

För driftsättning av fjärrvärmecentralen:  
Ladda hem appen LS Config och scanna  
QR-koden på fjärrvärmecentralen.

# Fjärrvärmecentral

Manual för  
Superb S Online

0480-42 07 30

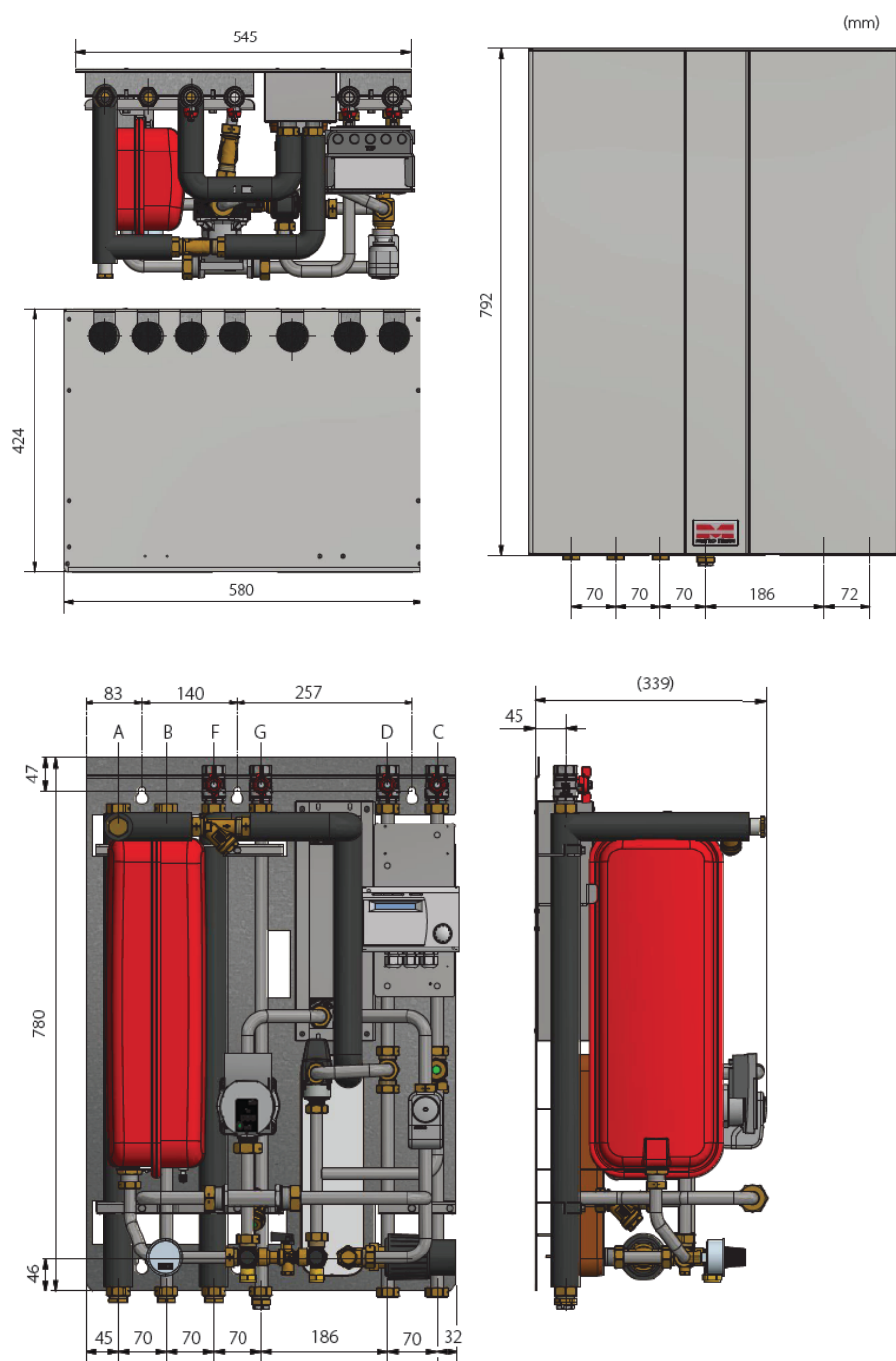
info@metrotherm.se

www.metrotherm.se

# Allmänt

Denna manual innefattar installation och driftinstruktioner för Metro Therm fjärrvärmecentral Superb S Online. Det kan förekomma avvikelser gällande utrustning och funktioner beroende på variant och utrustningsnivå av din central. Det kan förekomma av leveranssvårigheter att vissa komponenter är utbytta till andra motsvarande. Saknar ni instruktioner hittar ni i så fall aktuell instruktion på [metrotherm.se](http://metrotherm.se) eller genom att kontakta Metro Therm AB, e-post: [info@metrotherm.se](mailto:info@metrotherm.se), telefon: 0480-420 730.

## Mått



# Innehållsförteckning

---

<b>Allmänt</b>	<b>2</b>
<b>Transport och återvinning</b>	<b>4</b>
<b>Placering</b>	<b>4</b>
<b>Komponentlista</b>	<b>5</b>
<b>Installation och driftsättning</b>	<b>6</b>
Rörinstallation	6
Elinstallation och utegivaren	7
Driftsättning	7
<b>Användarinstruktioner</b>	<b>8</b>
Allmänt	8
Rutinkontroller och underhåll	8
<b>Så fungerar din fjärrvärmecentral</b>	<b>10</b>
<b>Reglercentralen</b>	<b>12</b>
Rumsenheten	13
<b>Cirkulationspump</b>	<b>14</b>
Alternativ: Wilo Para 15-130/8-75/SC-12	14
Alternativ: Grundfos UPM3 15-70, AUTO	18
<b>Produktregistrering</b>	<b>20</b>

# 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!

## 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.

# Placering

---

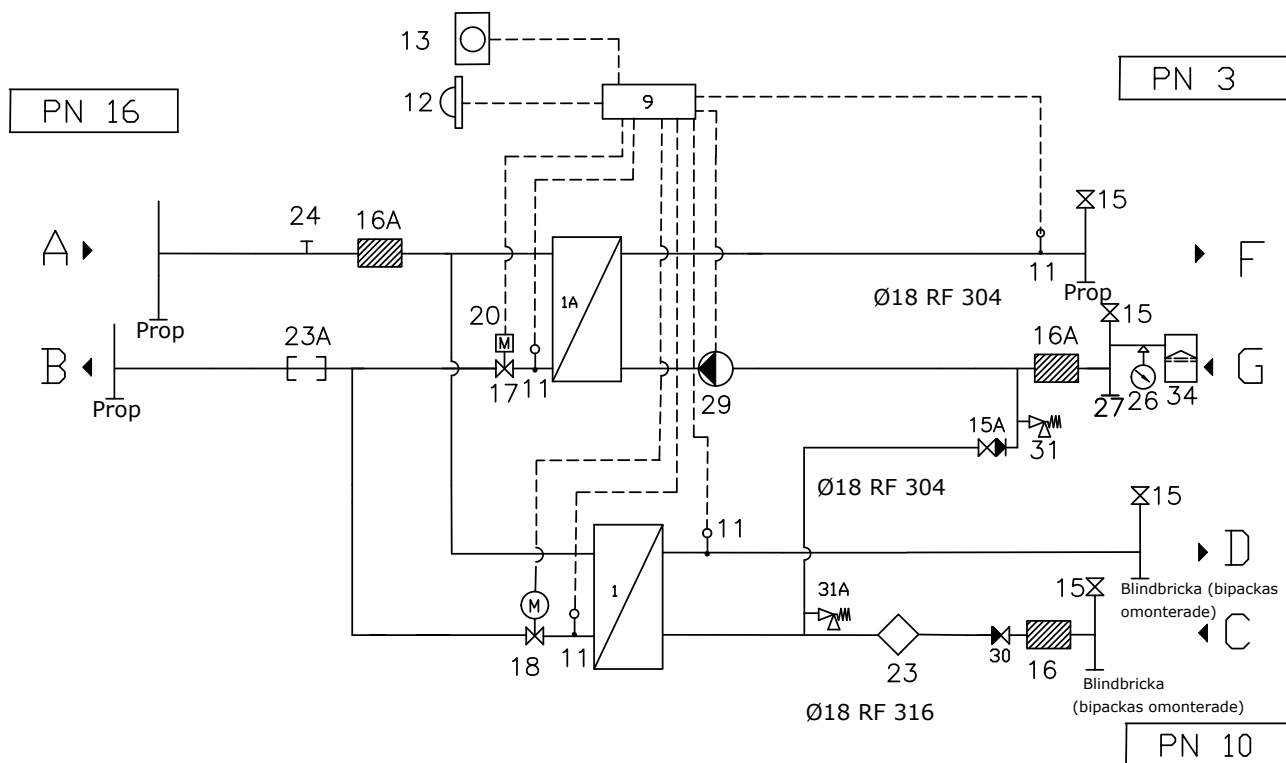


**OBS! Installationen av fjärrvärmecentralen ska utföras av en behörig fackman.**

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 med kåpa. Benstativ finns som tillbehör. Fjärrvärmecentralen ska monteras så att det finns tillräckligt med utrymme över, under och vid sidorna så att kåpan enkelt kan monteras och demonteras vid behov. 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. Som tillbehör finns säkerhetstråget för droppsäkring med avrinning.

# Komponentlista



Nr	Artikelnr	Komponent	Benämning
1.	1130129999	Värmeväxlare tappvarmvatten	Danfoss XB06H-1-30
1A.	1125000006 1121909999	Värmeväxlare värme	Alfa Laval CBH18-30H (Alternativt) SWEP E8x30 (Alternativt)
9.	1130139999	Reglercentral för värme och varmvatten	Vision DUO
11.	1127019999	Givare värmesystem	Tasseron anläggningsgivare
11A.	1130149999	Givare varmvatten	Tasseron dykgivare
12.	1130159999	Utegivare	RTS 40 (NTC 10)
13.	1130169999	Rumsenhet	ROT 10
15.	1122789999	Avstängningsventil	Kulventil 3/4" Utv. Gg/Inv.Gg
15A.	1121099999	Påfyllningsventil värme	Kulventil med inbyggd backventil 1/2"
16.	1123819999	Smutsfilter kallvatten	Korgfilter
16A.	1123669999	Smutsfilter fjärrvärme och värmesystem	Korgfilter 3/4" utv gg 75 mm PN16
17.	1130179999	Styrventil värme	Frese Optima Compact DN15 High Flow 100-575 l/h
18.	1130189999	Styrventil och ställdon varmvatten	ESBE SLP 120 kvs 2,7
20.	1130199999	Ställdon värme	Siemens SSA331.00
23.	1130209999	Flödesgivare	Honeywell C7195B
23A.	1126489999	Passbit värmemängdsmätare DN25x130 mm	
24.		Anslutning tilloppsgivare fjärrvärme 1/2"	
26.	1121089999	Manometer	0-4 bar
27.	1121059999	Avluftningsventil	Luftskruv
29.	1127049999 1123529999	Cirkulationspump värmekrets	Wilo Para 15-130/8-75/SC-12 (Alternativt) Grundfos UPM3 15-70 AUTO (Alternativt)
30.	1125739999	Inbyggd backventil	Watts
31.	1121119999 1130099999	Säkerhetsventil värmesystem 2,5 bar	
31A.	1122059999 1130239999	Säkerhetsventil tappvarmvatten 10 bar	
34.	1121039999	Expansionskärl	12 liter

## Anslutningar

A. Inkommande fjärrvärme | B. Retur fjärrvärme | C. Inkommande vatten | D. Varmvatten till tappställe | F. Värme ut till värmesystem | G. Retur från värmesystem

# Installation och driftsättning

Tänk på följande vid installation:

- ▶ Kontrollera och dra åt kopplingarna före vattenfyllning av fjärrvärmecentralen. Kopplingarna ska dras med 40-45 Nm.
- ▶ 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.

## Rörinstallation

Alla rör kan anslutas valfritt uppåt eller nedåt, eller i båda riktningar. De anslutningar som ej används måste proppas.



**Anslutning fjärrvärme:** Ansluts vid symboler för värmeverk.  
Pil in: Tillopp. Pil ut: Retur.



**Anslutning värmesystem:** Ansluts vid symboler för radiator.  
Pil in: Retur från värmesystem. Pil ut: Värme ut till värmesystem.



**Anslutning kall- och varmvatten:** Ansluts vid symboler för tappvatten. Pil in: Inkommande vatten. Pil ut: Tappvarmvatten.

**Montering blindbrickor (gäller inte XS):** Medföljande blindbrickor ska monteras i T-rören på motsatt sida från centralens anslutning vid inkommande kallvatten och utgående varmvatten.

Om fjärrvärmecentralen ska anslutas både uppifrån och nedifrån behöver inte blindbrickorna monteras.

**Anslutning VVC-ledning (tillval):** Ansluts vid anslutning till VVC-enhet eller vid kallvattenledning med backventil, eller vid avstängningsventil för tappvarmvatten. Komplet VVC-enhet finns som tillval RSK-nr: 6245243.

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



### Missa inte legionellskyddet!

Medföljande blindbrickor ska monteras i T-rören på inkommande kallvatten och utgående varmvatten på motsatt sida från fjärrvärmecentralens anslutning.

Om fjärrvärmecentralen ska anslutas både uppifrån och nedifrån behöver inte blindbrickorna monteras.



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

## Elinstallation och utegivaren

**Elektriska data (Superb XS, S och M):** 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).

## Driftsättning

**OBS!** När fjärrvärmens 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.

# 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 central som styrs av en 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).

När fjärrvärmecentralen är rätt inställd behövs inga ändringar under året. Finjusteringar kan göras med inställningsvredet. Fjärrvärmecentralen har också en funktion som stoppar pumpen när det inte finns värmebehov. Pumpen startar då korta stunder för att inte kärva fast.

#### 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.

# Så fungerar din fjärrvärmecentral

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

## Utegivare

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



## Expansionskärl

Håller ett stabilt tryck i bostadens värmesystem.

## Temperaturgivare

Mäter temperaturen på värme- och varmvattensystemets anslutningar. Både på sekundär framledning och primär retur för att ha en så optimal drift som möjligt.

## Värmeväxlare

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

## Cirkulationspump

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

## Plats för energimätare

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

## Manometer

Visar trycket i värmesystemet, normalt värde är 0,5-1 Bar. Visar den lägre tryck bör värmesystemet fyllas på vid påfyllningsventil.

Tillopp fjärrvärme

Retur fjärrvärme

Värme ut till värmesystem



Tillopp fjärrvärme

Retur fjärrvärme

Värme ut till värmesystem



### Trådlös rumsenhet

En manöverenhet med inbyggd rumsgivare. Gör det enkelt och snabbt att finjustera värmen i huset samtidigt som den tar hänsyn till extern värmekälla till exempel kamin.



### IoT-enhet

Kommunikationsenhet som aktiveras vid installation och kopplar därefter upp sig mot mobilnätet för att göra fjärrvärmecentralen tillgänglig för energibolag.

### Reglercentral

Fjärrvärmecentralens reglering styrs via appen (LS Config). Genom att öppna appen och scanna QR-koden kommer du direkt till fjärrvärmecentralens inställningsläge. 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 inomhustemperatur kan önskad inomhustemperatur justeras med hjälp av rumsenhetens uppåt- och nedåtpil 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.

### Ställdon

Reglerar fjärrvärmevattnets flöde för att reglera temperaturen på värmesystemet och varmvattnet. Styrs från reglercentralen.

### Flödesgivare

Känner av när och hur mycket varmvatten som används för att hålla en exakt varmvattentemperatur.

### Påfyllningsventil

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

### Säkerhetsventiler

Förhindrar övertryck i värme- och varmvattensystem.

# Reglercentralen

## Anslutning till reglercentralen Vision Duo

För att kunna göra inställningar och avläsning på Vision Duo måste installatörsappen LS Config användas. Appen finns hos App Store eller Google Play och laddas ner via QR-koden nedan:

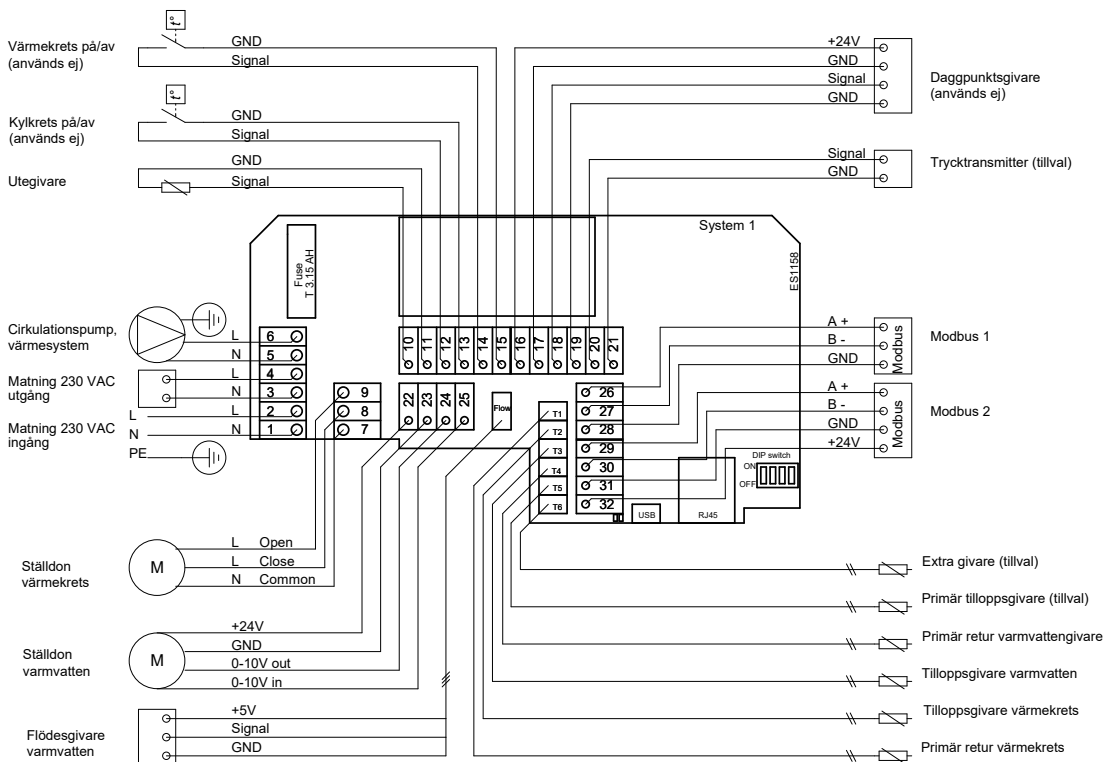
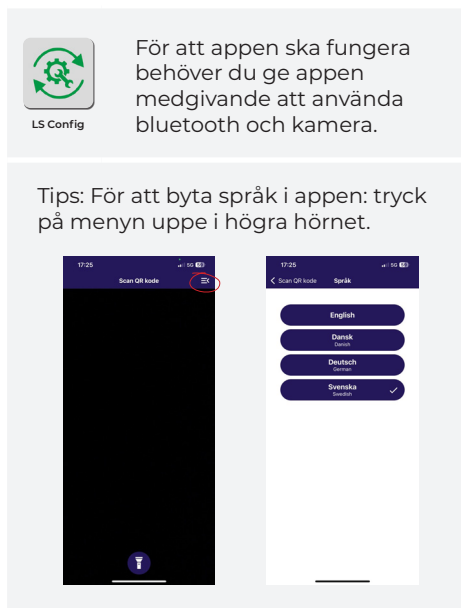


Appen kan även laddas ned och användas av slutanvändaren för att övervaka systemet efter driftsättning.

När appen är installerad och reglercentralen är driftsatt kan anslutningen till reglercentralen påbörjas. Säkerställ att Bluetooth är aktiverat på telefonen och starta appen och scanna QR-koden på fjärrvärmecentralen. Följ sedan instruktionerna och uppstartsguiden i appen.

## Uppstart och ingångsättning

För att aktivera och starta regleringen måste enheten anslutas till appen och uppstartsproceduren genomförs. Här väljs bland annat värmesystem och eventuell justering och kontroll av värmekurvan. I appen hittas också förklaringar till inställningarna. Efter uppstartsprocessen aktiveras regleringen och fjärrvärmecentralen är redo att producera värme och varmvatten i enlighet med de inställningarna som har valts.





## Rumsenheten

Den trådlösa rumsenheten fungerar både som en förenklad manöverenhet för husägaren och som rumsgivare för att fjärrvärmecentralen ska kunna ta hänsyn till aktuell rumstemperatur. Ifall rumsenheten inte ska placeras i relevant boyta rekommenderas att inaktivera rumsgivarfunktionen. Inaktiveringen görs via appen.

## Batteri

Rumsgivaren har ett inbyggt batteri som är delvis uppladdat vid leverans. Men vi rekommenderar att det fulladdas innan användning. Enheten laddas med anslutning av micro-USB-uttaget på undersidan (laddkabel medföljer ej).

Laddningen kan ta upp till 24 timmar.

## Placering

Vi rekommenderar att termostaten monteras cirka 1,5 meter ovanför golvnivå, där den inte kan exponeras för direkt solljus, drag eller andra förhållanden som kan påverka dess funktion.

## Installation

Använd medföljande tillbehör (skruvar eller självhäftande tejp) vid montering av rumsenheten. Avlägsna bakstycket och montera det på väggen. Fäst därefter rumsenheten på bakstycket (en inbyggd magnet håller den fast på bakstycket).

☰ ▶ Meny / Avbryt  
 ▶ Håll intryckt i 3 sekunder för att gå tillbaka utan att spara ändringar.

∨ ▶ Pil ned, bläddra nedåt  
 ▶ Minska parametervärdet

∧ ▶ Pil upp, bläddra uppåt  
 ▶ Öka parametervärdet

▶ Håll intryckt i 3 sekunder för att starta ny enhet.  
 ▶ Ok/Bekräfta  
 ▶ På huvudskärm: Håll intryckt 3 sekunder för att gå i standbyläge.  
 ✓ ⏴ ▶ I inställningsmeny: Håll intryckt i 3 sekunder för att spara inställningar och gå till huvudskärm.  
 ▶ Under parkoppling: Håll intryckt 3 sekunder för att stänga av eller starta om rumsenhet.

∨ + ∨ ▶ Håll intryckt båda knapparna i tre sekunder för att låsa / låsa upp rumsenheten.

☰ + ✓ ⏴ ▶ Håll intryckt båda knapparna samtidigt i tio sekunder för att öppna menyn för fabriksåterställning.

# Cirkulationspump

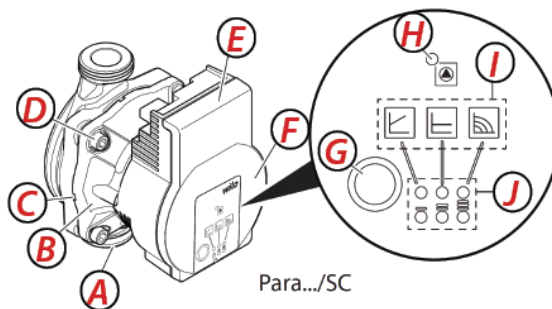
Alternativ: Wilo Para 15-130/8-75/SC-12

## Allmänt

Denna monterings- och skötselanvisning är en nerskalad version av tillverkarens originalbruksanvisning. Förkortningen av originalmanualen 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 försäkring om överensstämmelse eller om annan information som eftersöks än den som anges här.

**OBS!** På grund av leveranssvårigheter kan cirkulationspumpen vara av annan modell eller märke. Ni hittar i så fall aktuell instruktion på [metrotherm.se](http://metrotherm.se) eller genom att kontakta Metro Therm AB, e-post: [info@metrotherm.se](mailto:info@metrotherm.se), telefon: 0480-420 730.



- 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)

## Funktioner



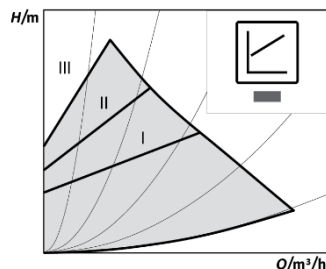
**OBS! Starta inte pumpen innan systemet är fyllt med vatten. Pumpen får inte köras torr!**

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

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

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

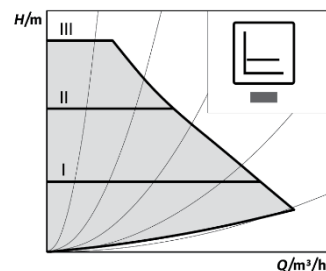
Pumpen reducerar uppfodringshöjden till hälften om pumpflödet minskar i rörnätet. Energibesparingar genom anpassning av uppfodringshöjden efter pumpflödesbehov och lägre flödeshastigheter. Välj mellan tre fördefinierade kurvor (I, II, III).



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

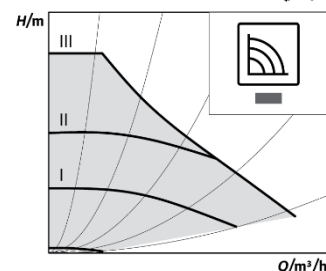
Rekommenderas för golvvärme eller stora rörledningar samt i system utan föränderliga rörnättskurvor (t.ex. laddpumpar) samt för enrörs radiatorsystem.

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 anliggningsmotstånd som kräver ett konstant pumpflöde. Pumpen arbetar i tre angivna fasta varvtalssteg (I, II, III)



**Fabriksinställning: Konstant varvtal, kurva I.**

## Ställa in regleringstyp

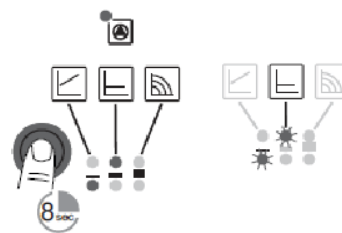
Valet av LED-lamporna för regleringstyperna och tillhörande kurvor sker medurs. Tryck kort på manöverknappen (ca 1 sekund). LED-lamporna visar aktuellt inställd regleringstyp och kurva.

Översikt över möjliga inställningar nedan (till exempel: konstant varvtal/kurva III)

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

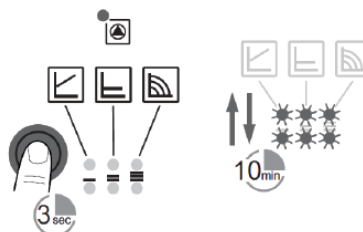
## Knapplås

Knapplåset aktiveras och inaktiveras genom att trycka in manöverknappen i 8 sekunder till LED-lampan för den valda inställningen blinkar till.



## Avluftning

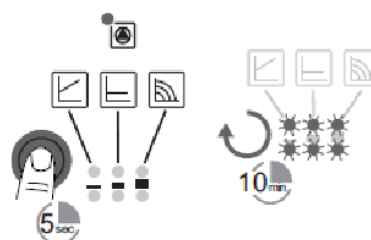
Det är viktigt att påfyllning och avluftning av anläggningen utförs på korrekt sätt. Om pumpen inte avluftas automatiskt går det att avlufta den manuellt genom att trycka och hålla in manöverknappen i 3 sekunder. Då startar avluftningsfunktionen startar och går i 10 minuter. Detta indikeras genom att den övre och nedre LED-raden blinkar omväxlande med ett intervall. Vill du avbryta avluftningen trycker du ned manöverknappen i 3 sekunder igen.



Efter avluftningen återgår pumpen till tidigare inställt läge.

## Manuell omstart

Pumpen försöker automatiskt att utföra en omstart om en blockering identifieras, men om pumpen inte automatiskt startar igen kan en manuell omstart vara lämplig. Aktivera manuell omstart genom att trycka in och hålla in manöverknappen i 5 sekunder. Omstartprocessen kan ta upp till 10 minuter och indikeras genom att LED-lamporna blinkar medurs i turordning. För att avbryta omstarten hålls manöverknappen ned i 5 sekunder.



Efter omstarten återgår pumpen till tidigare inställt läge.



## Problem, orsaker och åtgärder för cirkulationspump



**OBS! Eventuell service och reparationer ska utföras av en behörig fackman.**

Problem	Orsak	Åtgärd
Pumpen går inte trots strömförsörjning	En elektrisk säkring är defekt	Kontrollera säkringar
	Pumpen tillförs ingen spänning	Åtgärda spänningsbrottet
Pumpen bullrar	Kavitation p.g.a. otillräckligt ingående tryck	Höj systemtrycket till det tillåtna intervallet
		Kontrollera inställd uppföringshöjd och ställ ev. in en lägre höjd.
Byggnaden värms inte upp	För låg värmeeffekt från värmeytorna	Öka börvärdet
		Ställ in regleringstypen på $\Delta p$ -c i stället för $\Delta p$ -v

## Felmeddelanden för cirkulationspump

LED-indikator	Problem	Orsaker	Åtgärd
Lysar rött	Blockering	Blockerad rotor	Utför en manuell omstart eller kontakta kundtjänst.
	Kontaktering lindningar	Defekt lindning	
Blinkar rött	Under-/överspänning	Modulen är för varm invändigt	Kontrollera nätspänningen och driftförhållandena och kontakta kundtjänst.
	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.	

## Teknisk data Wilo Para 15-130

Matningsspänning	1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 50-60 Hz.
Kapslingsklass:	IPX4D
Isoleringsklass:	H
Medietemp. vid max. omgivningstemp. +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)

## 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 försäkran 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 är fabriksinställd på proportionellt tryck, med Auto Adapt. Denna inställning är lämplig i exempelvis anläggningar med tvårörssystem med radiatorer. Om denna inställning är lämplig för anläggningen så behöver inga nya inställningar göras.

För golvvärme rekommenderar vi i första hand inställningen konstant tryck med Auto Adapt.

I andra typer av anläggningar kan pumpen ändras i fler lägen beroende på systemets förutsättningar. I nedanstående tabell kan ni se de inställningar som finns för pumpen.

För att ändra inställning tryck in knappen under två sekunder. Först visas nuvarande pumpinställning med de gula lamporna enligt tabellen nedan. Håller du därefter in knappen två sekunder till börjar de gula indikatorlamporna blinka, därefter kan du trycka dig fram för att växla läge enligt nedanstående tabell. Lämna knappen i tio sekunder och den sparar inställningen.

### Proportionellt tryck

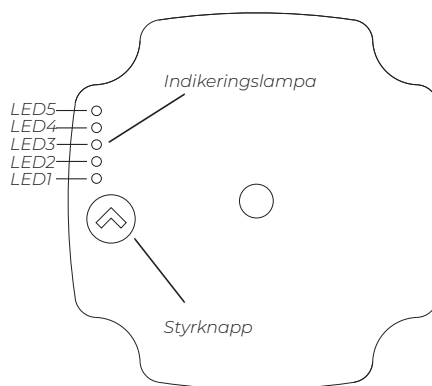
Lyfthöjden (trycket) minskar vid avtagande värmebehov och ökar vid tilltagande värmebehov. Pumpens driftspunkt kommer att flyttas upp eller ner på den valda kurvan för proportionellt tryck, beroende på värmebehovet i systemet.

### Konstant tryck

Lyfthöjden (trycket) är konstant, oberoende av värmebehovet. Pumpens driftspunkt kommer att röra sig på den valda konstanttryckskurva, beroende på värmebehovet i systemet.

### Konstant kurva

Lyfthöjden (trycket) är konstant, oberoende av värmebehovet. Pumpens driftspunkt kommer att röra sig på den valda konstanttryckskurva, beroende på värmebehovet i systemet.



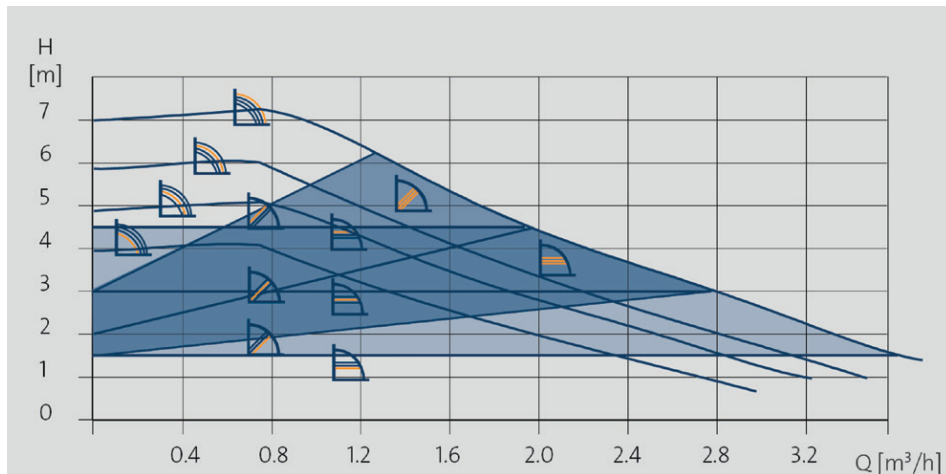
På pumpen finns en enkel styrknapp och fem indikeringslampor som visar en röd/grön lysdiod, samt fyra stycken gula lysdioder som står för pumpens drift- och alarmstatus samt visar inställningen.

Indikering	Förklaring
●○○○○	Proportionellt tryck AutoAdapt
○●○○○	Konstant tryck AutoAdapt
●○●○○	Proportionellt tryck 1
●○●●○	Proportionellt tryck 2
●○●●●	Proportionellt tryck 3 - Max
○●●○○	Konstant tryck 1
○●●●○	Konstant tryck 2
○●●●●	Konstant tryck 3 - Max
○○●○○	Konstant kurva 1
○○●●○	Konstant kurva 2
○○●●●	Konstant kurva 3 - Max

*Knapplös: håll intryckt styrknappen 10 sekunder för att låsa upp.*

*Tryck på styrknappen för att bläddra mellan inställningarna.*

## Pumpdiagram



## Larmstatus

Om cirkulationspumpen upptäckt ett eller flera larm växlar indikeringslamporna från grönt till rött. När larm är aktivt, indikerar lysdioderna larmtypen enligt tabellen nedan. Om flera larm är aktiva samtidigt visar indikeringslamporna bara felet med högsta prioritet. Prioriteten bestäms enligt ordningen på tabellen nedan. När det inte finns något aktivt larm återgår visningen till driftläge.

Indikering	Förklaring
● ○ ○ ○ ●	Rotorn blockerad, pumpen kommer försöka starta om sig. Vänta eller frigör rotor.
● ○ ○ ● ○	För låg spänning. Pumpen kommer fortsätta gå, ev. med reducerad effekt. Kontrollera spänning.
● ○ ● ○ ○	Elektroniskt fel. Pump stoppad på grund av för låg spänning eller elfel. Kontrollera spänning, är spänningen korrekt är sannolikt pumpen defekt. Byt pump.

# 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: \_\_\_\_\_

