



# Fjärrvärmecentral

### Manual för Superb 3XL ECL310

0480-42 07 30

info@metrotherm.se



# Allmänt

Denna manual innefattar installation och driftinstruktioner för Metro Therm fjärrvärmecentral Superb 3XL ECL310. 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





Fjärrvärmecentralens rör är vändbara och kan installeras riktade uppåt eller nedåt.

Kontrollera med din fjärrvärmeleverantör vad det gäller energimätarens montage i fallande ledning.

Vid behov finns horisontell mätarplats tillgängligt som tillval:

| Superb XL och | Art nr     |
|---------------|------------|
| XXI           | 1125249999 |
| Superb 3XL    | Art.nr:    |
|               | 1127569999 |

# Innehållsförteckning

| Allmänt                           | 2  |
|-----------------------------------|----|
| Transport och återvinning         | 4  |
| Placering                         | 4  |
| Komponentlista                    | 5  |
| Installation och driftsättning    | 6  |
| Rörinstallation                   | 6  |
| Elinstallation och utegivaren     | 7  |
| Driftsättning                     | 7  |
| Så fungerar din fjärrvärmecentral | 8  |
| Användarinstruktioner             | 10 |
| Allmänt                           | 10 |
| Rutinkontroller och underhåll     | 10 |
| Reglercentralen                   | 11 |
| Produktregistrering               | 20 |
| Cirkulationspump                  | 21 |
| VVC-pump                          | 24 |



# 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

# 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. Mått emballage HxBxD: 450x850x105

# Komponentlista



| Nr | Artikelnr  | Komponent  | Benämning                         |  |
|----|------------|--|-----------------------------------|--|
| 1  | 1125000108 | Värmeväxlare tappvarmvatten, isolerad                      | SWEP B28x66                       |  |
| 2  | 1125000090 | Värmeväxlare värme   | SWEP B28x96                       |  |
| 3  | 1123809999 | Reglercentral, värme och varmvatten                        | Danfoss ECL310                    |  |
| 4  | 1121159999 | Framledningsgivare   | Danfoss ESM11                     |  |
| 5  | 1121589999 | Utegivare  | Danfoss ESMT                      |  |
| 6  | 1131069999 | Kulventil värme DN40, inv. gänga.                          |                                   |  |
| 7  | 1131079999 | Kulventil, med inbyggt filter. DN40, inv. gänga.           |                                   |  |
| 8  | 1125179999 | Kulventil fjärrvärme DN25, med inbyggt filter, inv. gänga  |                                   |  |
| 9  | 1125219999 | Kulventil DN25, inv. gänga.                                |                                   |  |
| 10 | 1125219999 | Kulventil DN25, inv. gänga.                                |                                   |  |
| 11 | 1125259999 | Kulventil kallvatten, med inbyggt filter, DN20, inv. gänga |                                   |  |
| 12 | 1124749999 | Styrventil värme   | Danfoss VM2 DN20 4,0              |  |
| 13 | 1124099999 | Ställmotor värme   | Danfoss AMV10                     |  |
| 14 | 1124749999 | Styrventil varmvatten                                      | Danfoss VM2 DN20 4,0              |  |
| 15 | 1121779999 | Ställmotor varmvatten                                      | Danfoss AMV30                     |  |
| 16 |            | Muff ½" för temperaturgivare                               |                                   |  |
| 17 |            | Avluftning   |                                   |  |
| 18 |            | Anslutning för avtappning, alternativt luftning            |                                   |  |
| 19 | 1125209999 | Påfyllningsset värmesystem med slang, dubbla avstäng       | ningar, inspektionsbar backventil |  |
| 20 | 1123459999 | Cirkulationspump för värmekrets, tryckstyrd                | Grundfos Magnal 32-120            |  |
| 21 | 1125139999 | VVC-pump   | Grundfos UP20-30N                 |  |
| 22 |            | Termometer 0-120 °C  |                                   |  |
| 23 | 1125199999 | Backventil ¾"  |                                   |  |
| 24 | 1122059999 | Säkerhetsventil tappvarmvatten                             |                                   |  |
| 25 | 1121789999 | Givare tappvarmvatten                                      | Danfoss ESMU-100                  |  |
| 26 | 1126869999 | Passbit för värmemängdsmätare 1"x190 mm                    |                                   |  |

METRO THERM

# 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 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.



### Elinstallation och utegivaren

**Elektriska data:** 230 VAC, 1-fas, 400 W. Levereras och ansluts med stickkontakt till jordat uttag.

VVC-pumpen anluts separat via stickkontakt. 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 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).

#### 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. På en fjärrvärmecentral utan VVC ska varmvattentemperaturen ställas in för 50 °C vid närmaste tappställen. Med VVC gäller 55 °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.

# 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

#### Framledningsgivare

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

#### 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.

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 inomhustemperatur 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.

#### Värmeväxlare

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

#### Plats för energimätare

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

|            | k |
|------------|---|
| 6          |   |
| <b>U</b> • |   |
|            | r |

#### VVC-enhet

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



#### Givare tappvarmvatten

Mäter temperaturen på tappvarmvattnet för att säkerställa varmvattentemperaturen.



Ställmotor för tappvarmvatten Reglerar flöde för att reglera temperaturen på varmvattnet. Styrs från reglercentralen.



#### Ställmotor för värmesystem Reglerar flöde för att reglera temperaturen på

varmvattnet. Styrs från reglercentralen.



#### Säkerhetsventiler

Förhindrar övertryck i värme- och varmvattensystem.



#### 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.



q



#### 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 reglercentralen. 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.VId fjärrvärmecentral med VVC gäller temperatur 55 °C.

#### 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.

### 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.



### Symbolförklaring

|  | Temperatur:    |            | Krets:                          | $\sim$       | Max. och min. värde                 |
|--|----------------|------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| $\bigcirc$                             | Utetemperatur  | T          | Värme                           |              | Givare inte ansluten/används inte   |
|  | Rumstemp.      | 포          | VV (tappvarmvatten)             |              | Givaranslutning kortsluten          |
|  | VV-temp.       | -          | Allmänna regulatorinställningar | 7-23         | Fast komfortdag (semester)          |
| ►                                      | Lägesindikator |            | Komponentsymboler:              | ÷            | Aktiv påverkan<br>)/31              |
|  | Läge:          | ۲          | Pump PÅ                         | По           | FCA fjärrkontrollenhet              |
| ٩                                      | Tidsstyrt läge | $\bigcirc$ | Pump AV                         |              | Relativ fuktighet inomhus           |
| 桊                                      | Komfortläge    | <b>M</b>   | Motor öppnar                    | استیا<br>ملد |                                     |
| Д                                      | Sparläge       | ×          | Motor stänger                   | 私            | Dag av                              |
| ×                                      | Frysskyddsläge | 凸          | Larm                            | 流            | Semester                            |
| ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~ |                | -          | Visningsväliare                 | 횄            | Kopplar av (förlängd komfortperiod) |
| 5                                      | Manuellt lage  | -          |                                 | <b>∦</b> ∟   | Går ut (förlängd sparperiod)        |

### Navigering

Du navigerar i regulatorn genom att vrida ratten till vänster eller höger till önskat läge (\*\_\_\_).

Lägesindikatorn i displayen  $(\blacktriangleright)$  visar alltid var du är.

Tryck på ratten för att bekräfta dina val ( $\Re$ ).

Visningsexemplen kommer från en tvåkretstillämpning: En värmekrets (Ш) och en tappvarmvattenkrets (---). Exemplen kan avvika från din tillämpning.



Allmänna regulatorinställningar som "Tid & datum", "Semester" etc. finns i "Allmänna regulatorinställningar" (10).

#### Så kommer du till allmänna regulatorinställningar:

| Åtgärd: | Ändamål:   | Exempel: |
|---------|--|----------|
| 6       | Välj "MENU" (meny) i någon<br>krets                | MENU     |
| (First) | Bekräfta   |          |
| O,      | Välj kretsväljaren i displayens<br>övre högra hörn |          |
| R       | Bekräfta   |          |
| O,      | Välj gemensamma<br>regulatorinställningar          | 0        |
| R       | Bekräfta   |          |
|         |  |          |

— 11

### Inställning av displayvisning

Din favoritdisplay är den display som du valt som standarddisplay. Favoritdisplayen ger dig en snabb överblick över temperaturerna eller enheterna som du normalt vill övervaka.

Om ratten inte har aktiverats under 20 minuter kommer regulatorn att återgå till den översiktdisplay som du valt som favorit.

#### Värmekrets 🎟

Beroende på den valda displayen, informeraröversiktsdisplayen för värmekretsen dig om:

- Aktuell utetemperatur (-0,5)
- Regulatorläge (炎)
- Aktuell rumstemperatur (24,5)
- Önskad rumstemperatur (20,7 °C)
- Utetemperaturens trend (→)
- Min. och max. utetemperatur från midnatt ( 🗘 )
- Datum (23.02.2010)
- Tid (7:43)
- Komforttidsprogram för aktuell dag (0 12 24)
- Status f
   ör reglerade enheter (M2, P2)
- Aktuell flödestemperatur (49 °C), (önskad flödestemperatur (31))
- Returtemperatur (24 °C), (temperaturgräns (50))

#### VV-krets –

Beroende på den valda displayen, informerar översiktsdisplayen för tappvarmvattenkretsen dig om:

- Aktuell VV-temperatur (50,3)
- Regulatorläge ( 桊 )
- Önskad VV-temperatur (50 °C)
- Komforttidsprogram för aktuell dag (0 12 24)
- Status för reglerade enheter (M1, P1)
- Aktuell VV-temperatur (50 °C), (önskad VV-temperatur (50))
- Returtemperatur (- °C), (temperaturgräns (30))

#### Inställningstemperaturer

Beroende på vald krets och läge är det möjligt att ange alla dagliga inställningar direkt i översiktsdisplayerna.

Åtgärd:

6

R

6

R

Åtgärd:

6

R

6

R

Ändamål:

Bekräfta

Bekräfta

Önskad rumstemperatur

Inställning av önskad

rumstemperatur

Ändamål:

**Bekräfta** 

Bekräfta

temperaturen

Önskad VV-temperatur

lustera den önskade VV-

#### Inställning av önskad rumstemperatur Önskad rumstemperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för värmekretsen.

Om du vill ändra den önskade rumstemperaturen för sparläge, välj lägesväljaren och välj sparläge.

#### Tänk på!

Inställning av önskad rumstemperatur är viktig även om det inte finns någon rumsgivare/fjärrkontrollenhet ansluten.

#### Inställning av tappvarmvattentemperaturen

Önskad VV-temperatur kan enkelt ställas in i översiktsdisplayerna för VV-kretsen.

Förutom informationen om önskad och aktuell VV-temperatur, visas även dagens schema.

#### Bestäm önskad rumstemperatur, ECA30 / 31

Den önskade temperaturen kan sättas som i kontrollern. Men andra symboler kan synas i displayen (se sidan om symboler för ECA30/31).

#### Tips!

Växla mellan displayer genom att vrida ratten tills du kommer till displayväljaren ( - ) längst ned på displayens högra sida. Vrid ratten och tryck för att välja din favoritdisplay.

| Översiktsdisplay 1:    | Översiktsdisplay 2:   |
|------------------------|-----------------------|
| <b>m</b> 1             | m1                    |
| -0.s 斗 🔹               | - <b>0</b> .s 🗋 🖡 🔅   |
| 24.5 û ►20.7°C         | -0.4<br>-0.5 € 20.7°C |
| MENU                   | MENU                  |
|                        | Visningsväljare       |
|                        |                       |
| Översiktsdisplay 3:    | Översiktsdisplay 4:   |
| 23.02.2010 <b>TL</b> 1 | 🗚 🕑 💷                 |
| -0.4 斗 🎄               | M2 P2<br>49°C (31) ↔  |
| 7:43 ▶20.0°c           | Ť III,                |
| 12 24                  | 24°C (50)             |
| MENU                   | MENU                  |







#### Tips

20,5

21.0

50

55

Med ECA 30/31 kan du ändra den önskade rumstemperaturen temporärt med hjälp av överstyrsfunktionen: 袷鰊猶裕

#### Tilloppstemperatur

Regulatorn ECL Comfort faställer och reglerar framledningstemperaturen i förhållande till utetemperaturen. Detta förhållande kallas värmekurvan.

Värmekurvan ställs in med hjälp av 6 koordinatpunkter. Den önskade framledningstemperaturen ställs in med hjälp av 6 fördefinerade utetemperaturvärden.

Det visade värdet för värmekurvan är ett medelvärde (lutning), baserad på de aktuella inställningarna.

| Utetempe-<br>ratur | Önskad framledningstemp. |       |       | Dina inställ-<br>ningar |
|--------------------|--------------------------|-------|-------|-------------------------|
|                    | А                        | В     | С     |                         |
| -30 °C             | 45 °C                    | 75 °C | 95 °C |                         |
| -15 °C             | 40 °C                    | 60 °C | 90 °C |                         |
| -5 °C              | 35 ℃                     | 50 °C | 80 °C |                         |
| 0 °C               | 32 °C                    | 45 °C | 70 °C |                         |
| 5 °C               | 30 °C                    | 40 °C | 60 °C |                         |
| 15 °C              | 25 °C                    | 28 °C | 35 °C |                         |

A. Exempel för golvvärmesystem

B. Fabriksinställningar'

C. Exempel för radiatorvärmesystem (höga krav)

| Värmekurva |                    |                    |
|------------|--------------------|--------------------|
| Krets      | Inställningsområde | Fabriksinställning |
| 1          | 0,1 4,0            | 1,0                |

Värmekurvan kan ändras på två sätt:

1. Lutningens värde ändras (se exempel på värmekurva på nästa sida).

2. Vämrekurvans koordinater förändras.

#### Ändra lutningens värde:

Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans lutningsvärde (exempel: 1,0).

När värmekurvans lutning ändras med detta värde kommer den gemensamma punkten för alla värmekurvor att vara den önskade framledningstemperaturen = 24,6 °C vid en utomhustemperatur = 20 °C.

#### Ändra koordinaterna:

Tryck på inställningsvredet för att ange/ändra värmekurvans koordinater (exempel: -30,75).

Värmekurvan motsvarar önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer och vid en önskad rumstemperatur på 20 °C.

Om den önskade rumstermperaturen ändras kommer den önskade framlednignstemperaturen också att ändras:

(Önskad rumstermperatur -20) x HC x 2,5

där "HC" är värmekurvans lutning och "2,5" är en konstant.

#### Tips!

Den beräknade framlednignstemperaturen kan påverkas av funktionerna "Forcering" och "Ramp" osv

#### Önskad framledningstemperatur



Lutningsförändringar



Koordinatförändringar



### Exempel:

| Värmekurva:                     | 1,0   |
|---------------------------------|-------|
| Önskad framledningstemp.:       | 50 °C |
| Önskad rumstemp.:               | 22 °C |
| Beräkning (22-20) x 1,0 x 2,5 = | 5     |

**Resultat:** Den önskade framledningstemperaturen korrigeras från 50 °C till 55 °C.

#### Välja en lutning för värmekurvan:

Värmekurvorna representerar önskad framledningstemperatur vid olika utetemperaturer och en önskad rumstemperatur på 20 °C.



De små pilarna indikerar 6 olika utetemperaturvärden vid vilka du kan ändra värmekurvan.

#### MENY > Inställningar > Framledningstemp.

| Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.) 11178 |           |       |  |  |  |
|---|-----------|-------|--|--|--|
| Krets Inställningsområde Fabriksinställning             |           |       |  |  |  |
| 1   | 10-150 °C | 90 °C |  |  |  |

Ställ in högsta framledningstemperatur för systemet. Den önskade framledningstemperaturen överskrider inte detta inställda värde. Ändra fabriksinställningar om så behövs.

#### MENY > Inställningar > Framledningstemp.

| Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.) 11177 |                    |                    |  |  |  |  |  |
|---|--------------------|--------------------|--|--|--|--|--|
| Krets   | Inställningsområde | Fabriksinställning |  |  |  |  |  |
| 1   | 10-150 °C          | 10 °C              |  |  |  |  |  |

Ställ in minsta framledningstemperatur för systemet. Den önskade framledningstemperaturen överskrider inte detta inställda värde. Ändra fabriksinställningar om så behövs.

#### **Tips!**

Inställningen för max. temp. har högre prioritet än inställningen min. temp.

#### **Tips!**

"Min. temp." överstyrs om "Totalstopp" är aktivt i sparläget eller om frikoppling är aktivt. "Min. temp." kan överstyras av påverkan från returtemperatursbegränsningen (se "Prioritet").

#### Tips!

Inställningen för "Max temp." har högre prioritet än "Min temp".

14

### Personligt tidsprogram

Tidsprogrammet består av en 7-dagarsvecka:

M = Måndag.

- T = Tisdag.
- O = Onsdag.
- T = Torsdag.
- F = Fredag.
- L = Lördag.
- S = Söndag.

Tidsprogrammet visar dig start- och stopptiderna för dina komfortperioder dag för dag (värme- och VV-kretsar).

| Så änd     | rar du tidsprogrammet:                                |          | MENU                            | 111                         |
|------------|---|----------|---------------------------------|-----------------------------|
| Åtgärd:    | Ändamål:  | Exempel: | Tidsplan:                       |                             |
| Ô          | Välj "MENU" (meny) i någon av<br>översiktsdisplayerna | MENU     | Dag: M T O<br>Start1            | T ▶ F L S                   |
| R          | Bekräfta  |          | Stop1                           | 12:00                       |
| R          | Bekräfta valet "Tidsplan"<br>(tidsprogram)            |          | Start2                          | 18:00                       |
| ¢,         | Välj den dag som ska ändras                           |          | 0 12                            | 24                          |
| R          | Bekräfta*   | Т        | MENU                            | 血1                          |
| 6          | Gå till Start1  |          | Tidsplan:                       |                             |
| R          | Bekräfta  |          | Dag: MIT (                      |                             |
| ¢          | Ställ in tiden  |          | Start1                          | 05:00                       |
| R          | Bekräfta  |          | Stop1                           | 10:00                       |
| 6          | Gå till Stop1, Start2 etc. etc.                       |          | Start2                          | 19:30                       |
| 0          | Återgå till "MENU" (meny)                             | MENU     |                                 |                             |
| R          | Bekräfta  |          | Hem                             | <b>m</b> 1                  |
| Ô          | Välj "Yes" (ja) eller "No" (nej) i<br>"Save" (spara)  |          | MENU                            |                             |
| R          | Bekräfta  |          | Dag: MIT (                      |                             |
| * Flera da | agar kan markeras.                                    |          | Star Spar<br>Stop ▶Ja<br>Startz | a 5:00<br>Nej 0:00<br>19:30 |

De valda start- och stopptiderna kommer att gälla för alla de valda dagarna (i detta exempel torsdag och lördag).

Du kan ställa in högst tre komfortperioder per dag. Du kan ta bort en komfortperiod genom att ställa in start- och stopptiderna på samma värde.

#### Tips!

Varje krets har sitt eget tidsprogram. För att välja en annan krets går du till "Hem", vrider ratten och väljer önskad krets.

#### Semesterprogram

Det finns ett semesterprogram för varje krets och ett gemensamt för alla kretsar.

Varje semesterprogram innehåller ett eller flera tidsprogram. De kan ställas in med ett startdatum och ett slutdatum. Den inställda perioden startar på startdatumet kl. 00.00 och slutar på slutdatumet kl. 24.00.

#### Så ändrar du tidsprogram för semestern:

| Åtgärd: | Ändamål:   | Exempel:      | Hem 💷                                     | 5 |
|---------|--|---------------|---|---|
| 6       | Välj "MENU" (meny)                                       | MENU          | MENU:                                     | _ |
| R       | Bekräfta   |               | Tid & datum<br>Semester                   |   |
| $O_{f}$ | Välj kretsväljaren i displayens<br>övre högra hörn       |               | Input översikt<br>Log<br>Output överstyrn |   |
| R       | Bekräfta   |               | Calparoversiynni                          |   |
| 0       | Välj en krets eller "Allmänna<br>regulatorinställningar" | m             | MENU 💷                                    | 2 |
|         |  |               | ▶Schema 1 ④<br>Schema 2 ④                 |   |
| R       | Bekräfta   |               | Schema 3 🕘                                |   |
| 6       | Gå till "Semester"                                       |               | Schema 4                                  |   |
| (FR)    | Bekräfta   |               | Semester 💷                                | 9 |
| 6       | Välj ett tidsprogram                                     |               | Schema 1:<br>Mode:                        | - |
| R       | Bekräfta   |               | Start:                                    |   |
| (FR)    | Bekräfta val av lägesväljare                             |               | Stop:                                     |   |
| 6       | Välj läge:   |               | 2.01.2011                                 |   |
|         | • Komfort  | 桊             | MENU 💷                                    | 2 |
|         | • Komfort 7-23   | 7-23          | Mode: 242<br>Star                         |   |
|         | • Spara  | $\mathcal{D}$ | ⇒ Spara<br>► Ja Nej                       |   |
|         | • Frysskydd  | $\bigotimes$  | 2.01.2011                                 |   |

- 🖗 Bekräfta
- Ange starttid först och sedan sluttid
- R Bekräfta
- Gå till "MENU" (meny)
- 🕅 Bekräfta
- Välj "Ja" eller "Nej" i "Spara". Välj nästa tidsprogram om så önskas

#### Tips!

Semesterprogrammet i "Allmänna regulatorinställningar" gäller för alla kretsar. Semesterprogrammet kan även ställas in individuellt i värme- och VV-kretsarna.

### Vanliga frågor

#### Vad ska jag göra om displayen visar fel tid?

Den interna klockan kan ha blivit nollställd om det har varit strömavbrott under mer än 72 timmar. Gå till "Allmänna regulatorinställningar" och "Tid & Datum" för att ställa in korrekt tid.

Regulatorn har inbyggt att den anpassar sig efter sommar och vintertid i centraleuropa.

#### ECL-tillämpningsnyckeln är borta.

Stäng av regulatorn och sätt på den igen för att se typ av system och version av mjukvara i regulatorn. Det går även att se version genom att gå till "Common controller settings" "Allmänna regulatorinställningar" > "KEY funktioner" > "Application" (tillämpning). Typen av system (t.ex. TYPE A266.1) och systemschemat visas. Beställ en reservnyckel via din Danfossåterförsäljare. (t.ex. ECL-tillämningsnyckeln A266).

Sätt i den nya ECL-tillämpningsnyckeln och kopiera dina personliga inställningar från regulatorn till den nya ECL-tillämpningsnyckeln, om så önskas.

#### Rumstemperaturen är för låg.

Försäkra dig om att radiatortermostaten inte begränsar rumstemperaturen. Om du fortfarande inte kan uppnå önskad rumstemperatur genom att justera radiatrotermostaterna är flödestemperaturen för låg. Öka den önskade rumstemperaturen (display med önskad rumstemperatur). Om det inte hjälper justeras "Värmekurva" ("Framledningstemp." (flödestemperatur)).

#### Rumstemperaturen är för hög under sparperioder.

Försäkra dig om att minsta begränsningen av flödestemperaturen ("Min temp.) inte är för hög.

# Hur gör man för att få en extra komfortperiod i tidsprogrammet?

Du kan lägga till komfortperiod genom att lägga till nya "Start"och "Stop"-tider i "Tidsplan".

#### Hur tar man bort en komfortperiod i tidsplanen?

Du kan ta bort en komfortperiod genom att sälla in "Start"- och "Stop"-tiderna på samma värde.

# Hur återställer man personliga inställningar eller fabriksinställningar?

Se installationshandboken. Ytterligare dokumentation för ECL Comfort 310, moduler och tillbehör finns på http://den.danfoss.com

#### Varför kan inte inställningarna ändras?

ECL-tillämpningsnyckeln har tagits bort.

#### Vad ska man göra vid larm ( $\triangle$ )?

Ett larm indikerar att systemet inte fungerar tillfredsställande. Kontakta din installatör.

### Övriga inställningar

Vi rekommenderar att alla ändrade inställningar noteras i de timma kolumnerna.

För mer information kring varje inställning (tabellens sidanvisningar) hänvisar vi till Danfoss originalmanual för Danfoss Installation Guide, ECL 210/310, application A266 (VIKTC207). Se danfoss.com för mer information.

| Inställning   | ID    | Sida      | ida Fabriksinställning för krets(s) |  |   |   |  |  |
|---|-------|-----------|-------------------------------------|--|---|---|--|--|
|   |       |           | 1                                   |  | 2 | 3 |  |  |
| Värmekurva  |       | <u>74</u> | 1,0                                 |  |   |   |  |  |
| Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.)           | 11178 | <u>75</u> | 90 °C                               |  |   |   |  |  |
| Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.)           | 11177 | <u>75</u> | 10 °C                               |  |   |   |  |  |
| Integr. tid (integreringstid)                               | 11015 | <u>76</u> | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Max förstärkn. (rumstemp. begränsning, max)                 | 11182 | <u>77</u> | -4.0                                |  |   |   |  |  |
| Min förstärkn. (rumstemp. begränsning, min.)                | 11183 | <u>77</u> | 0.0                                 |  |   |   |  |  |
| Hög T ute X1 (begränsning av returtemp., hög gräns, X-axel) | 11031 | <u>78</u> | 15 °C                               |  |   |   |  |  |
| Låg gräns Y1 (begränsning av returtemp., låg gräns, Y-axel) | 11032 | <u>78</u> | 40 °C                               |  |   |   |  |  |
| Låg T ute X2 (begränsning av returtemp., låg gräns, X-axel) | 11033 | <u>79</u> | -15 °C                              |  |   |   |  |  |
| Hög gräns Y2 (begränsning av returtemp., hög gräns, Y-axel) | 11034 | <u>79</u> | 60 °C                               |  |   |   |  |  |
| Max - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan)         | 11035 | <u>79</u> | 0.0                                 |  |   |   |  |  |
| Min - min. (begränsning av returtemp min. förstärkning)     | 11036 | <u>79</u> | 0.0                                 |  |   |   |  |  |
| Integr. tid (integreringstid)                               | 11037 | <u>80</u> | 25 s                                |  |   |   |  |  |
| Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.)         | 11085 | 80        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| VV retur T begr.  | 11029 | 80        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt)                       | 11110 | <u>81</u> |                                     |  |   |   |  |  |
| Hög T ute X1 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, X-axel) | 11119 | <u>82</u> | 15 ℃                                |  |   |   |  |  |
| Låg gräns Y1 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, Y-axel) | 11117 | <u>82</u> | 999.9<br>I/b                        |  |   |   |  |  |
| Låg T ute X2 (flödes-/effektbegränsning, låg gräns, X-axel) | 11118 | 82        | -15 °C                              |  |   |   |  |  |
| Hög gräns Y2 (flödes-/effektbegränsning, hög gräns, Y-axel) | 11116 | 82        | 999.9                               |  |   |   |  |  |
| Integr. tid (integreringstid)                               | 11112 | 83        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Filter konstant   | 11113 | 83        | 10                                  |  |   |   |  |  |
| Input typ   | 11109 | 83        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Enheter   | 11115 | 84        | ml, l/h                             |  |   |   |  |  |
| Puls, ECL-knapp A2xx  | 11114 | 84        | 10                                  |  |   |   |  |  |
| Auto spar (spartemp. beroende på utetemp.)                  | 11011 | <u>85</u> | -15 °C                              |  |   |   |  |  |
| Boost   | 11012 | <u>85</u> | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Ramp (referensrampfunktion)                                 | 11013 | <u>86</u> | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Optimering (optimerande tidskonstant)                       | 11014 | 86        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Pre slut (optimerad stopptid)                               | 11026 | <u>87</u> | ON                                  |  |   |   |  |  |
| Baserat på (optimering baserat på rums-/utetemp.)           | 11020 | <u>87</u> | OUT                                 |  |   |   |  |  |
| Totalstopp  | 11021 | <u>87</u> | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Värme avbrott   | 11179 | 88        | 20 °C                               |  |   |   |  |  |
| Värme avbrott (gräns för frånkoppling av uppvärmningen) –   | 11179 | 88        | 18 °C                               |  |   |   |  |  |
| Parallell drift   | 11043 | 89        | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| Motor pr. (motorskydd)                                      | 11174 | <u>90</u> | OFF                                 |  |   |   |  |  |
| P-band (proportionalband)                                   | 11184 | <u>90</u> | 80 K                                |  |   |   |  |  |
| P-band (proportionalband) – A266.9                          | 11184 | <u>90</u> | 85 K                                |  |   |   |  |  |
| l-tid (tidskonstant för integrering)                        | 11185 | <u>91</u> | 30 s                                |  |   |   |  |  |
| l-tid (tidskonstant för integrering) – A266.9               | 11185 | <u>91</u> | 25 s                                |  |   |   |  |  |
| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen)    | 11186 | <u>91</u> | 50 s                                |  |   |   |  |  |

| Inställning   | ID    | Sida       | da Fabriksinställning för krets(s) |  |       |   |  |  |
|---|-------|------------|------------------------------------|--|-------|---|--|--|
|   |       |            | 1                                  |  | 2     | 3 |  |  |
| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A266.9  | 11186 | <u>91</u>  | 120 s                              |  |       |   |  |  |
| Neutralzon  | 11187 | <u>92</u>  | 3 K                                |  |       |   |  |  |
| Neutralzon – A266.9   | 11187 | <u>92</u>  | 2 K                                |  |       |   |  |  |
| Ställdon typ  | 11024 | <u>92</u>  | GEAR                               |  |       |   |  |  |
| Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)             | 11189 | <u>92</u>  | 10                                 |  |       |   |  |  |
| ECA adr. (val av fjärrkontrollenhet)                        | 11010 | <u>94</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Krav, offset  | 11017 | <u>94</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| P-krav  | 11050 | <u>94</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Send desired T  | 11500 | <u>95</u>  | ON                                 |  |       |   |  |  |
| P motion (motionering av pump)                              | 11022 | <u>95</u>  | ON                                 |  |       |   |  |  |
| Motor motion (motionering av ventil)                        | 11023 | <u>95</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| P post-run  | 11040 | <u>96</u>  | 3 m                                |  |       |   |  |  |
| Tapp VV prior. (stängd ventil/normal drift)                 | 11052 | <u>96</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Pump, frostsk. T  | 11077 | <u>96</u>  | 2 °C                               |  |       |   |  |  |
| Pumpstart T (värmebehov)                                    | 11078 | <u>97</u>  | 20 °C                              |  |       |   |  |  |
| Frost P T (frysskyddstemperatur)                            | 11093 | <u>97</u>  | 10 °C                              |  |       |   |  |  |
| Ext. input (extern överstyrning)                            | 11141 | <u>98</u>  | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Ext. mode (externt överstyrningsläge)                       | 11142 | <u>99</u>  | SPAR-                              |  |       |   |  |  |
| Inställning för förlängd frånkoppling av uppvärmning        | 11395 | 101        |                                    |  |       |   |  |  |
| Extended winter cut-out setting                             | 11399 | 101        |                                    |  |       |   |  |  |
| Övre diff.  | 11147 | 103        | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Lägre diff.   | 11148 | <u>103</u> | OFF                                |  |       |   |  |  |
| Fördröjning   | 11149 | <u>104</u> | 10 m                               |  |       |   |  |  |
| Lägsta t.   | 11150 | 104        | 30 °C                              |  |       |   |  |  |
| Larm, högt – A266.9   | 11614 | 104        | 2.3                                |  |       |   |  |  |
| Larm, lågt – A266.9   | 11615 | <u>104</u> | 0.8                                |  |       |   |  |  |
| Larm, tidsslut – A266.9                                     | 11617 | <u>104</u> | 30 s                               |  |       |   |  |  |
| Låg X – A266.9  | 11607 | 105        | 1.0                                |  |       |   |  |  |
| Hög X – A266.9  | 11608 | <u>105</u> | 5.0                                |  |       |   |  |  |
| Låg Y – A266.9  | 11609 | <u>105</u> | 0.0                                |  |       |   |  |  |
| Hög Y – A266.9  | 11610 | <u>105</u> | 6.0                                |  |       |   |  |  |
| Larmvärde – A266.9  | 11636 | <u>105</u> | 1                                  |  |       |   |  |  |
| Larm, tidsslut – A266.9                                     | 11637 | <u>106</u> | 30 s                               |  |       |   |  |  |
| Max. flödes T – A266.2/A266.9                               | 11079 | <u>106</u> | 90 °C                              |  |       |   |  |  |
| Fördröjning – A266.2  | 11180 | 106        | 5 s                                |  |       |   |  |  |
| Fördröjning – A266.9  | 11180 | <u>106</u> | 60 s                               |  |       |   |  |  |
| Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.)           | 12178 | 108        |                                    |  | 90 °C |   |  |  |
| Max temp. (begränsning av max. framledningstemp.) – A266.9  | 12178 | 108        |                                    |  | 65 °C |   |  |  |
| Min temp. (begränsning av min. framledningstemp.)           | 12177 | 108        |                                    |  | 10 °C |   |  |  |
| Min. temp. (begränsning av min. framledningstemp.) – A266.9 | 12177 | <u>108</u> |                                    |  | 45 °C |   |  |  |
| Gräns (gränsvärde för returtemp.)                           | 12030 | 109        |                                    |  | 30 °C |   |  |  |
| Max - max. (returtemp. begränsning – max. påverkan)         | 12035 | 109        |                                    |  | 0.0   |   |  |  |
| Min - min. (begränsning av returtemp min. förstärkning)     | 12036 | 110        |                                    |  | 0.0   |   |  |  |
| Integr. tid (integreringstid)                               | 12037 | <u>110</u> |                                    |  | 25 s  |   |  |  |

| Inställning ID Sida Fabriksinställning för k               |        |            |      | ing för kı | rets(s) |   |   |   |      |  |
|--|--------|------------|------|------------|---------|---|---|---|------|--|
|  |        |            | 1    |            | 2       |   | 3 |   |      |  |
| Prioritet (prioritet för begränsning av returtemp.)        | 12085  | <u>110</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Aktuell (aktuellt flöde eller effekt)                      | 12110  | <u>111</u> |      |            |         |   |   |   |      |  |
| Integr. tid (integreringstid)                              | 12112  | <u>111</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Filter konstant  | 12113  | <u>112</u> |      |            | 10      |   |   |   |      |  |
| Input typ  | 12109  | <u>112</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Enheter  | 12115  | <u>112</u> |      |            | ml, l/h |   |   |   |      |  |
| Puls   | 12114  | <u>113</u> |      |            | 10      |   |   |   |      |  |
| Autotuning   | 12173  | <u>114</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Motor pr. (motorskydd)                                     | 12174  | <u>114</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| P-band (proportionalband)                                  | 12184  | <u>114</u> |      |            | 40 K    |   |   |   |      |  |
| Xp aktuell – A266.2  |        | <u>115</u> |      |            |         |   |   |   |      |  |
| P-band (proportionalband) – A266.9                         | 12184  | <u>115</u> |      |            | 90 K    |   |   |   |      |  |
| l-tid (tidskonstant för integrering)                       | 12185  | <u>115</u> |      |            | 20 s    |   |   |   |      |  |
| I-tid (tidskonstant för integrering) – A266.9              | 12185  | <u>115</u> |      |            | 13 s    |   |   |   |      |  |
| Motorkörtid (körtid för den motoriserade reglerventilen)   | 12186  | <u>116</u> |      |            | 20 s    |   |   |   |      |  |
| Motorkörtid (körtid för motoriserad reglerventil) – A266.9 | 12186  | <u>116</u> |      |            | 15 s    |   |   |   |      |  |
| Neutralzon   | 12187  | <u>116</u> |      |            | 3 K     |   |   |   |      |  |
| Stigar T (tomg.) – A266.2                                  | 12097  | <u>118</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| I-tid (tomg.) – A266.2                                     | 12096  | <u>118</u> |      |            | 120 s   |   |   |   |      |  |
| Öppningstid – A266.2                                       | 12094  | <u>118</u> |      |            | 4.0 s   |   |   |   |      |  |
| Stängningstid – A266.2                                     | 12095  | <u>118</u> |      |            | 2.0 s   |   |   |   |      |  |
| Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn)            | 12189  | <u>119</u> |      |            | 3       |   |   |   |      |  |
| Ställdon typ   | 12024  | <u>119</u> | GEAR |            |         |   |   |   |      |  |
| Min. kör t. (minsta körtid för kuggväxelmotorn) – A266.9   | 12189  | <u>119</u> |      |            | 10      |   |   |   |      |  |
| Send desired T   | 12500  | <u>120</u> |      |            | ON      |   |   |   |      |  |
| P motion (motionering av pump)                             | 12022  | <u>120</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| P motion (motionering av pump) – A266.9                    | 12022  | <u>120</u> |      |            | ON      |   |   |   |      |  |
| Motor motion (motionering av ventil)                       | 12023  | 121        |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| P frost T  | 12077  | 121        |      |            | 2 °C    |   |   |   |      |  |
| Pumpstart T (värmebehov)                                   | 12078  | 121        |      |            | 20 °C   |   |   |   |      |  |
| P post-run   | 12040  | <u>121</u> |      |            | 3 m     |   |   |   |      |  |
| Frost P T (frysskyddstemperatur)                           | 12093  | <u>122</u> |      |            | 10 °C   |   |   |   |      |  |
| Ext. input (extern överstyrning)                           | 12141  | <u>122</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Ext. mode (externt överstyrningsläge)                      | 12142  | <u>122</u> |      | 9          | SAVING  |   |   |   |      |  |
| Övre diff.   | 12147  | <u>123</u> |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Lägre diff.  | 12148  | 123        |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Fördröjning  | 12149  | <u>124</u> |      |            | 10 m    |   |   |   |      |  |
| Lägsta t.  | 12150  | <u>124</u> |      |            | 30 °C   |   |   |   |      |  |
| Dag  |        | <u>126</u> |      |            |         |   |   |   |      |  |
| Starttid   |        | <u>127</u> |      |            | 00:00   |   |   |   |      |  |
| Tidslängd  |        | <u>127</u> |      |            | 120 m   |   |   |   |      |  |
| Önskad T   |        | 127        |      |            | OFF     |   |   |   |      |  |
| Status   | Avläs- | 137        |      |            |         |   |   |   | -    |  |
| Command  | 5998   | 138        |      |            |         |   |   |   | NONE |  |
|  |        |            |      | <u> </u>   |         | 1 |   | 1 |      |  |

| Inställning                              | ID             | Sida       | Fabriksinställning för krets(s) |  |   |   |         |  |
|--|----------------|------------|---------------------------------|--|---|---|---------|--|
|  |                |            | 1                               |  | 2 | 3 |         |  |
| Baud (bitar per sekund)                  | 5997           | <u>138</u> |                                 |  |   |   | 300     |  |
| Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)              | 6000           | <u>138</u> |                                 |  |   |   | 255     |  |
| Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)              | 6002           | <u>139</u> |                                 |  |   |   | 60 s    |  |
| Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)              | 6001           | <u>139</u> |                                 |  |   |   | 0       |  |
| Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)              | Avläs-<br>ning | <u>139</u> |                                 |  |   |   | -       |  |
| Energy Meter 1 (2, 3, 4, 5)              | Avläs-<br>ning | <u>139</u> |                                 |  |   |   | 0       |  |
| Bakgr. belysn. (displayens ljusstyrka)   | 60058          | <u>140</u> |                                 |  |   |   | 5       |  |
| Kontrast (displayens kontrast)           | 60059          | <u>140</u> |                                 |  |   |   | 3       |  |
| Modbus adr.                              | 38             | <u>140</u> |                                 |  |   |   | 1       |  |
| ECL 485 adr. (master-/slavadress)        | 2048           | <u>141</u> |                                 |  |   |   | 15      |  |
| Språk                                    | 2050           | <u>141</u> |                                 |  |   |   | Svenska |  |
| Rum T offset                             |                | <u>143</u> |                                 |  |   |   | 0.0 K   |  |
| • RH offset (endast ECA 31)              |                | <u>144</u> |                                 |  |   |   | 0.0 %   |  |
| Bakgr. belysn. (ljusstyrka på displayen) |                | <u>144</u> |                                 |  |   |   | 5       |  |
| Kontrast (kontrast på displayen)         |                | <u>144</u> |                                 |  |   |   | 3       |  |
| Använd som fjärrenhet                    |                | <u>144</u> |                                 |  |   |   | *)      |  |
| Slav adr. (Slavadress)                   |                | <u>145</u> |                                 |  |   |   | А       |  |
| ECL adr. (Anslutningsadress)             |                | <u>145</u> |                                 |  |   |   | 15      |  |
| Överstyrn. adr. (Överstyrningsadress)    |                | <u>146</u> |                                 |  |   |   | OFF     |  |
| Överstyrn. krets                         |                | <u>147</u> |                                 |  |   |   | OFF     |  |

# 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:         |  |
|                      |  |





# 9. Cirkulationspump Magna 32-120 F

## 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

### AUTO versioner

Magna I är en internt styrd pump där driftläget väljs med manöverpanelen på pumpens front. Vid leverans är pumpen förinställd på mellanläget för proportionellt tryck (PP2), vilket är anpassat för normal drift i tvårörssystem med varierande flöde. Manöverpanelen har en knapp där driftläget kan justeras genom att trycka flera gånger. Varje tryck flyttar inställningen ett steg i en förutbestämd ordning, och den valda inställningen visas med upplysta ljusfält på pumpens front.

#### Pumpens status visas via Grundfos Eye:

Grönt ljus visar att pumpen är i drift.

Rött blinkande ljus indikerar ett larm, vilket innebär att pumpen har stoppats.

Vid behov kan pumpen återställas genom att avhjälpa felet och bryta strömförsörjningen kortvarigt.

#### Driftlägena som kan väljas är:

Proportionellt tryck (3 nivåer) Konstant tryck (3 nivåer)

Konstant kurva (3 fasta varvtal)

Inställningarna anpassas efter systemets behov och beskrivs i detalj i följande avsnitt.

### Proportionellt tryck

Proportionellt tryck är fabriksinställningen (PP2) och erbjuder den bästa energibesparingen vid varierande flöden. Detta läge anpassar pumpens hastighet efter värmebehovet. Trycket ökar vid stigande





Figur 1.1: Kurvor för trycklägen.

värmebehov och minskar vid lägre belastning. Vid nollflöde sänks hastigheten automatiskt till lägst 50 % av det maximala trycket för att minimera energianvändningen. Proportionellt tryck är särskilt lämpligt i tvårörssystem med termostatventiler där motståndet varierar. Se kurvor i figur 1.1 för proportionellt tryck.

### Konstant tryck

Konstanttryck är ett driftläge där pumpen håller ett fast tryck oavsett flödet i systemet. Detta innebär att pumpens hastighet ökar eller minskar beroende på förbrukningen, men trycket hålls konstant inom den valda kurvan. Konstanttryck ger en stabil drift och är särskilt lämpligt i system med höga och jämna motstånd, exempelvis golvvärmesystem eller andra system med termostatventiler och större tryckförluster. Funktionen är avsedd att säkerställa ett jämnt flöde även när värmebehovet varierar.

### Konstantkurva

Konstantkurva, eller konstant varvtal, är ett driftläge där pumpen kör med ett fast varvtal oberoende av flödesbehovet i systemet. Detta innebär att pumpen levererar en bestämd kapacitet så länge driftläget är aktivt. Konstantkurva kan användas vid snabb avluftning eller när det är viktigt att uppnå maximalt flöde, till exempel vid varmvattenprioritering. Drift med konstant varvtal är också lämpligt vid mycket lågt flödesbehov där en enkel och fast drift önskas. Se kurvor i figur 1.2 för konstant tryck.





Droduktdotalion

### Tillämpningar

Proportionellt tryck bör väljas i system med variabelt flöde där motståndet i värmarna, t.ex. radiatorer, är relativt lågt i förhållande till rörsystemets motstånd (mindre än 50 %). Exempelvis tvårörssystem med radiatorer och termostatventiler.

Konstant tryck är lämpligt i system med högt och stabilt motstånd, till exempel golvvärmesystem med termostater, eller i system med konstant flöde där ett jämnt tryck är nödvändigt.

Konstant kurva (konstant varvtal) används vid tillfällen då ett fast flöde önskas oavsett motstånd i systemet. Denna driftsform kan användas för varmvattenprioritering, vid mycket låga flöden eller för snabb avluftning av systemet.

### Felsökning

# Vid driftstörningar visar Grundfos Eye pumpens status:

- Inga lampor tända: Pumpen är avstängd.
- Grönt ljus blinkar: Pumpen är i drift.
- *Rött ljus blinkar:* Ett larm har aktiverats och pumpen är stoppad.

Om ett fel inträffar ska felet avhjälpas och pumpen återställas genom att bryta och åter slå på strömförsörjningen.

#### Vanliga orsaker till fel kan vara:

- För låg spänning: Kontrollera att strömförsörjningen ligger inom angivet område.

- Pumpen igensatt: Rengör pumpen från föroreningar.
- Luft i systemet eller torrkörning: Fyll och avlufta systemet noggrant.

Om felet kvarstår, kontakta behörig servicepersonal eller Metro Therm. Vid mer allvarliga driftstörningar eller om felsökningen inte löser problemet ska service kontaktas.

| riodaktaetaijei   |  |
|---|--|
| Matningsspänning  | 1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 45-65 Hz.   |
| Motorskydd:   | Pumpen behöver inget externt motor-<br>skydd   |
| Kapslingsklass:   | IPX2D  |
| Apparatklass:   | Klass 1  |
| Isoleringsklass:  | Н  |
| Övertemperatursskydd:   | För att undvika överhettning av elek-<br>troniken i kontrollboxen kommer<br>effekten att sänkas genom sänkt has-<br>tighet, om nödvändigt ner till lägsta<br>hastigheten utan att stoppa pumpen. |
| Temperaturklass:  | TF 95 enligt EN 60335-2-51.  |
| Vätsketemperatur:   | Maximum (kontinuerligt): +95 °C<br>Korta perioder: +110 °C   |
| Omgivningstemperatur<br>[°C]<br>0<br>20<br>30<br>35<br>40<br>55 | Vätsketemperatur<br>max. [°C]<br>+95 (+110)<br>+95 (+110)<br>+95 (+110)<br>+95<br>+95<br>+75   |
| Max systemtryck   | 1.0 MPa (10 bar)   |
| EMX (elektromagnetisk<br>kompatibilitet)                        | EN61000-6-2<br>EN61000-6-3<br>EN61000-3-2<br>EN61000-3-3<br>EN55014-1<br>EN55014-2.  |
|   |  |

22-



Figur 1.3: Översikt kontrollpanel, Grundfos Magna1

#### Snabbt blinkande ljusfält →

Proportionellt tryck (PP1–PP3) **Sakta blinkande ljusfält** → Konstant tryck (CP1–CP3)**Fast ljus på 1–3 fält** → Konstant kurva/varvtal (I–III) Om ingen knapptryckning sker

### Kontrollpanelen

Pumpens driftläge och status ställs in och övervakas via kontrollpanelen som är placerad på pumpens front.

#### Kontrollpanelen består av: Tryckknapp

Används för att välja driftläge. För att gå in i inställningsläge hålls knappen intryckt i cirka två sekunder tills ljusfälten börjar blinka och visa det aktuella läget. Därefter kan driftläget väljas genom att trycka på knappen flera gånger.

2. Ljusfält för indikering av driftläge. Indikerar om man kör konstant varvtal i hastighet 1, 2 eller 3.

3. Ljusfält för indikering av driftläge. Här indikeras om man kör proportionellt eller konstanttryck, samt hastighet 1, 2 eller 3.

Grundfos Eye (statusindikering)Visar pumpens driftstatus:
Grönt Ijus: Pumpen är i drift.
Rött blinkande Ijus: Larm, pumpen har stoppats.

Vid behov av återställning vid larm kan pumpen startas om genom att bryta strömförsörjningen kortvarigt.

Se figur 1.3 för exempel på ljusfältsindikering och Grundfos Eye.

-23

#### Allmänt

Pumpen är uppbyggd enligt våtlöparprincipen, dvs en integrerad enhet motor/pump utan axeltätning och med bara två packningar för tätning. Lagren smörjs av den pumpade vätskan.

#### Pumpen kännetecknas av:

- ▶ Radiallager och axel av keramik.
- Axiallager av kol.
- Rotorhölje och lagerplatta av rostfritt stål.
- ▶ Korrosionsbeständigt pumphjul, Composite, PES/PP.

Motorn är av typen 1-fas.

Ytterligare motorskydd behövs ej.

#### Produktdetaljer

| Vätska         | Pumpad vätska: Vatten<br>Vätsketemp. område: 2 110 °C<br>Pumpad vätska: 60 °C<br>Densitet: 983.2 kg/m <sup>3</sup>   |
|----------------|--|
| Klassifiering  | TF-klass: 110<br>Läs på typskylten: CE, VDE, EAC   |
| Material       | Rostfritt stål, AISI 304, DIN WNr. 1.4301,<br>Composite, PES/PP  |
| Installation:  | Amb. max 80 dgr C liquid: 80 °C<br>Max. driftstryck: 80 dgr C liquid:<br>Röranslutning: G1 1/4<br>Trycksteg: PN10<br>Inbyggnadslängd: 150 mm   |
| Elektrisk data | C kör: 2 muF<br>Uttagen effekt på hastighet 3: 75 W<br>Nätfrekvens: 50 Hz<br>Märkspänning: 1x230V<br>Ström, hastighet 3: 0,31 A<br>Kondensatorstorlek - kör: 2 muF<br>kapslingsklass (EC 34-5): IP44<br>Isolationsklass (EC 85): F |
| Vikt           | 2,1 kg   |





٦

