



# Fjärrvärmecentral

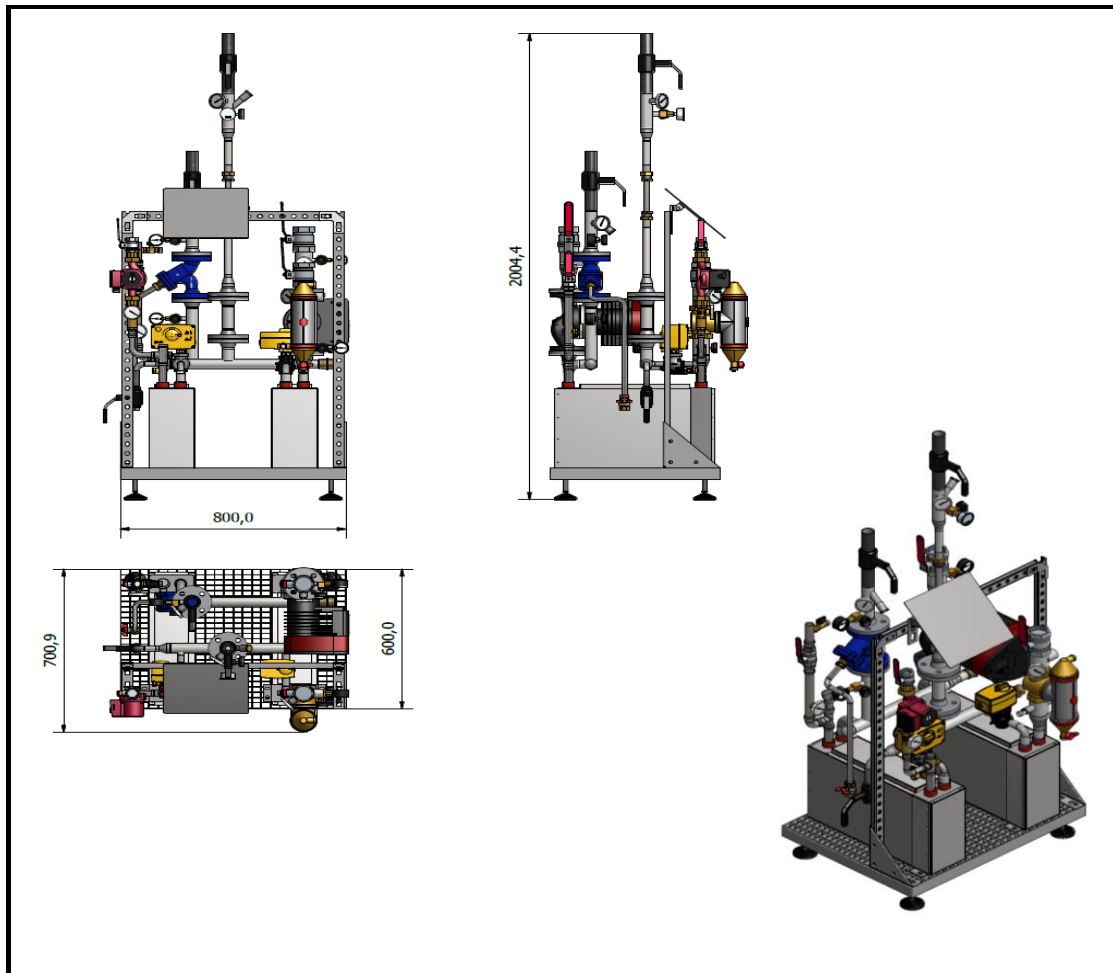
DRIFT- & SKÖTSELINSTRUKTION

## **METRO Matilda**

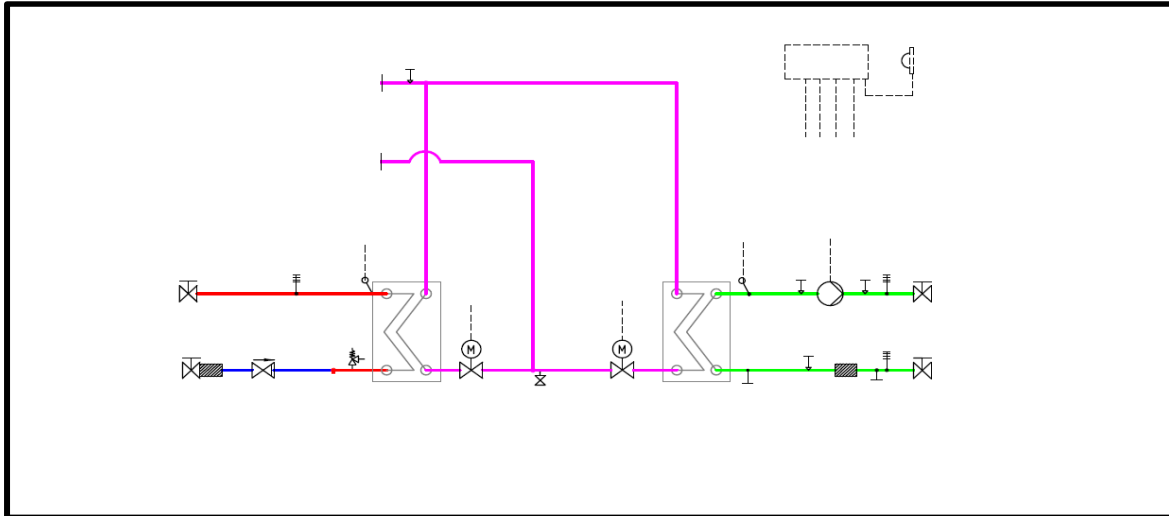
V1-R1 SA

112 700 1841

Matilda är ett modulbaserat system som kan anpassas till de flesta fastigheters behov av funktionella fjärrvärmecentraler. Matildacentralerna är utförda enligt Svensk Fjärrvärmes principer i Tekniska bestämmelser F:101.



| Dimensioner<br>(mm)    | Bredd     | Djup       | Höjd       | Vikt        |
|------------------------|-----------|------------|------------|-------------|
|                        | 800       | 600        | 1 400      | 70 kg       |
| <b>Anslutningsdim.</b> | <b>VP</b> | <b>VS1</b> | <b>VS2</b> |             |
|                        | DN32      | DN32       | -          |             |
|                        | <b>KV</b> | <b>VV</b>  | <b>VVC</b> | <b>Exp.</b> |
|                        | DN25      | Ø28        | DN20       | DN20        |



Leveransomfattning enligt kopplingschema och nedanstående

**Tappvarmvatten**

*Effekt*

78 kW ▼

*Temp P*

65-22 °C

**Modul V1 SA**

*Temp S*

10-55 °C

*Flöde P/S*

0,43/0,41 l/s

*Tryckf. P/S*

5/4 kPa

*TVV-vvx*

Swep 28x36

*Styrventil*

AVTB.15 kvs 1,9

*Tryckf./vent.*

66 kPa

*Ställdon*

AVTB

*Givare*

AVTB

*VVC-pump*

Ingår ej

**Värmekrets 1**

*Effekt*

86 kW ▼

*Temp P*

100-51 °C

**Modul R1 S**

*Temp S*

50-70 °C

*Flöde P/S*

0,42/1,03 l/s

*Tryckf. P/S*

4/20 kPa

*VS1-vvx*

Swep 28x36

*Styrventil*

VVG549.15 kvs 1,6

*Tryckf./vent.*

89 kPa

*Ställdon*

SSY319

*Givare*

QAD26

*VS1-pump*

Grundfos UPMXL 25-105 Auto

**Reglerutrustning**

**Siemens RVS46**

*Utegivare* QAC34

## Till Installatören:

**Allmänt:** Installation skall utföras av behörig rör- och elinstallatör. Anmäl installationen till din fjärrvärmelieferantör 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 expansion:** Ansluts vid anslutning för expansion.

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 (ej skydd av smutsfiltret).*

### Elinstallation:

Centralen är internt färdigkopplad. Utegivaren ansluts på kopplingsplint ifrån centralen. Tillse att utegivaren placeras så att den inte påverkas av solen eller annan värme (normal placering norrsidan).

Givaren placeras minst 2 m över marknivå. Kabelarea min. 0,4 mm<sup>2</sup>, max kabellängd 50 m.

Centralen ansluts med monterad stickpropp till vägguttag 230 V. Vägguttaget skall sitta i direkt anslutning till centralen. Vid fast installation skall allpolig brytare monteras. Provisoriskt kan förlängningsladd användas, centralen är då färdig att levereras värme och varmvatten till fastigheten. Innan utegivaren är ansluten kommer centralen att skicka ut samma temperatur på värmesystemet som om utetemperaturen var 0 grader.

**Efter att centralen är driftsatt:**

- Lufta centralen. Pumpen skall vara avstängd när luftningen utförs.
- Rengör smutsfiltret ifrån eventuell smuts.
- Kontrollera säkerhetsventilens funktion och öppningstryck.
- Ställ in reglerventilen för tappvattnet, mät vid ett tappställe. Rätt temperatur är 55 grader, högre temperatur kan orsaka driftstörningar. Temperaturen skall vara minst 50 grader i samtliga tappställen i huset.
- Ställ in radiatorpumpen.
- Ställ in reglercentralen.

---

Kontrollerna och Inställningarna är utförda:

---

| Ort | Datum | Namn och företag |
|-----|-------|------------------|
|-----|-------|------------------|

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

## Till Fastighetsägaren:

### 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 är utrustad med två stycken lödda plattvärmväxlare, en för tappvattnet och en för husets värmesystem. I dessa värmväxlare överförs värme till er fastighet. Fjärrvärmvattnet är alltid helt åtskilt ifrån det 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.

**Cirkulationspump radiatorkrets:** Pumpen cirkulerar vattnet ut i ert värmesystem. 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. Om värmen inte når runt i alla radiatorer kan detta bero på att för låg hastighet är vald, höj då till en högre hastighet. Kontrollera även temperaturfallet i systemet. Om temperaturfallet inte är onormalt högt beror problemet på att anläggningen är dåligt injusterad, alternativt luft eller smuts i systemet. Missljud i pumpen tyder på fel i pumpen, kontakta servicepersonal.

*Se även separat avsnitt för pumpar.*

**Värme- och tappvattenreglering:** Regleringen av värme i huset sköts av en elektronisk reglercentral. 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 utetemperaturen och utgående temperatur till värmesystemet bestäms av en inställd kurvlutning. Installatören ställer in en grundinställning av centralen, denna kan behöva korrigeras efter en tids drift vid olika utetemperaturer. För god driftekonomi är det viktigt att rätt inställning görs. Vid rätt inställd central behöver sedan ingen ändring utföras under året. Reglercentralen har även en inbyggd funktion som stoppar pumpen när det inte finns värmebehov. Pumpen går sedan igång korta stunder under denna period för att den inte ska kärva fast. Tappvatten temperaturen injusteras på reglercentralen. Utgående temperatur skall hålla ca: 55 grader och får inte ställas upp för högt. Högre temperatur kan orsaka driftstörningar. Kontrollera också att temperaturen är minst 50 grader i samtliga tappställen i huset.

**Övrigt:** Fjärrvärmecentralen är utrustad med en säkerhetsventil för tappvattnet och en för värme. Dessa kan under vissa betingelser öppna och släppa ut lite vatten, detta är en normal funktion. Om den droppar hela tiden är det dock fel. Kontakta servicepersonal.



A DOVER COMPANY

## SINGLE PHASE - Performance Heat Exchanger : B28x36 V1

Fluid Side 1 : Water

Fluid Side 2 : Water

Flow Type : Counter-Current

### DUTY REQUIREMENTS

|                    |      | Side 1 | Side 2 |
|--------------------|------|--------|--------|
| Heat load          | kW   | 78,00  |        |
| Inlet temperature  | °C   | 65,00  | 10,00  |
| Outlet temperature | °C   | 22,42  | 55,00  |
| Flow rate          | kg/s | 0,4383 | 0,4148 |
| Max. pressure drop | kPa  | 50,0   | 50,0   |
| Thermal length     |      | 3,813  | 4,030  |

### PLATE HEAT EXCHANGER

|                               |                        | Side 1    | Side 2 |
|-------------------------------|------------------------|-----------|--------|
| Total heat transfer area      | m <sup>2</sup>         | 2,04      |        |
| Heat flux                     | kW/m <sup>2</sup>      | 38,2      |        |
| Mean temperature difference   | K                      | 11,17     |        |
| O.H.T.C. (available/required) | W/m <sup>2</sup> , °C  | 3420/3420 |        |
| Pressure drop -total*         | kPa                    | 4,66      | 3,93   |
| - in ports                    | kPa                    | 0,126     | 0,112  |
| Port diameter                 | mm                     | 33,0      | 33,0   |
| Number of channels            |                        | 17        | 18     |
| Number of plates              |                        | 36        |        |
| Oversurfacing                 | %                      | 0         |        |
| Fouling factor                | m <sup>2</sup> , °C/kW | 0,000     |        |
| Reynolds number               |                        | 747,6     | 538,5  |
| Port velocity                 | m/s                    | 0,517     | 0,488  |

### PHYSICAL PROPERTIES

|                                |                       | Side 1 | Side 2 |
|--------------------------------|-----------------------|--------|--------|
| Reference temperature          | °C                    | 43,71  | 32,50  |
| Dynamic viscosity              | cP                    | 0,610  | 0,757  |
| Dynamic viscosity - wall       | cP                    | 0,670  | 0,678  |
| Density                        | kg/m <sup>3</sup>     | 990,8  | 994,9  |
| Heat capacity                  | kJ/kg, °C             | 4,179  | 4,178  |
| Thermal conductivity           | W/m, °C               | 0,6357 | 0,6194 |
| Min. fluid temperature at wall | °C                    | 17,02  |        |
| Max. fluid temperature at wall | °C                    |        | 59,86  |
| Film coefficient               | W/m <sup>2</sup> , °C | 7870   | 7040   |
| Minimum wall temperature       | °C                    | 38,71  | 38,10  |
| Channel velocity               | m/s                   | 0,115  | 0,102  |
| Shear stress                   | Pa                    | 9,65   | 8,12   |

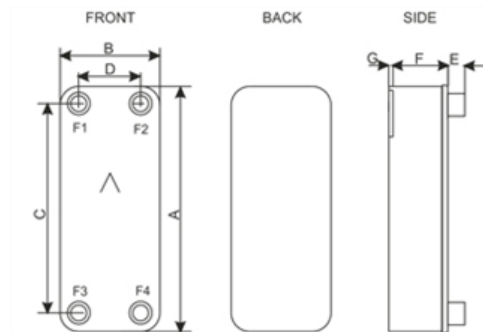
### Totals

|                               |                 |             |
|-------------------------------|-----------------|-------------|
| Total weight empty            | kg              | 8,16 - 29,2 |
| Total weight filled           | kg              | 12,2 - 33,2 |
| Hold-up volume, inner circuit | dm <sup>3</sup> | 1,97        |
| Hold-up volume, outer circuit | dm <sup>3</sup> | 2,09        |
| PortSize F1/P1                | mm              | 33,0        |
| PortSize F2/P2                | mm              | 33,0        |
| PortSize F3/P3                | mm              | 33,0        |
| PortSize F4/P4                | mm              | 33,0        |
| NND F1/P1                     | mm              | 36,0        |
| NND F2/P2                     | mm              | 36,0        |
| NND F3/P3                     | mm              | 36,0        |
| NND F4/P4                     | mm              | 36,0        |
| Carbon Footprint              | kg              | 57,3        |

### Side 1

### Side 2

### DIMENSIONS



This is a schematic sketch. For correct drawings please use the order drawing function or contact your SWEP representative.

|   |    |                         |
|---|----|-------------------------|
| A | mm | 526 to 562 +/-2         |
| B | mm | 119 to 155 +/-1         |
| C | mm | 470 +/-1                |
| D | mm | 63 +/-1                 |
| E | mm | 27 to 45 (opt. 45) +/-1 |
| F | mm | 84,60 to 98,80 +/-2%    |
| G | mm | 6 +/-1                  |
| P | mm | 15                      |
| R | mm | 15 to 23                |

Disclaimer: Data used in this calculation is subject to change without notice. Calculation is intended to show thermal and hydraulic performance, no consideration has been taken to mechanical strength of the product. Product restrictions - such as pressure, temperatures and corrosion resistance- can be found in SWEP product sheets and other technical documentation. SWEP may have patents, trademarks, copyrights or other intellectual property rights covering subject matter in this document. Except as expressly provided in any written license agreement from SWEP, the furnishing of this document does not give you any license to these patents, trademarks, copyrights, or other intellectual property.

\*Excluding pressure drop in connections.





A DOVER COMPANY

## SINGLE PHASE - Performance Heat Exchanger : B28x36 R1

Fluid Side 1 : Water  
Fluid Side 2 : Water

Flow Type : Counter-Current

### DUTY REQUIREMENTS

|                    |      | Side 1 | Side 2 |
|--------------------|------|--------|--------|
| Heat load          | kW   | 89,00  |        |
| Inlet temperature  | °C   | 100,00 | 50,00  |
| Outlet temperature | °C   | 50,95  | 70,00  |
| Flow rate          | kg/s | 0,4325 | 1,063  |
| Max. pressure drop | kPa  | 50,0   | 50,0   |
| Thermal length     |      | 5,826  | 2,376  |

### PLATE HEAT EXCHANGER

|                               |                        | Side 1    | Side 2 |
|-------------------------------|------------------------|-----------|--------|
| Total heat transfer area      | m <sup>2</sup>         | 2,04      |        |
| Heat flux                     | kW/m <sup>2</sup>      | 43,6      |        |
| Mean temperature difference   | K                      | 8,42      |        |
| O.H.T.C. (available/required) | W/m <sup>2</sup> , °C  | 5190/5180 |        |
| Pressure drop -total*         | kPa                    | 4,21      | 20,3   |
| - in ports                    | kPa                    | 0,124     | 0,745  |
| Port diameter                 | mm                     | 33,0      | 33,0   |
| Number of channels            |                        | 17        | 18     |
| Number of plates              |                        | 36        |        |
| Oversurfacing                 | %                      | 0         |        |
| Fouling factor                | m <sup>2</sup> , °C/kW | 0,000     |        |
| Reynolds number               |                        | 1198      | 2240   |
| Port velocity                 | m/s                    | 0,519     | 1,26   |

### PHYSICAL PROPERTIES

|                                |                       | Side 1 | Side 2 |
|--------------------------------|-----------------------|--------|--------|
| Reference temperature          | °C                    | 75,48  | 60,00  |
| Dynamic viscosity              | cP                    | 0,376  | 0,467  |
| Dynamic viscosity - wall       | cP                    | 0,424  | 0,432  |
| Density                        | kg/m <sup>3</sup>     | 974,6  | 983,2  |
| Heat capacity                  | kJ/kg, °C             | 4,195  | 4,185  |
| Thermal conductivity           | W/m, °C               | 0,6671 | 0,6544 |
| Min. fluid temperature at wall | °C                    | 50,42  |        |
| Max. fluid temperature at wall | °C                    |        | 79,96  |
| Film coefficient               | W/m <sup>2</sup> , °C | 9230   | 15600  |
| Minimum wall temperature       | °C                    | 66,55  | 65,27  |
| Channel velocity               | m/s                   | 0,116  | 0,266  |
| Shear stress                   | Pa                    | 8,69   | 41,7   |

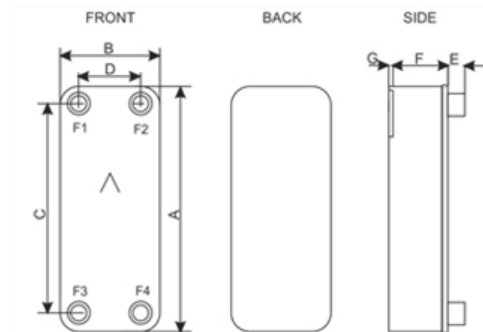
### Totals

|                               |                 |             |
|-------------------------------|-----------------|-------------|
| Total weight empty            | kg              | 8,16 - 29,2 |
| Total weight filled           | kg              | 12,1 - 33,2 |
| Hold-up volume, inner circuit | dm <sup>3</sup> | 1,97        |
| Hold-up volume, outer circuit | dm <sup>3</sup> | 2,09        |
| PortSize F1/P1                | mm              | 33,0        |
| PortSize F2/P2                | mm              | 33,0        |
| PortSize F3/P3                | mm              | 33,0        |
| PortSize F4/P4                | mm              | 33,0        |
| NND F1/P1                     | mm              | 36,0        |
| NND F2/P2                     | mm              | 36,0        |
| NND F3/P3                     | mm              | 36,0        |
| NND F4/P4                     | mm              | 36,0        |
| Carbon Footprint              | kg              | 57,3        |

### Side 1

### Side 2

### DIMENSIONS



This is a schematic sketch. For correct drawings please use the order drawing function or contact your SWEP representative.

|   |    |                         |
|---|----|-------------------------|
| A | mm | 526 to 562 +/-2         |
| B | mm | 119 to 155 +/-1         |
| C | mm | 470 +/-1                |
| D | mm | 63 +/-1                 |
| E | mm | 27 to 45 (opt. 45) +/-1 |
| F | mm | 84,60 to 98,80 +/-2%    |
| G | mm | 6 +/-1                  |
| P | mm | 15                      |
| R | mm | 15 to 23                |

Disclaimer: Data used in this calculation is subject to change without notice. Calculation is intended to show thermal and hydraulic performance, no consideration has been taken to mechanical strength of the product. Product restrictions - such as pressure, temperatures and corrosion resistance- can be found in SWEP product sheets and other technical documentation. SWEP may have patents, trademarks, copyrights or other intellectual property rights covering subject matter in this document. Except as expressly provided in any written license agreement from SWEP, the furnishing of this document does not give you any license to these patents, trademarks, copyrights, or other intellectual property.

\*Excluding pressure drop in connections.

# Pump Grundfos UPMXL - Cirkulationspump

## Kontrollpanel

### AUTO versioner

AUTO- pumpar UPMXL har en inbyggd intern styrning. Via kontrollpanelen är det möjligt att välja två lägen med tre kurvor vardera.

### Proportionellt tryck

Proportionella tryck-läget erbjuder den bästa energibesparingen. Maximala differenstrycket av pumpkurvan kommer att nås vid max kurva för pumpen. Hastigheten kommer att sänkas automatiskt med reducerat flöde till lägst 50 % av det maximala differenstrycket vid nollflöde.

### Konstant tryck/effekt

Konstant tryck/ effekt-läget begränsar den maximala effekten likt standardpumpar med hastighetsväljare. Vid nedsatt flöde kommer trycket att öka. När maximala trycket nås, kommer hastigheten på pumpen att reduceras för att hålla detta differenstryck ner till nollflöde.

### Tillämpningar

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

Konstant tryck bör väljas i system med variabelt flöde med högt motstånd. Exempelvis i golvvärmesystem med termostater, eller i system med konstant flöde.

**UPML AUTO och UPMXL AUTO pumpar är internt hastighetsreglerade och har ingen anslutning för signalkabel.**

### Uppstartning

Starta inte pumpen innan systemet är vattenfyllt och avluftat. Pumpen behöver inte luftas innan uppstart för den är självavluftande. Luft inne i pumpen kommer att försvinna tillsammans med vattnet under de första minuterna efter uppstart. Det finns möjlighet att lossa luftskruven för att kontrollera att systemet är fullständigt avluftat. Det kan hända att pumpen stannar när luftskruven lossas. **Vid lossande av luftskruven, se upp för hett sprutande vatten.**

## Drift

Manöverpanelen ger möjlighet att välja mellan 6 styrkurvor i två olika lägen

- Tre proportionella tryckkurvor (PP)
- Tre konstanttryck/ effekt kurvor (CP).

## Fabriksinställning

Proportionell tryck-kurva, PP2:

- Tryck på knappen i två sekunder:
  - Pumpen går till inställningsläget - LED börjar blinka.
- Vid varje tryck ändras inställningen:
  - LED 1-2-3 lyser permanent, kurvor och lägen ändras.
- Blinkande läge:
  - Fast: Proportionerligt tryck
  - Sakta: Konstant tryck/ effekt
- 10 sekunder efter sista knapp-tryckningen:
  - Inställningen är klar.
  - Pumpen går till driftläge.
- LED 1 eller 2 eller 3 lyser konstant.
  - Pumpen går i inställt läge.







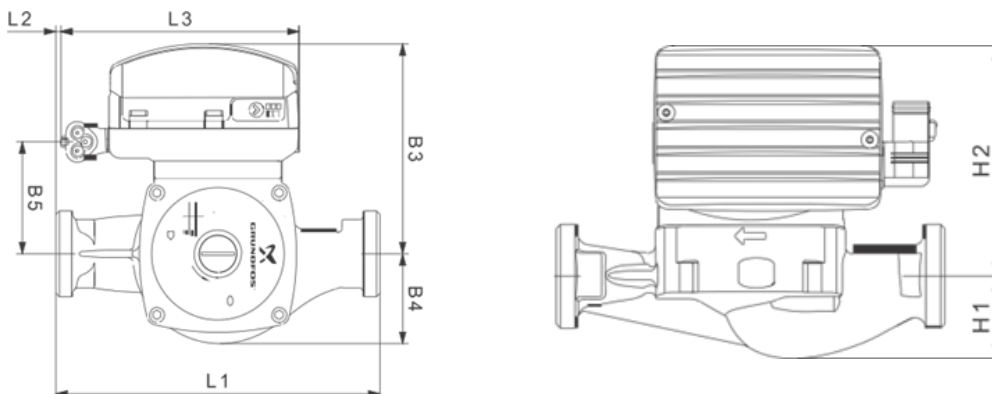
|  |     |
|--|-----|
| Flashing fast<br>   | PP1 |
| Flashing fast<br>   | PP2 |
| Flashing fast<br>  | PP3 |
| Flashing slow<br> | CP1 |
| Flashing slow<br> | CP2 |
| Flashing slow<br> | CP3 |

Fig. 26 LED indikering efter kurv-inställning



## Tekniska data

### Matningsspänning

1 x 230 V + 10 %/- 15 %, 45-65 Hz.

### Motorskydd

Pumpen behöver inget externt motorskydd

### Kapslingsklass

IPX2D

### Apparat klass

#### Klass I Isolationsklass

H

### Övertemperatursskydd

För att undvika överhettning av elektroniken i kontrollboxen kommer effekten att sänkas genom sänkt hastighet, om nödvändigt ner till lägsta hastigheten utan att stoppa pumpen

### Temperatur klass

TF 95 enligt EN 60335-2-51.

### Vätsketemperatur

Maximum (kontinuerligt): +95 °C. korta perioder: +110 °C.

# Siemens RVS46

**Installationsadress** .....

**Injusteringsdatum** .....










**Injusterat av** .....

## Slutanvändarnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 50...74. Här kan man bl.a. ställa in tid, datum, olika inkopplingstider samt viktigast av allt: Ställa in rätt värmekurva, anpassad efter lägsta utetemperatur samt värmesystemets systemtemperatur.

Slutanvändarnivån är standard under drift.

För att komma till nivå Slutanvändare måste Auto-läge vara aktiverat.

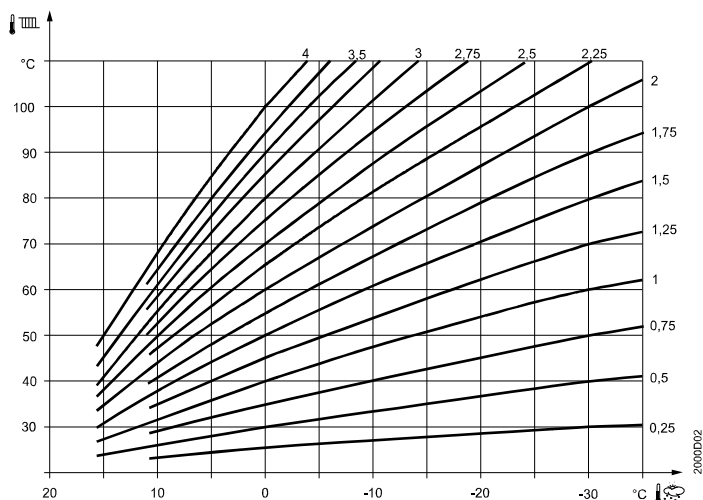
|   |  |  |                |
|---|--|--|----------------|
| 1 | För att komma till inställningsparameter slutanvändarnivå tryck på knappen OK    |   | Mer än 3 sek.  |
| 2 | Välj önskad parameter (50...74) med knappen +                                    |   |                |
| 3 | Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen                      |    |                |
| 4 | Ställ in värdet med plus-/minusknapparna   | <br> |                |
| 5 | För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka. |   |                |
| 6 | Om flera ”parametrar” skall ändras. Tryck åter på plus-/minusknapparna           | <br> |                |
| 7 | För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY  |   | Kort tryckning |

## Parameterlista för Slutanvändarnivå

| Rad nr | Visas i displayen | Förklaring | Fabriksinställning | Egen inställning |
|--------|-------------------|------------|--------------------|------------------|
| 50     | 10:29             | Tim/Min    |                    |                  |
| 51     | 27:08             | Dag/månad  |                    |                  |
| 52     | 2008              | År         |                    |                  |

| Rad nr | Visas i displayen                      | Förklaring   | Fabriksinställning | Egen inställning |
|--------|--|--|--------------------|------------------|
| 60     | 1-7<br>1-5<br>6-7<br>1...7             | Veckodag/förval<br>1 = Måndag<br>2 = Tisdag<br>3 = Onsdag<br>4 = Torsdag<br>5 = Fredag<br>6 = Lördag<br>7 = Söndag | 1...7              |                  |
| 61     | 06:00                                  | Inkopplingstid period 1  | 06:00              |                  |
| 62     | 22:00                                  | Urkopplingstid period 1  | 22:00              |                  |
| 63     | --:--                                  | Inkopplingstid period 2  | --:--              |                  |
| 64     | --:--                                  | Urkopplingstid period 2  | --:--              |                  |
| 65     | --:--                                  | Inkopplingstid period 3  | --:--              |                  |
| 66     | --:--                                  | Urkopplingstid period 3  | --:--              |                  |
| 67     | Dag/månad                              | Helg-/semesterprogram start  | --:--              |                  |
| 68     | Dag/månad                              | Helg-/semesterprogram slut   | --:--              |                  |
| 69     | 0 = Frysskydd,<br>1 = Sänkt temperatur | Driftsätt vid helg-/semesterprogram  | 0                  |                  |
| 70     | 20,0 °C                                | Normaltemperatur   | 20,0°C             |                  |
| 71     | 18,0 °C                                | Sänkt temperatur   | 18,0°C             |                  |
| 73     | 1,24                                   | Värmekurvans lutning   | 1,24               |                  |
| 74     | 18,0 °C                                | Omkopplingstemp.<br>Sommar/vinter (ECO)  | 18,0°C             |                  |

## Värmekurva



Exempel på olika värmekurvor som kan ställas in och som anpassas beroende på lägsta dimensionerande utetemperatur LUT samt värmebärarens systemtemperatur.

OBS! Man kan även välja en kurva som ligger mellan de olika förvalda värmekurvorna.

Systemtemperaturen för värmebäraren varierar beroende på fastighetens ålder, systemteknik för värme eller golvvärme samt vilken uppvärmningsform som är aktuell: Fjärrvärme, olje- gas- eller elpanna, värmepump eller en kombination.











Exempel på olika systemtemperaturer: 80/60°C, 60/40°C, 55/40°C eller låg temperatur system för golvvärme där temperaturen varierar typ: 40/30°C eller 35/30°C beroende på golvmaterial/effektbehov. Vid golvvärme, kontrollera alltid med golvvärmeleverantören.

**Lägsta utetemp LUT, ex: Malmö -14°C, Gbg -18°C, Sthlm -20°C, Östersund -30°C.**

**Anpassa värmebärarens framledningstemperatur vid LUT och välj värmekurva,**

## Installatörsnivå

Denna nivå tillåter användaren att få tillgång till parametrarna 75...99. Här kan man bl.a. ställa in min./max. begränsning av framledningstemperatur, I-tid, osv.

|   |  |  |                |
|---|--|--|----------------|
| 1 | För att komma till inställningsparameter installatörsnivå tryck på knappen OK    |   | Mer än 3 sek.  |
| 2 | Tryck därefter på knappen INFO   |   | Mer än 3 sek.  |
| 3 | Välj önskad parameter (75...99) med knappen +                                    |   |                |
| 4 | Tryck på knappen OK så att fältet börjar blinka i displayen                      |   |                |
| 5 | Ställ in värdet med plus-/minusknapparna   | <br>    |                |
| 6 | För att kvittera inställningen, tryck på knappen OK så att fältet slutar blinka. |   |                |
| 7 | Om flera ”parametrar” skall ändras. Tryck åter på plus-/minusknapparna           | <br> |                |
| 8 | För att återgå tryck på knappen AUTO/STBY  |   | Kort tryckning |

## Parameterlista för Installatörsnivå

| Rad nr    | Visas i displayen | Förklaring                              | Fabriksinställning | Egen inställning |
|-----------|-------------------|---|--------------------|------------------|
| <b>53</b> | 25.03             | Vinter-/sommar-omkoppling               | 25.03              |                  |
| <b>54</b> | 25.10             | Sommar-/vinter-omkoppling               | 25.10              |                  |
| <b>59</b> | 01.2              | Programversion, display                 | 01.2               |                  |
| <b>75</b> | 8°C               | Min. begränsning framledningstemperatur | 8 °C               |                  |



| Rad nr | Visas i displayen   | Förklaring   | Fabriksinställning | Egen inställning |
|--------|---|--|--------------------|------------------|
| 76     | 60,0°C  | Max. begränsning framledningstemperatur  | 60,0 °C            |                  |
| 78     | ---°C   | Reducering av sänkt temperatur (Natt) vid låg utetemperatur start                                | --- °C             |                  |
| 79     | -15 °C  | Reducering av sänkt temperatur (Natt) vid låg utetemperatur slut                                 | -15 °C             |                  |
| 80     | 1 = 3-läges<br>0 = 2-läges  | Typ av ställdon  | 1                  |                  |
| 81     | 0...20,0 °C   | Kopplingsdifferens ställdon  | 2,0 °C             |                  |
| 82     | 30...873 s  | Gångtid ställdon   | 150 s              |                  |
| 83     | 32 °C   | P-band (xp)  | 32 °C              |                  |
| 84     | 120   | I-tid (Tn)   | 120                |                  |
| 85     | 0 = Inget<br>1 = Beredskapsdrift<br>2 = Sänkt<br>3 = Normalt<br>4 = Automatiskt | Via signalingång H1 (slutning)   | 1                  |                  |
| 90     | 0 = NC<br>1 = NO  | Kontakt H1   | 1                  |                  |
| 91     | -3...3,0 °C   | Korrigerig av utetemperaturgivare  | 0,0 °C             |                  |
| 92     | 0...50 h  | Tidkonstant = Byggnadens konstruktion<br>Exempel lätt Konstruktion 15h<br>Tung konstruktion >30h | 0,0 °C             |                  |

### Kontroll/Egenprovning av reläutgångar för pumpdrift och styrventil för värmebärare sker via menyrad nr 93

|    |   |          |   |   |
|----|---|----------|---|---|
| 93 | 0= Ingen test<br>1= Allt Från<br>2= ---<br>3= ---<br>4= ---<br>5= Värmekrets 1,<br>Pump driftläge | Relätest | 0 | * |
|----|---|----------|---|---|


| Rad nr | Visas i displayen   | Förklaring | Fabriksinställning | Egen inställning |
|--------|---|------------|--------------------|------------------|
| 93     | 6= Värmekrets 1, styrventil öppnar Y1<br>7= Värmekrets 1, styrventil stänger Y2 |            |                    | *                |

\* Symbolen avser endast information och rad nr kan ej justeras med egen inställning.

## Kontroll/Egenprovning av givaringångar och H-kontakt sker via rad 94, 95 och 96.

|    |                |                                       |      |   |
|----|----------------|---------------------------------------|------|---|
| 94 | Aktuellt värde | Utetemperatur                         |      | * |
| 95 | Aktuellt värde | Framledningstemperatur                |      | * |
| 96 | 0= Vilokontakt | Inverkan kontakt H1                   | 0    |   |
| 98 | 0= Nej         | Återställning till Fabriksinställning | 0    |   |
| 99 | 03,5           | Programversion, regulator             | 03,5 |   |

## Felmeddelande RVS46.530/1

Reglercentralen indikerar fel som kan uppstå i anläggningen. I displayen visas symbolen  och bokstaven "C" följt av felets nummer (C. --) när felet inträffat.

Reglercentralen kan spara max. 2 felmeddelanden. Felen tas inte bort förrän orsaken till felet har åtgärdats. Föreligger ytterligare fel, adderas dessa till minnet så snart utrymme finns.

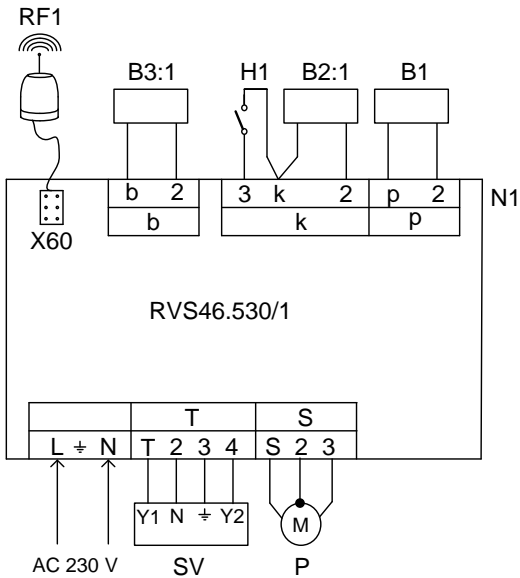
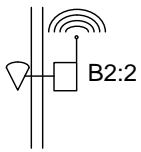
Möjliga fel:

| Indikering | Felbeskrivning               |
|------------|------------------------------|
| Ingen      | Inga fel                     |
| C.10       | Utetemperaturgivare          |
| C.30       | Framledningstemperaturgivare |
| C.61       | Fel i rumsenhet              |
| C.85       | Fel i radiolänken            |

Valda givarvärden uppdateras inom max. 5 s.

| Specifika Indikeringar | Felbeskrivning                                     |
|------------------------|--|
| - - -                  | Avbrott i givarledning eller ingen givare ansluten |
| ooo                    | Det föreligger en kortslutning                     |

# Kopplingsschema RVS46.530/1



| Beteckning  | Plint                | Benämning  |
|-------------|----------------------|--|
| <b>N1</b>   |                      | <b>Reglercentral RVS46.530/1</b>   |
| <b>B1</b>   | <b>2, p</b>          | <b>Framledningstemperaturgivare QAR36.../109, QAD36/101</b>  |
| <b>B2:1</b> | <b>2, k</b>          | <b>Utetemperaturgivare QAC34/101</b>   |
| <b>H1</b>   | <b>3, k</b>          | <b>Yttre omkopplare</b>  |
| <b>B3:1</b> | <b>2, b</b>          | <b>Rumsenhet QAA55.110/101 (tillval)</b>   |
| <b>RF1</b>  | <b>X60 (uttag)</b>   | <b>Radiomodul AVS71.390/109 för trådlös kommunikation med rumsenhet QAA78.610/101 och utetemp.givare AVS13.399/109 (tillval)</b> |
| <b>B3:2</b> |                      | <b>Trådlös (RF) rumsenhet QAA78.610/101</b>  |
| <b>B2:2</b> |                      | <b>Trådlös (RF) utetemperaturgivare AVS13.399/109</b>  |
| <b>SV</b>   | <b>T, 2<br/>2, 4</b> | <b>Ventilställdon AC 230 V, "öppna"<br/>Ventilställdon AC 230 V, "stänga"</b>  |
| <b>P</b>    | <b>S, 3<br/>2</b>    | <b>Cirkulationspump AC 230 V<br/>Skyddsjord</b>  |
|             | <b>L, N</b>          | <b>Inkommande matningsspänning AC 230 V</b>  |