrad ("prog") 13-16 i displayen med knapparna för (C). Ställ in korrekt tid genom att ändra värdena (F).

Modbus kommunikation:

Siemens RVD144 är kompatibel för att kommunicera över Modbus/RTU (RS485). Genom att ansluta en Modbus till reglercentralen så är det möjligt att exempelvis styra reglercentralen över internet. För mer information kring extern styrning av reglercentralen kontakta er servicetekniker.



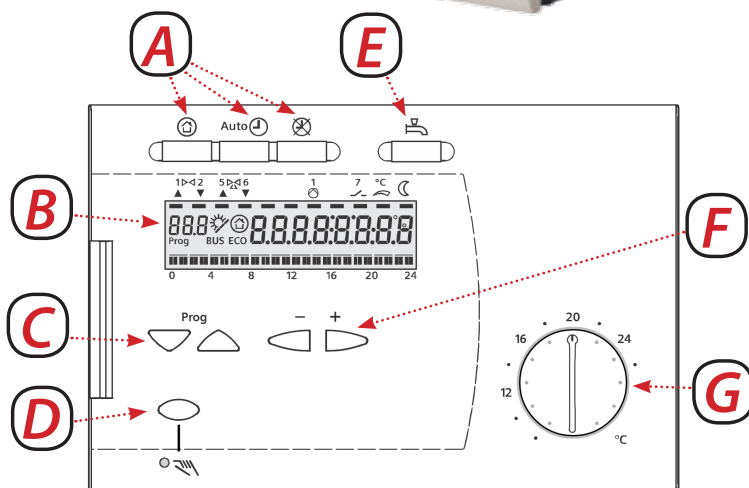
> Varmvattenreglering

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.



- A - Knappar för programval.
- B - Display.
- C - Knappar för val av menyrad.
- D - Knapp för manuell drift TILL/FRÅN.
- E - Knapp för tappvarmvattenberedning TILL/FRÅN.
- F - Knappar för ändring av värden.
- G - Inställningsratt för normalbörvärde rumstemperatur. Används för finkorrigering av värmen i fastigheten.



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.

> Finjustering av reglerparametrar

Drifttagningsprocessen bör inledningsvis utföras med fabriksinställningar, med ändringar av parameter 54, samt 111-112 (enligt ovan).

Parameterinställningarna behöver bara optimeras om reglerfunktionen är otillfredsställd. 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.

Optimering av respektive parameter	Rad 113 P-band	Rad 144 I-tid	Rad 115 D-tid	Rad 124 Lastbegränsning
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

> Värmereglering

Inställning av värmekurva:

För en korrekt funktion av värmeregleringen måste alltid värmekurvan ställas in med anpassning till aktuell fastighet.

Vid inställning av värmekurva ska följande beaktas: Systemtemperatur och typ av värmesystem t.ex. om det är golvvärme eller radiatorer, samt lägsta dimensionerande utetemperatur (LUT).

Gå in på menyrad 5 på displayen. Ställ in lämplig reglerkurva för fastigheten, enligt diagrammet till höger.

Fabriksinställningen är kurvan inställd på 1,25, vilket motsvarar cirka 62 °C framledningstemperatur vid -20 °C utetemperatur.

Vid golvvärmesystem bör inte högre kurva än 0,7 användas.

Kurvan kan sedan parallellförskjutas genom att öka, eller minska, normaltemperaturen på inställningsratten nedtill till höger på panelen (G). Siffran 20 (vred rakt upp) motsvarar kurvan utan förskjutning.

Finjustering av värmen:

Höjning och sänkning av värmen: Vrid vredet (G), till höger på displayen, för att höja, eller sänka, temperaturen. En grads förändring motsvara 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 siffran 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 bör ändring av värmekurvan utföras.

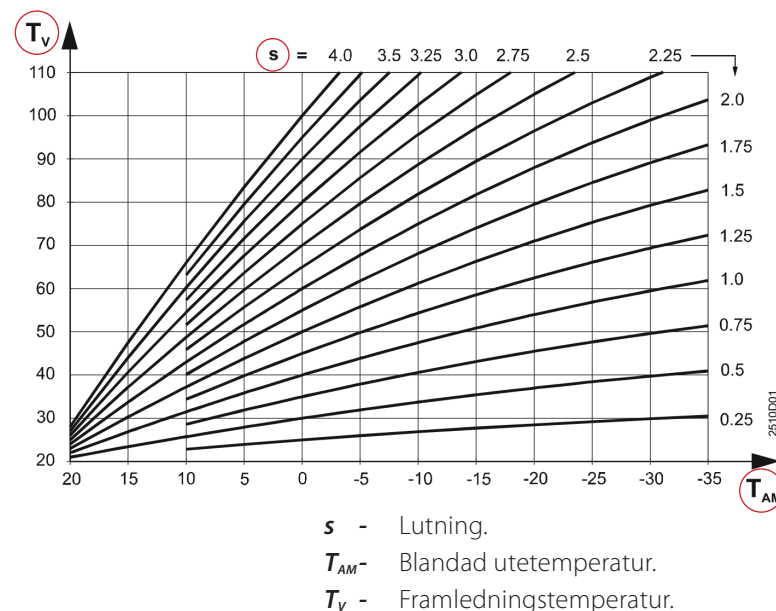
> Parameterlista för slutanvändarnivå

Rad	Funktion, indikering	Fabriksinställning.	Område	Inmatning	Förklaring, hänvisningar, tips
2	Sänkt rumstemperaturbörvärde	18 °C	Variabel	 °C	
5	Lutning värmekurva	1,25	0,25...4		Vid golvvärmesystem bör inte högre kurva än 0,7 användas.
6	Veckodag för inmatning av värmeprogram	Aktuell veckodag	1...7, 1-7		1 = Måndag, 2 = Tisdag, osv.
7	Värmefas 1 början	6:00	00:00...24:00	:....	
8	Värmefas 1 slut	22:00	00:00...24:00	:....	
13	Tid aktuellt klockslag		00:00...24:00	...:....	Ställ in aktuell 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
41	Börvärde tappvarmvatten	55 °C	Variabel	 °C	
Funktion		Indikering	Felkod		
50	Felindikering	Indikeringsfunktion	10 = Fel i utegivare 30 = Fel i framledningsgivare 40 = Fel i returtemperaturgivare i primärkretsen 42 = Fel i returtemperaturgivare i sekundärkretsen 50 = Fel i tappvarmvatten givare 61 = Fel i rumsenhet 62 = Enhet med fel PPS-adress ansluten 86 = Kortslutning i rumsenhetsbussen (PPS)		

Skulle det finnas felindikering kvar, kontrollera mot installationsinstruktionen.

Tips vid felkod 42 kontrollera rad 53. Vid felkod 10 kontrollera att utegivaren är monterad.

Reglerkurva



Pumpstyrning:

Cirkulationspumpen för värmebäraren är fabriksinställd i läge behovsstyrd och pumpen blockeras via ECO-funktion (dynamisk pumpstyrningsfunktion) vid ute temp > +17°C.

Pumpen motioneras automatiskt vid stillestånd.

> Parameterlista för installatörnivå

Håll båda knapparna för menyval (C) intryckta samtidigt i tre sekunder. Därigenom aktiveras parameterlista > installatörsnivå < för inställning av anläggningsspevifika storheter. Anläggningstyp 4 är förvald och kan ej ändras. Inställningsnivån > slutanvändare <, är fortsatt aktiverad.

Rad	Funktion, indikering	Frabriksinställning	Område	Inmatning	Förklaring, hänvisningar, tips
51	Anläggningstyp	4	4		Förvald, kan ej ändras
52	Inställning värmsystem	1	0 / 1		0 = Värmerreglering inaktiv, vid system utan värmsystem. 1 = Värmerreglering aktiv.
53	Applikation givare	0	0 / 1		
54	Tappvarmvatten med VVC-pump	1	0...3	0	0 = med VVC-pump
56	Pumpmotionering	1	0 / 1		0 = Pumpmotionering inaktiv 1 = Pumpmotionering aktiv
57	Vinter / sommartid	25.03	01.01...31.12		
58	Sommar / vintertid	25.10	01.01...31.12		
63	Snabbsänkning utan rumsgivare	0	0...15		
91	Gångtid ställdon (Y1) värmekrets	150 s	10...873 s	 s	SSY319=150 s
92	P-band värmekretsreglering	35 K	1...100 K	 K	
93	I-tid värmekretsreglering	120 s	10...873 s	 s	
111	Öppningstid ställdon (Y5) i tappvarmvatten krets	15s	10...873 s	 s	Ställ in gångtid för ställdon tappvatten (SAT31.008=8 s).
112	Stängningstid ställdon (Y5) i tappvarmvatten krets	15s	10...873 s	 s	Ställ in gångtid för ställdon tappvatten (SAT31.008=8 s).
113	P-band tappvarmvattenreglering	50 K	1...100 K	 K	
114	I-tid tappvarmvattenreglering	19 s	10...873 s	 s	
115	D-tid tappvarmvattenreglering	5 s	0-255 s	 s	

OBS! Tappvarmvatten: VVC-pump i fjärrvärmecentral skall EL-anslutas med s.k. fast anslutning. Det finns inte någon reläutgång för anslutning av VVC-pump på reglercentralen. VVC-pumpen skall enligt Boverket, BBR kap.6 vara i drift 24 h/dygn. Förutsättning för fungerande tappvarmvatten i anläggning utan flödesvakt är att Rad 54 måste ställas in på 0.

> Funktionskontroll / Egenprovning

Egenprovning av givaringångar utföres på installatörnivå menyrad 141. Välj givare med knapparna + / - (F) och läs av mätvärdena i displayen.

Nummer 0 i display visar Utegivartemperaturgivare (B9)

Nummer 1 i display visar Framledningstemperaturgivare (B1)

Nummer 2 i display visar Tappvarmvattentemperaturgivare (B3)

Nummer 3 i display visar Rumstemperaturgivare (A6)

Nummer 4 i display visar Returtemperaturgivare (B7)

Nummer 5 i display visar Universalgivare (B71)

Nummer 6 i display visar *Används ej i Sverige*

Nummer 7 i display visar *Används ej i Sverige*

Nummer 8 i display visar Sekundär tryckgivare (U1)

Nummer 8 i display visar Primär tryckgivare (U2)

Fel i mätkretsarna indikeras enligt följande:

--- = avbrott, eller ingen givare ansluten.

o o o = kortslutning

Egenprovning av reläutgångarna utföres på installatörnivå menyrad 142. Välj reläkontakt med knapparna + / - (F) och kontrollera pumpstyrning samt att rätt ställdon öppnar/stänger.

Nummer 0 i display, Normaldrift (=inget test).

Nummer 1 i display, Samtliga reläkontakter brutna.

Nummer 2 i display, Reläkontakt vid klämma Y1 slutet (värmeställdon öppnar)

Nummer 3 i display, Reläkontakt vid klämma Y2 slutet (värmeställdon stänger)

Nummer 4 i display, Reläkontakt vid klämma Q1 slutet (värmebärarpump i drift)

Nummer 5 i display, Reläkontakt vid klämma Q3/Y7 slutet (*Används ej i Sverige*)

Nummer 6 i display, Reläkontakt vid klämma Y5 slutet (tappvattenställdon öppnar)

Nummer 7 i display, Reläkontakt vid klämma Y6 slutet (tappvattenställdon stänger)

Nummer 8 i display, Reläkontakt vid klämma Q7/Y8 slutet (*Används ej i Sverige*)

Nummer 9 i display, Reläkontakt vid klämma K6 slutet (*Används ej i Sverige*)

Nummer 10 i display, Reläkontakt vid klämma K7 slutet (*Används ej i Sverige*)

Avsluta egenprovning

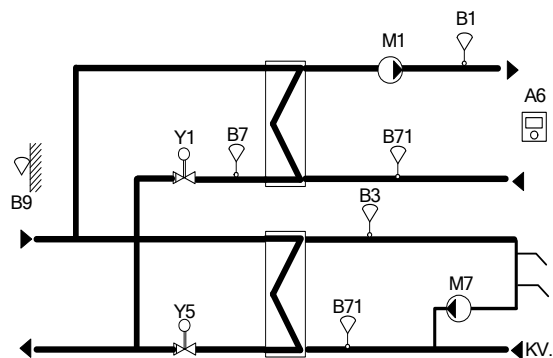
Välj annan menyrad, tryck valfri driftprogramknapp.

Egenprovningen avslutas automatiskt efter 8 min.

> Kopplingschema Reglercentral Siemens RVD144

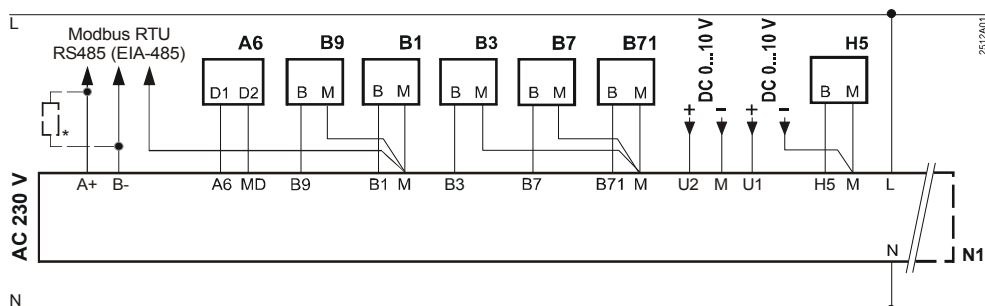
Anläggningstyp 4

- A6** - Rumsenhet.
- B1** - Framledningstemperaturgivare.
- B3** - Tappvarmvattentemperaturgivare.
- B7** - Returtemperaturgivare i primärkretsen (*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.



Klenspänningsschema ingångar

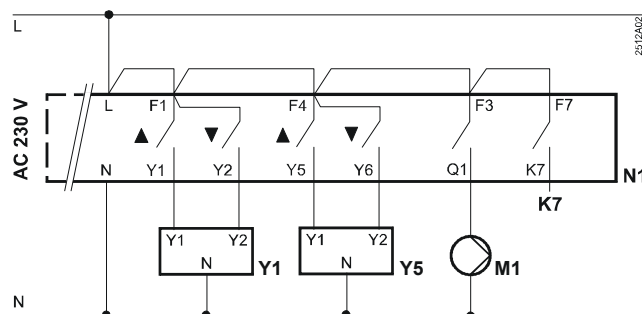
- A6** - Rumsenhet (*tillval*)
- B9** - Utegivare
- B1** - Framledningstemperaturgivare
- H5** - Flödesvakt (används ej i kombination med VVC-pump)
- B3** - Tappvarmvattentemperaturgivare
- Modbus RTU** - Data bus
- B7** - Returtemperaturgivare (*tillval*)
- U1** - Används ej i Sverige
- B71** - Temperaturgivare beroende på anläggningstyp (*tillval*)
- U2** - Används ej i Sverige



Klenspänningsschema 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 norrfas och elansluten på plint B9 och M.



Cirkulationspump

WILO Para 25/6 SC (130 mm) • Art.nr: 112 636 9999



1905

> Allmän information

Denna monterings- och skötselanvisning är en nedskalad version av tillverkarens originalbruksanvisning. Nedskalningen 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 eftersöks än den som anges här.

> Funktioner

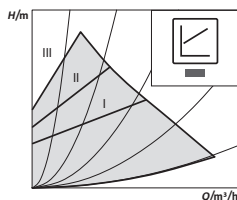
OBS! Starta inte pumpen innan systemet är fyllt med vatten. Pumpen får inte köras torr!

Pumpen kan ställas in med tre olika inställningar, Variabelt differensstryck, konstant differensstryck samt konstant varvtal, med tre olika fördämnade kurvor/varvtalssteg.

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

Rekommenderas för tvårörsvärmsystem med värmeelement för reducering av flödesljud vid termostatventiler.

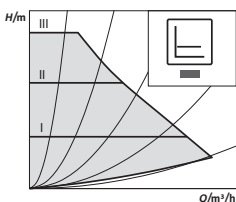
Pumpen reducerar uppfodringshöjden till hälften om pumpflödet minskar i röret. Energibesparingar genom anpassning av uppfodringshöjden efter pumpflödesbehov och lägre flödes hastigheter. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).



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

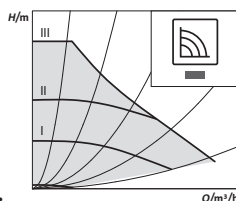
Rekommenderas för golvvärme eller stora rörledningar och alla användningar utan föränderliga rörnätskurvor (t.ex. laddpumpar) samt för enrörsvärmsystem med värmeelement.

Regleringen håller den inställda uppfodringshöjden konstant oavsett pumpflöde. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).

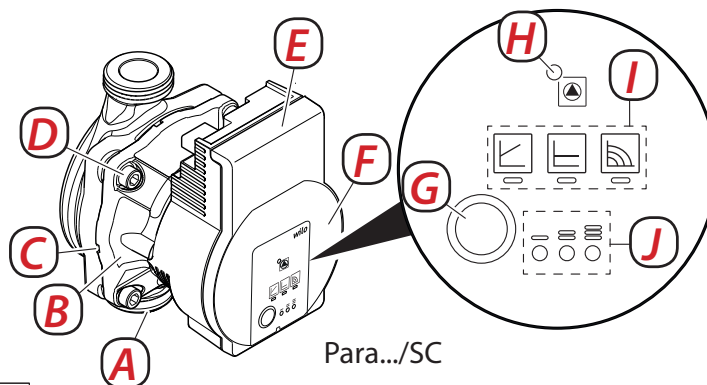


> Konstant varvtal (I, II, III)

Rekommenderas för anläggningar med konstant anläggningsmotstånd som kräver ett konstant pumpflöde. Pumpen arbetar i tre angivna fasta varvtalssteg (I, II, III).



Fabriksinställning: Konstant varvtal, kurva III.



- A - Pumphus med skruvförband
- B - Våt motor
- C - Kondenshål (4x 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)

Teknisk data Wilo Para 25/6 SC (130 mm)

Matningsspänning	1 x 230 V ± 10 % / - 15 %, 50-60 Hz.
Kapslingsklass:	IPX4D
Isoleringsklass:	H
Medietemperaturer vid max. omgivnings-temperatur +40 °C	-20 °C till +95 °C (värme/GT) -10 °C till +110 °C (ST)
Max driftstryck	10 bar (1000 kPa)
Min inloppstryck vid +95 °C / +110 °C	0,5 bar/1,0 bar (50 kPa/100 kPa)

> Avluftning

Det är viktigt att påfyllning och avluftning av anläggningen utförs på korrekt sätt.

Om pumpen inte avluftas automatiskt:

- Aktivera avluftningsfunktionen genom att trycka i 3 sekunder på manöverknappen och släpp den sedan.
 - Avluftningsfunktionen startar och går i 10 minuter.
 - Den övre och nedre LED-raden blinkar omväxlande med ett intervall.
- Tryck ned manöverknappen i 3 sekunder för att avbryta.

OBS! Efter avluftningen visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.



> Ställa in regleringstyp

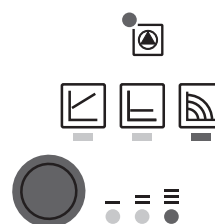
Valet av LED-lamporna för regleringstyperna och tillhörande kurvor sker medurs.

- Tryck kort på manöverknappen (ca 1 sekund).
 - LED-lamporna visar aktuellt inställd regleringstyp och kruva.

Översikt över möjliga inställningar nedan

(till exempel: konstant varvtal/kurva III)

OBS! Efter avluftningen visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.



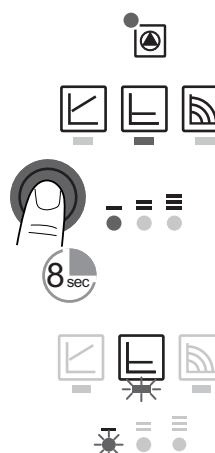
> Knapplås

Aktivera knapplåset genom att trycka i 8 sekunder på manöverknappen till LED-lampan för den valda inställningen blinkar till och släpp sedan knappen.

- LED-lamporna blinkar konstant.
- Knapplåset är aktiverat. Inställningarna på pumpen kan inte längre ändras.

Deaktiveringen av knapplåset utförs på samma sätt som aktiveringen.

OBS! Alla inställningar/indikeringar bevaras under avbrätt i spänningsförsörjningen.



> Manuell omstart

Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering identifieras.

Om pumpen inte startar igen av sig själv:

- Aktivera manuell omstart med hjälp av manöverknappen, tryck i 5 sekunder och släpp den sedan.
 - Omstartsfunktionen startar och varar i max 10 minuter.
 - LED-lamporna blinkar medurs i turordning.
- Tryck på manöverknappen i 5 sekunder för att avbryta.

OBS! Efter omstarten visar LED-indikeringen de tidigare inställda värdena för pumpen.



	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

- Den 9:e knapptryckningen tar dig tillbaka till grundinställningen (konstant varvtal/kurva III).

> Felsökning

Problem	Orsaker	Åtgärd
Pumpen går inte trots tillkopplad strömförsörjning	En elektrisk säkring är defekt	Kontrollera säkringarna
	Pumpen tillförs ingen spänning	Åtgärda spänningsavbrottet
Pumpen bullrar	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck	Höj systemtrycket till det tillåtna intervallet
		Kontrollera inställd uppforderingshöjd och ställ ev. in en lägre höjd
Byggnaden värms inte upp	För låg värmeeffekt från värmeytorna	Öka börvärdet
		Ställ in regleringstypen på Δp -c istället för Δp -v

> Felmeddelanden

Indikeras av Drift/Fellampan. Beroende på problem så fränkopplar pumpen och försöker starta om.

LED	Problem	Orsaker	Åtgärd
Lyser rött	Blockering	Blockerad rotor	Utför en manuell omstart eller kontakta kundtjänst
	Kontaktering/lindningar	Defekt lindning	
Blinkar rött	Under-/överspänning	För låg/hög nätsidig spänningsförsörjning	Kontrollera nätspänningen och driftsförhållandena och kontakta kundtjänst
	Övertemperatur i modulen	Modulen är för varm invändigt	
	Kortslutning	För hög motorström	
Blinkar rött/grönt	Generatordrift	Pumphydrauliken genomströmmas, men pumpen har ingen nätspänning	Kontrollera nätspänningen, vattenmängden/trycket och omgivningsförhållandena
	Torrkörning	Luft i pumpen	
	Överbelastning	Trög motor. Pumpen används utanför specifikationen (t.ex. hög modultemperatur). Varvtalet är lägre än vid normal drift	

Efter inställningen är klar: Dokumentera alla inställda värden!

Systemtemperatur:

LUT:

[illegible]

Produktregistrering

Ni registrerar er fjärrvärmecentral på metrotherm.se/registrering där fylls nedanstående uppgifter som ni hittar på centralens typskylt:

Varunr.:

År/Månad:

Tillverk.nr:

Installationsadress:

Postnr och ort: _____

Installatör:

Företag:

Namn: _____

Adress: _____

Postnr och ort:

Telefonnr:



METRO THERM AB
Franska vägen 24, 393 56 Kalmar
Tel. 0480-420 730 • info@metrotherm.se
www.metrotherm.se