



Installations- och skötselanvisning

## CTC EcoHeat 400

400V 3N~/ 230V 1N~/ 230V 3~



**Bruksanvisning i original.**  
**Behåll för framtida bruk.**  
**Läs noggrant innan användning.**

162 501 82-5 CR01109 2025-10-09



MADE IN SWEDEN

# Innehåll

1.	Demontering kylmodul .....	3	14.	Drift och skötsel .....	80
2.	Grattis till din nya produkt.....	4	15.	Felsökning.....	81
3.	Viktigt att tänka på!.....	7	15.1	Informationstexter.....	83
4.	Säkerhetsföreskrifter .....	8	15.2	Larmtexter .....	84
5.	Installation.....	9	16.	Rörinstallation.....	86
5.1	Transport.....	9	16.1	Påfyllning .....	86
5.2	Avemballering.....	9	16.2	Principschema .....	87
5.3	Återvinning.....	9	16.3	Värmebärarpump (G11).....	91
5.4	Standardleverans .....	9	16.4	Principschema frikyla - Gemensam kyla/värme.....	92
5.5	Styrfunktioner Std och med Expansionskort .....	10	16.5	Principschema frikyla i separata värmesystem.....	93
6.	Checklista.....	11	16.6	Difftermostatfunktion.....	94
7.	Husets värmeinställning.....	12	17.	Anslutning av köldbärarsystem .....	95
8.	Tekniska data.....	16	17.1	Principskiss köldbärare .....	97
8.1	Tabell 400V 3N~.....	16	17.2	Köldbärarpump .....	99
8.2	Tabell 230V 1N~.....	18	18.	Elinstallation .....	100
8.3	Tabell 230V 3~.....	20	18.1	Elektriska komponenters placering .....	102
9.	Måttuppgifter.....	22	18.2	Inställningar som utförs av elinstallatören.....	103
10.	CTC EcoHeat 400 konstruktion .....	24	18.3	Inställning av eleffekt i reservläge .....	104
11.	Parameterlista CTC EcoHeat 400.....	25	18.4	Grundvattenvärme .....	104
12.	Styrsystemet.....	26	18.5	Inkoppling pump(G46) till Difftermostatfunktion.....	104
12.1	Snabbstart pekskärm .....	27	18.6	Inkoppling givare(B46) till Difftermostatfunktion.....	104
12.2	Installationsguide.....	29	18.7	Resistanser för givare .....	105
13.	Detaljbeskrivning menyer .....	30	18.8	Elschema tank 400V 3N~ .....	107
13.1	Startsida.....	30	18.9	Elschema tank 230V 1N~ .....	108
13.2	Larmhantering.....	30	18.10	Elschema tank 230V 3~ .....	109
13.3	Värme/Kyla.....	31	18.11	Elschema värmepump 400V 3N~ .....	110
13.4	Varmvatten .....	35	18.12	Elschema värmepump 230V 1N~ .....	111
13.5	Ventilation.....	35	18.13	Komponentlista elschema.....	112
13.6	Schema.....	36	19.	Installation Kommunikation .....	113
13.7	Driftinfo .....	38	19.1	Installera nätverkskabel.....	114
13.8	Display .....	44	19.2	Remote - Skärmspeglning .....	115
13.9	Inställningar .....	46	19.3	myUplink - App .....	115
13.10	Definiera.....	63	20.	Första start .....	116
13.11	Service.....	76			

## Software update



software.ctc.se

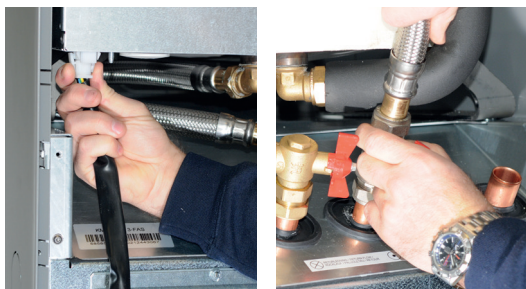
SE

För mer information om uppdaterade funktioner samt nedladdning av den senaste mjukvaran, se hemsidan "software.ctc.se".

# 1. Demontering kylmodul



- Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.
- Stäng av säkerhetsbrytaren före alla ingrepp i produkten.



1. Lossa kylmodulens elkabelkontakt och slangar.



2. Fäst bärhandtagen i kylmodulens nederkant.



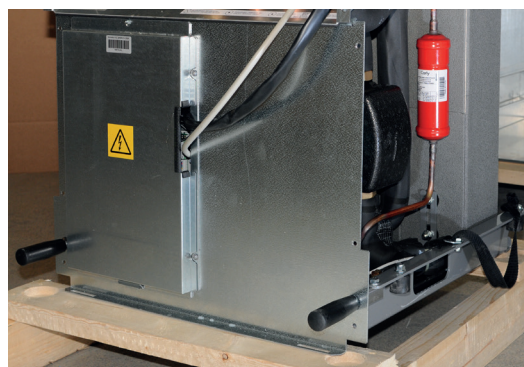
3. Avlägsna kylmodulens fästskruvar.
4. Vinkla ut frontkablaget och lossa flatstiftet på den röda EMC-kabeln.



5. Dra ut kylmodulen genom att med hjälp av bärhandtagen först lyfta modulen något uppåt.



6. Lyft kylmodulen med hjälp av bärhandtag och bärremmar.



7. Lyft in kylmodulen i produkten med hjälp av bärhandtag och bärremmar. Lossa bärhandtag samt återmontera elkabelkontakt, slangar och skruvar.
8. Innan kylmodulen skruvas fast; tänk på att fästa EMC-kabeln.

## 2. Grattis till din nya produkt



Du har precis köpt en CTC EcoHeat 400, som vi hoppas att du ska bli mycket nöjd med. På följande sidor kan du läsa hur du sköter din värmepump. Ett kapitel vänder sig till dig som är fastighetsägare och ett kapitel till din installatör.

Spara denna handbok med installations- och skötselanvisningar. Rätt skött kommer du att ha glädje av din CTC EcoHeat 400 i många år och det är här du hittar den information du behöver.

### Den kompletta värmepumpen

CTC EcoHeat 400 är en komplett värmepump som svarar för din villas uppvärmnings- och varmvattenbehov. Den är försedd med en motoriserad shuntventil som ser till att rätt och jämn temperatur når ditt värmesystem. Dessutom har CTC EcoHeat 400 en inbyggd cirkulationspump för anslutning till mark/bergslinjan, det vill säga den kalla sidan. Anslutningen kan göras valfritt på vänster, höger eller på baksidan av värmepumpen.

**!** OBS! Denna installationsmanual ger information om tekniska data, handhavande, installation etc. Lokala regler eller regler för resp land måste beaktas.

### CTC EcoHeat 400 har ett styrsystem som:

- övervakar alla funktioner i värmepumpen.
- medger individuella inställningar.
- visar önskade värden, till exempel temperaturer, drifttider, energiförbrukning, och felindikeringar.
- på ett enkelt och strukturerat sätt underlättar inställningar och felsökning.

Den inbyggda kopparslingan ger rikligt med varmvatten. CTC EcoHeat 400 har också en så kallad källarvärmefunktion sommartid och en golvvärmevärmepärr, som maximerar temperaturen ut i golvslingorna. Med den inbyggda nattsänkningen kan du ställa in och ändra temperaturen i huset under dygnet, dag för dag.

Tack vare lättåtkomliga elkomponenter och samt bra felsökningsfunktioner i styrprogrammet är CTC EcoHeat 400 servicevänlig. Den levereras med rumsgivare som standard, vilken är försedd med en lysdiod som ger ett blinkande sken vid eventuella fel.

Vill du komplettera din CTC EcoHeat 400 med annan uppvärmning kan du enkelt göra detta tack vare två unika anslutningar. Vi har valt att kalla detta Energyflex. Med Energyflex kan du t ex

- ladda ditt värmesystem med solenergi.
- låta en vattenmantlad kamin bidra med värme.
- koppla in en poolväxlare för att värma upp en swimmingpool.

# Registrera din produkt för garanti!

När du köper en ny produkt från CTC ingår tre års garanti och för våra värmepumpar ingår ytterligare tre års trygghetsförsäkring vilket ger dig totalt sex års trygghet. För vidare information se CTC Trygghet.

Produkten måste registreras senast sex månader efter köp för att aktivera garantin. Du måste även ha en gällande försäkring för din bostad som inkluderar maskinskada, för att ta del av trygghetsförsäkringen.

På [ctc.se](http://ctc.se) registrerar du din produkt. Fyll i formuläret och tryck på skickaknappen (bekräftelse på garantiregistreringen skickas till samtliga ifyllda e-postadresser).

Efter registrering skickas sedan ett försäkringsbevis från Arctic hem till dig.

[www.ctc.se/garantiregistrering](http://www.ctc.se/garantiregistrering)

## Registrera din produkt för garanti

Du kan registrera upp till 5 produkter per installation.

1

Lägg till

### Installerade produkter 2

CTC EcoAir 408 (731224140161)

Installationsdatum \*

Installerad i land \*

### Installerad hos 3

Privatperson  Företag

Förnamn \*

Efternamn \*

Gatuadress \*

Postnummer (NNNNN) \*  Stad \*

Land \*

Förhållande till bostad

Annan postadress än installationsadress

Telefon \*

För ej vara samma som installatörens telefonnummer.

E-mail

För ej vara samma som installatörens mailadress.

### Installerad av 4

Org.nr (NNNNNN-NNNN) \*

Företag \*

Gatuadress \*

Postnummer (NNNNN) \*  Stad \*

Land \*

### Ansvarig installatör

Förnamn  Efternamn

Telefon \*

E-mail \*

Jag godkänner att CTC hanterar mina uppgifter. Läs villkoren här

Skicka in

En bekräftelse kommer skickas till samtliga ifyllda e-postadresser inom kort. Östen into att ritta i din postlåda om du inte har fått din bekräftelse inom några minuter.

1. Serienummer:  
ex: 731224140161
2. Installerade produkter:  
Installationsdatum
3. Installerad hos:  
Produktägarens namn och adress
4. Installerad av:  
Installatörens namn och adress

## Garantibestämmelser

Detta är en sammanställning av CTC's garantibestämmelser som gäller tillsammans med AA VVS (Allmänna leveransbestämmelser avseende VVS- och VA-material för yrkesmässig verksamhet i Sverige. Bestämmelserna är utarbetade och tillhandahålls av VVS-Fabrikanternas Råd).

Om anvisningarna i detta dokument ej följs är CTCs åtaganden enligt dessa bestämmelser ej bindande. På grund av den snabba utvecklingen förbehålles rätten till ändringar i specifikationer och detaljer.

1. För samtliga produkter och tillbehör som marknadsförs av CTC lämnas garanti för konstruktions- fabriktions- eller materialfel under 3 år räknat från installationsdagen under förutsättning att produkten är installerad i Sverige samt är installerad inom 18 månader från CTC:s tillverkningsdatum. (För reservdelar gäller 2 år från inköpsdatum.)
2. CTC åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel, antingen genom reparationer eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står CTC även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS.
3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att anse som garanti.
5. CTC ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vatten-kvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spännings-variationer eller andra elektriska störningar.
6. CTC ansvarar ej heller för fel om installations- och/eller skötsel-anvisningarna inte har följts.
7. Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten. I övrigt ska fel reklameras omedelbart.
8. CTC ansvarar ej för fel som inte reklameras inom gällande garantitid.
9. CTC ansvarar ej för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust på grund av driftstopp eller dylikt.
10. CTCs ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. Därför är det viktigt att köparen fortlöpande kontrollerar energiåtgången efter installation. Om något verkar tveksamt skall, i första hand, installatören kontaktas. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS.
11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.
12. Vid felanmälan skall installatör/återförsäljare kontaktas med uppgifter om problemets art, produktens tillverkningsnummer och installationsdatum. De tar sedan kontakt med CTC.

### 3. Viktigt att tänka på!

Kontrollera speciellt följande punkter vid leverans och installation:

- Produkten ska transporteras och lagerhållas stående. Vid intagning kan produkten under en kort stund läggas med baksidan nedåt.
- Ta bort emballaget och kontrollera före monteringen att produkten inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.
- Placera produkten på ett fast underlag, helst betongfundament.  
**Om produkten ska stå på en mjuk matta ska underlagsplattor placeras under ställfötterna.**
- Tänk på att det ska finnas ett serviceutrymme av minst 1 meter framför produkten.
- Produkten får heller inte sänkas under golvnivå.
- Undvik att ställa värmepumpen i rum med lätt väggkonstruktion där intilliggande rum kan störas av kompressor och vibrationer.
- Registrera produkten för garanti och försäkring via hemsidan.  
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>
- Vid installation i nyproducerat boende, måste Boverkets regler följas vid inställning av maximal eleffekt. Installatören ska knappa in den fyrsiffriga koden 8818, under meny: Service/Fabriksinst kodad, inom en vecka, detta låser maximal effekt.



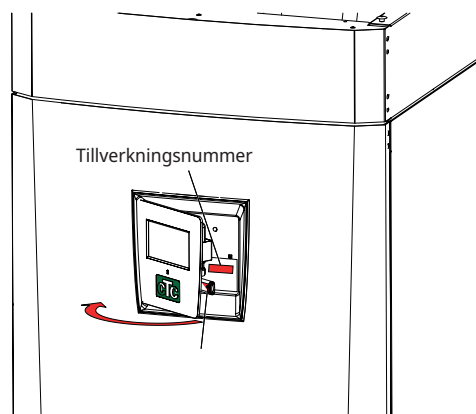
Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är CTC:s åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande.



Information i denna typ av ruta [i], är till hjälp för att produkten ska fungera på optimalt sätt.



Information i denna typ av ruta [!], är extra viktig för korrekt installation och användning av produkten.



Fyll i uppgifterna nedan. De kan vara bra att ha till hands om något händer.

Produkt:	Serienr:
Rörinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel.nr:
Elinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel.nr:

Med reservation för tryckfel. Rätt till konstruktionsändringar förbehålles.

## 4. Säkerhetsföreskrifter



Installationen skall föregås av en allpolig arbetsbrytare enligt överspänningskategori III, som säkerställer frånskiljning från alla elektriska strömkällor.  
Bryt strömmen med allpolig brytare före alla ingrepp i produkten.



Produkten måste kopplas till skyddsjord.



Produkten klassas som IP X1. Produkten får ej spolras med vatten.



Vid hantering av produkten med lyftögla eller liknande se till att lyftdon, öglor och övriga delar är oskadade. Vistas aldrig under upphissad produkt.



Äventyra aldrig säkerheten genom att demontera fastskruvade kåpor, huvar eller annat.



Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.



Installation och omkoppling i produkten ska utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdragning ska göras enligt gällande bestämmelser.

Service av produktens elsystem får endast utföras av behörig elektriker i enlighet med särskilda fordringar i nationell standard för elsäkerhet.

Byte av skadad matningskabel, skall utföras av tillverkaren eller kvalificerad servicetekniker för att undvika risk.



Kontroll av säkerhetsventil:  
-Säkerhetsventil för panna/system ska kontrolleras regelbundet.



Produkten får ej startas utan att vara vattenfylld, enligt anvisningar i kapitel "Rörinstallation".



**WARNING:** Produkten får ej startas om det finns en möjlighet att vattnet i värmaren är fruset.



Denna apparat kan användas av barn från 8 års ålder och uppåt, samt personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, brist på erfarenhet eller kunskap, om de under överseende eller med givna instruktioner fått kunskap om hur apparaten används på ett säkert sätt och förstår riskerna det medför. Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll ska inte utföras av barn utan överseende.



Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är CTC:s åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande.

## 5. Installation

Detta kapitel är till för dig som ansvarar för en eller flera av de nödvändiga installationerna för att produkten ska fungera så som fastighetsägaren önskar.

Ta dig tid att gå igenom funktioner och inställningar med fastighetsägaren samt svara på eventuella frågor. Både värmepumpen och du tjänar på att användaren har helt klart för sig hur anläggningen fungerar och ska skötas.

### 5.1 Transport


Transportera produkten till uppställningsplatsen innan emballaget tas av. Hantera produkten på något av följande sätt:


- Gaffeltruck
- Lyftögla som monterats i lyftmuff på ovansidan av värmepumpen. Extra muff finns i mitten, under isoleringen.
- Lyftband runt pallan. **OBS!** Kan enbart användas med emballaget på.

Tänk på att värmepumpen har hög tyngdpunkt och bör hanteras varsamt.

### 5.2 Avemballering

När värmepumpen står intill uppställningsplatsen kan du ta av emballaget. Kontrollera att produkten inte blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören. Kontrollera också att leveransen är komplett enligt nedanstående lista.

 **Produkten skall lagerhållas och transporteras stående.**

 **Eftersom kylmodulen är uttagbar måste utrymmet framför produkten vara minst en meter, och den får inte heller sänkas under golvnivå.**

### 5.3 Återvinning

- Emballaget skall lämnas in till återvinningsstation eller till installatör för korrekt avfallshantering.
- Uttjänt produkt ska tas om hand på ett korrekt sätt och transporteras till avfallsstation eller återförsäljare som erbjuder denna typ av service. Produkten tillåts ej slängas som hushållsavfall.
- Det är av stor vikt att produktens köldmedium, kompressorolja och el/elektronikutrustning i förekommande fall avfallshandteras på korrekt sätt.

### 5.4 Standardleverans

- Värmepump CTC EcoHeat 400
- Anslutningsrör för kalla sidan
- Påfyllnadskoppel
- Anslutet elkablage
  - 3 m matningskabel varav 1,1 m invändigt i produkten
  - 2.5 m fram/returgivare (NTC 22k)
- Bipackningspåse med:
  - rumsgivare
  - utomhusgivare, kabellängd 15 m
  - installations- och skötselanvisning
  - säkerhetsventil för förbrukningsvattnet, 9 bar
  - säkerhetsventil för kalla sidan, 3 bar
  - buntband 2st
  - stödhylsor 3 st
  - brine- nivåkärl
  - strömkännare 3 st
  - Ferrit 25 MHz, 141 ohm

## 5.5 Styrfunktioner Std och med Expansionskort

Från fabrik levereras produkten med styrfunktioner enligt "Funktioner grund" nedan.

Genom att komplettera med tillbehöret Expansionskort (A3) så tillkommer solstyrning med sina varianter såsom borrhålsåterladdning och olika tankar. Dessutom tillkommer styrning för VVC och pool.

### Grundfunktioner

(Inbyggt i fabriksutförande)

- Värmesystem 1
- Värmesystem 2\*
- Difftermostat\*
- Frikyla\*
- CTC SMS\*
- Fjärrstyrning
- SmartGrid

### Funktioner med Expansionskort (A3)

(tillbehör)

- Solstyrning
- VVC (varmvattencirkulation)
- Pool

\* Kräver tillbehör såsom: Extra givare, Shuntgrupp 2, etc—

## 6. Checklista

### Checklistan ska alltid fyllas i av installatören

- Vid eventuell service kan denna handling komma att efterfrågas.
- Installationen skall alltid följa de anvisningar som finns i installation & skötselanvisningen.
- Installationen skall alltid följa fackmannamässig praxis.

**Efter installationen skall anläggningen besiktigas och funktionen skall kontrolleras enligt punkterna nedan:**

#### Rörinstallation

- Värmepumpen påfylld, placerad och injusterad enligt anvisning.
- Värmepumpen är placerad så att service är möjlig.
- Radiatorpumpens kapacitet för erforderligt flöde.
- Öppna radiatorventiler och övriga berörda ventiler.
- Täthetsprov.
- Luftning av systemet.
- Kontrollera funktioner för erforderliga säkerhetsventiler.
- Spillrör till golvbrunn monterad.

#### Elinstallation

- Rotationsriktning kompressor.
- Arbetsbrytare.
- Korrekt kabeldragning.
- Erforderliga givare för valt system.
- Utegivare.
- Rumsgivare (valbar).
- Tillbehör.
- Värmepump aktiverad och uppstartad.
- Eleffekt och säkring, anpassad för fastigheten, i normal drift och reservläge.

#### Information till kund (anpassas för aktuell installation)

- Uppstart tillsammans med kund.
- Meny/styrning för valt system.
- Installations- och skötselanvisning överlämnad till kund.
- Kontroll och påfyllning, värmesystem.
- Intrimningsinformation, värmekurva.
- Larminformation.
- Ventiler.
- Funktionstest säkerhetsventil.
- Garanti och försäkring.
- Installationsbevis registrerat på [ctc.se](http://ctc.se) ([ctc-heating.com](http://ctc-heating.com)).
- Information om tillvägagångssätt vid felanmälan.



För att ta del av garanti och CTC Trygghet skall installationsbeviset registreras på [ctc.se](http://ctc.se) inom 6 mån från inköpsdatum.

## 7. Husets värmeinställning

### Husets värmekurva

Värmekurvan är en central del av produktens styrning, eftersom det är denna inställning som talar om för styrsystemet hur stort temperaturbehov just din fastighet har vid olika utomhustemperaturer. Det är viktigt att värmekurvan blir rätt injusterad för att du ska få så bra funktion och ekonomi som möjligt.

En fastighet behöver 30 °C på radiatorerna när det är 0 °C ute, en annan fastighet behöver 40 °C. Skillnaden mellan olika fastigheter beror bland annat av radiatorernas yta, antal radiatorer och hur välisolerat huset är.

### Injustering av värmekurvan

I meny "Värmekurva" under "Inställningar/ Värmesystem" kan man i grafen finjustera värmekurvans värden för framledningstemperatur i förhållande till utomhustemperatur samt ställa in värden för kurvlutning och kurvjustering för värmesystemet.

**Se avsnitt "Värmekurva" i kapitel "Inställningar/ Värmesystem" för detaljerad information.**

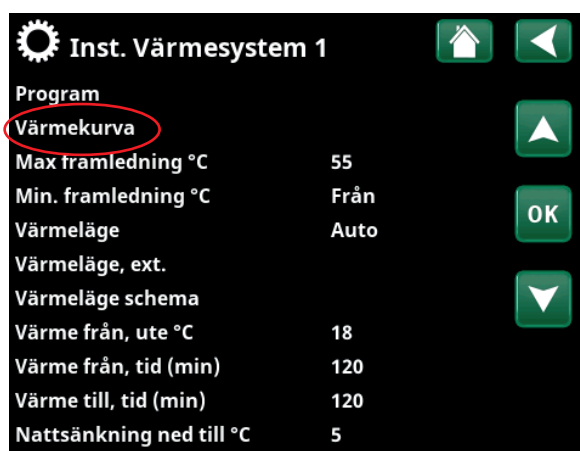
Be din installatör hjälpa dig att ställa in dessa värden.

Injusteringen av värmekurvan är mycket viktig och kan i vissa fall tyvärr ta några veckor. Bästa sättet är att välja drift utan rumsgivare den första tiden. Systemet arbetar då enbart efter utomhustemperaturen och husets värmekurva.

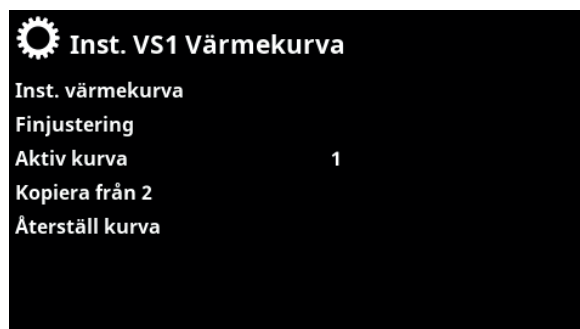
### Under injusteringsperioden är det viktigt att:

- Nattsänkkningsfunktionen inte är vald.
- Alla termostatventiler på radiatorerna är fullt öppna. (Detta för att hitta lägsta kurvan för bästa värmepumpsekonomi).
- Utomhustemperaturen inte är högre än +5 °C.
- Värmesystemet är fungerande och korrekt injusterat mellan olika slingor.

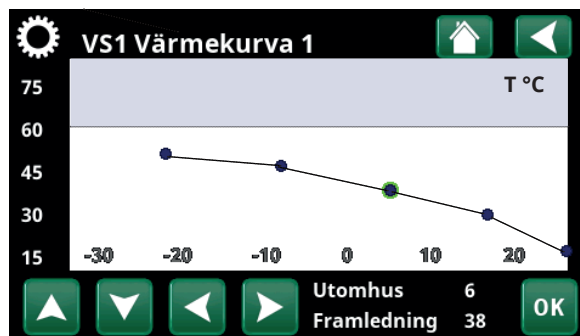
**i** För mer information om hur man ställer in värmekurvan, se avsnitt "Värmekurva" i kapitel "Inställningar/Värmesystem".



Del av meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/ Värmesystem 1".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/ Värmesystem 1/Värmekurva". Aktiv kurva: #1.



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/ Värmesystem 1/Värmekurva/Finjustering".

## Lämpliga grundvärden

Vid installationen kan du sällan göra en exakt inställning av värmekurvan direkt. Då kan värdena på kurvlutning nedan vara ett bra utgångsläge. Radiatorer med små värmeavgivande ytor kräver högre framledningstemperatur.

Rekommenderade värden är:

Endast golvvärme: Lutning 35

Lågttemperatursystem: Lutning 40  
(välisolerade hus)

Normaltemperatursystem: Lutning 50  
(Fabriksinställning)

Högtemperatursystem: Lutning 60  
(äldre hus, små radiatorer, dåligt isolerat).

## Injustering av värmekurvan

Metod enligt nedan kan användas för att justera in korrekt värmekurva.

### Injustering om det är för **kallt** inomhus:

- Är utomhustemperaturen **lägre** än noll grader:  
Öka värdet vid Kurvlutning ett par grader.  
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.
- Är utomhustemperaturen **högre** än noll grader:  
Öka värdet vid Kurvjustering ett par grader.  
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.

### Injustering om det är för **varmt** inomhus:

- Är utomhustemperaturen **lägre** än noll grader:  
Minska värdet vid Kurvlutning ett par grader.  
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.
- Är utomhustemperaturen **högre** än noll grader:  
Minska värdet vid Kurvjustering ett par grader.  
Vänta sedan ett dygn om ytterligare justering behövs.

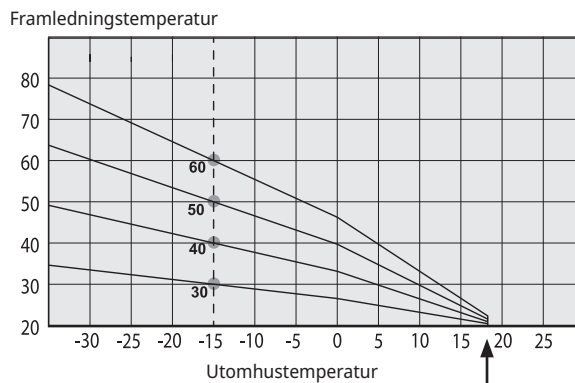
● Inställd värmekurva prioriteras alltid. Rumsgivaren kan endast till viss del öka eller minska värmen utöver inställd värmekurva. Vid drift utan rumsgivare är det vald värmekurva som bestämmer temperaturen ut till radiatorerna.

## Exempel på värmekurvor

I diagrammen nedan ser du hur värmekurvan förändras vid olika inställningar av Kurvlutning och Kurvjustering. Kurvans lutning beskriver radiatorernas temperaturbehov vid olika utomhustemperaturer.

### Kurvlutning

Värdet på lutningen som ställs in är framledningstemperaturen då utomhustemperaturen är  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$

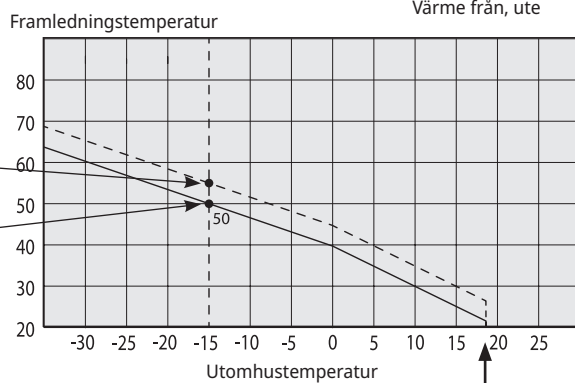


### Kurvjustering

Kurvan kan parallellförskjutas (justeras) önskat antal grader för att anpassas till olika system/hus.

Lutning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Justering  $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$

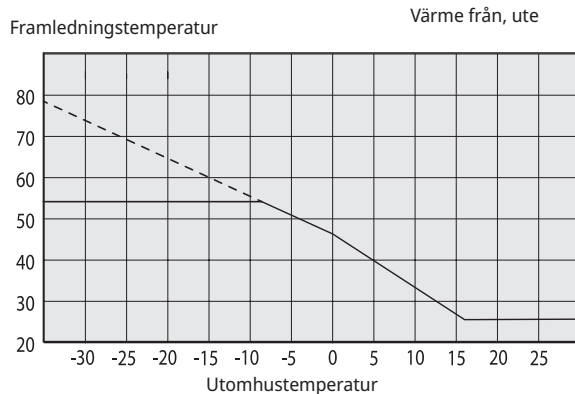
Lutning  $50\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Justering  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$



### Exempel:

Kurvlutning  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$   
Kurvjustering  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$

I detta exempel är max utgående framledningstemperatur ställd på  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .  
Minsta tillåtna framledning är  $27\text{ }^{\circ}\text{C}$  (till exempel källarvärme på sommar eller golvslingor i badrum).



För lågt inställda värden kan göra att önskad rumstemperatur inte uppnås. Du får då justera värmekurvan efter behov enligt ovan.

### Sommarsäsong

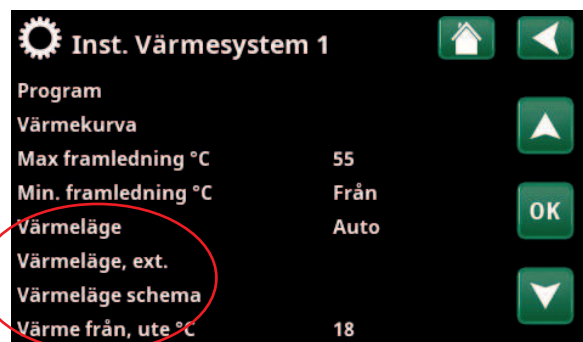
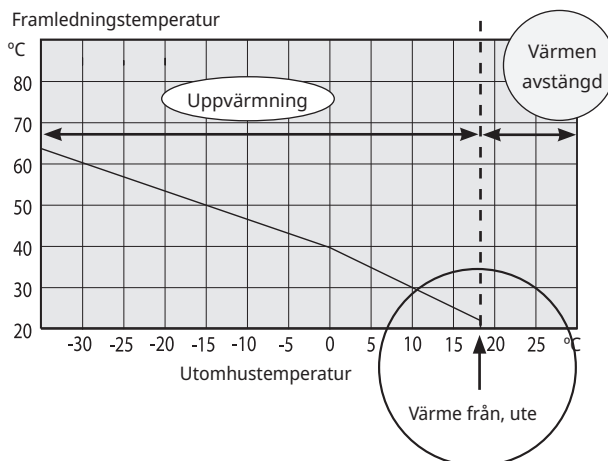
Alla fastigheter har en egenuppvärmning (lampor, spis, personvärme etc.) som gör att värmen kan stängas av vid en lägre utomhustemperatur än önskad rumstemperatur. Ju mer välisolerat huset är desto tidigare kan värmen från värmepumpen stängas av.

Exemplet visar produktens fabriksinställning på 18 °C.

Detta värde "**Värme från, ute °C**" kan ändras i meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem".

I system med radiatorpump så innebär avstängd värme att radiatorpumpen stoppas. Värmen startas automatiskt då värme åter behövs.

Se kapitel "Inställningar/Värmesystem" för information om inställning av värmeläge.



Del av meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1".

## 8. Tekniska data

### 8.1 Tabell 400V 3N~

Elektriska data		CTC	CTC	CTC	CTC
		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Eldata, anslutning		400V 3N~ 50 Hz			
Märkeffekt	kW	11.7	12.5	13.2	14.1
Märkeffekt kylmodul	kW	2.7	3.5	4.2	5.2
Märkström	A	19.7	20.4	22.0	23.4
Märkström utan elpatron	A	4.5	5.2	6.8	8.2
Startström max	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Avsäkring	A	25			
Effektområde elpatron (min-max)	kW	0.3 - 9.0			
Max elpatroneffekt vid grupsäkring: 10A / 13A / 16A / 20A / 25A	kW	2.1 / 2.1 / 6.9 / 9.0 / 9.0	0.9 / 2.1 / 6.9 / 7.8 / 9.0	0.9 / 2.1 / 2.1 / 7.8 / 9.0	- / 0.9 / 2.1 / 6.9 / 9.0
Kapslingsklass (IP)		IP X1			

Driftdata värmepump		CTC EcoHeat 406	CTC EcoHeat 408	CTC EcoHeat 410	CTC EcoHeat 412
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.54	6.72	8.07	9.63
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.54	2.14	2.56	3.03
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	2.95	3.14	3.150	3.17
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11	2.55 3.07 3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30 1.56 1.91	1.88 2.24 2.62	2.20 2.64 3.23	2.65 3.15 3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Min / Max tillåten omgivande temperatur: värmeförmedling	°C	5 / 30			

<sup>1)</sup> EN14511, inkl. värmebärarpump och brinepump.

Varma sidan (Värmebärarsystem)		CTC EcoHeat 406	CTC EcoHeat 408	CTC EcoHeat 410	CTC EcoHeat 412
Vattenvolym (V)	l	223			
Max drifttryck (PS)	bar	3.0			
Max drifttemperatur (TS)	°C	100			
Max drifttemperatur kondensor	°C	65			
Flöde q <sub>w</sub> min. B0/W35, Δt=15K (vid max rps)	l/s	Ej begränsat			
Flöde q <sub>w</sub> nominellt B0/W35, Δt=5K	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Tryckfall shuntventil värmebärare		Se tryckfallsdiagram under kapitel "Rörinstallation".			

Kalla sidan (Köldbärarsystem)		CTC	CTC	CTC	CTC
		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vattenvolym (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Min/Max inkommande köldbärartemperatur	°C	-5 / +20			
Min/Max driftryck (PS)	bar	0.2 / 3.0			
Flöde qc minimum B0/W35, Δt=6K (vid max rps)	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Flöde qc nominellt B0/W35, Δt=3K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Köldbärarpump		A-klassad lågenergipump			
Pumpkapacitet		Se diagram under "Rörinstallation".			
Varmvattensystem					
Vattenvolym varmvattenslinga (V)	l	5.7 Cu / Inox			
Max driftryck varmvattenslinga (PS)	bar	10			
Övriga data					
Köldmedie, fyllnadsmängd (R407C, fluorerad växthusgas GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO <sub>2</sub> ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Brytvärde pressostat HT	MPa	3.1 (31±1 bar)			
Vikt, brutto	Cu (Inox)	307 (296)	305 (294)	310 (299)	323 (312)
Vikt, netto	Cu (Inox)	278 (267)	276 (265)	281 (270)	294 (283)
Mått (djup x bredd x höjd)	mm	673 x 596 x 1904			
Erforderlig takhöjd (reshöjd)	mm	1925			
Ljudeffekt (L <sub>WA</sub> ) B0/W35 / B0/W55 (EN12102)	dB(A)	43	46	49	50
Ljudtryck (L <sub>PA</sub> ) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	38	41	44	45

Produkterna kräver **ingen** årlig kontroll när det gäller läckagekontroll av köldmediet.

## 8.2 Tabell 230V 1N~

Elektriska data		CTC EcoHeat 406	CTC EcoHeat 408	CTC EcoHeat 410	CTC EcoHeat 412
Eldata, anslutning		230V 1N~ 50 Hz			
Märkeffekt	kW	11.7	12.4	13.4	14.2
Märkeffekt kylmodul	kW	2.7	3.4	4.4	5.2
Märkström	A	52.2	57.6	59.7	62.3
Märkström utan elpatron	A	14.0	19.5	21.6	27.1
Avsäkring	A	63			
Effektområde elpatron (min-max)	kW	0.3 - 9.0			
Max elpatroneffekt vid grupsäkring: 20A / 25A / 32A / 35A / 50A / 63A	kW	1.8 / 3.0 / 4.5 / 5.1 / 8.7 / 9.0	0.9 / 1.8 / 3.6 / 4.2 / 7.8 / 9.0	- / 1.2 / 3.0 / 3.6 / 6.9 / 9.0	- / 0.6 / 2.1 / 2.7 / 6.3 / 9.0
Kapslingsklass (IP)		IP X1			

Driftdata värmepump		CTC EcoHeat 406	CTC EcoHeat 408	CTC EcoHeat 410	CTC EcoHeat 412
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.54	6.72	8.07	9.63
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.54	2.14	2.56	3.03
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	2.95	3.14	3.150	3.17
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11	2.55 3.07 3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30 1.56 1.91	1.88 2.24 2.62	2.20 2.64 3.23	2.65 3.15 3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Min / Max tillåten omgivande temperatur: värmedrift	°C	5 / 30			

<sup>1)</sup> EN14511, inkl. värmebärarpump och brinepump.

Varma sidan (Värmebärarsystem)		CTC EcoHeat 406	CTC EcoHeat 408	CTC EcoHeat 410	CTC EcoHeat 412
Vattenvolym (V)	l	223			
Max driftryck (PS)	bar	3.0			
Max drifttemperatur (TS)	°C	100			
Max drifttemperatur kondensor	°C	65			
Flöde q <sub>w</sub> min. B0/W35, Δt=15K (vid max rps)	l/s	Ej begränsat			
Flöde q <sub>w</sub> nominellt B0/W35, Δt=5K	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Tryckfall shuntventil värmebärare		Se tryckfallsdiagram under kapitel "Rörinstallation".			

<b>Kalla sidan (Köldbärarsystem)</b>		<b>CTC EcoHeat 406</b>	<b>CTC EcoHeat 408</b>	<b>CTC EcoHeat 410</b>	<b>CTC EcoHeat 412</b>
Vattenvolym (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Min/Max inkommande köldbärartemperatur	°C	-5 / +20			
Min/Max driftryck (PS)	bar	0.2 / 3.0			
Flöde qc minimum B0/W35, Δt=6K (vid max rps)	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Flöde qc nominellt B0/W35, Δt=3K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Köldbärarpump		A-klassad lågenergipump			
Pumpkapacitet		Se diagram under "Rörinstallation".			
<b>Varmvattensystem</b>					
Vattenvolym varmvattenslinga (V)	l	5.7 Cu / Inox			
Max driftryck varmvattenslinga (PS)	bar	10			
<b>Övriga data</b>					
Köldmedie, fyllnadsmängd (R407C, fluorerad växthusgas GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO <sub>2</sub> ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Brytvärde pressostat HT	MPa	3.1 (31±1 bar)			
Vikt, brutto	kg	309	306	311	324
Vikt, netto	kg	278	276	281	294
Mått (djup x bredd x höjd)	mm	673 x 596 x 1904			
Erforderlig takhöjd (reshöjd)	mm	1925			
Ljudeffekt (L <sub>WA</sub> ) B0/W35 / B0/W55 (EN12102)	dB(A)	43	46	49	50
Ljudtryck (L <sub>PA</sub> ) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	38	41	44	45

Produkterna kräver **ingen** årlig kontroll när det gäller läckagekontroll av köldmediet.

### 8.3 Tabell 230V 3~

Elektriska data		CTC	CTC	CTC	CTC
		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Eldata, anslutning		230V 3N~ 50 Hz			
Märkeffekt	kW	9.8	10.5	11.5	12.4
Märkeffekt kylmodul	kW	2.7	3.4	4.4	5.2
Märkström	A	33.9	39.4	41.5	47.0
Märkström utan elpatron	A	14.0	19.5	21.6	27.1
Avsäkring	A	35	50	50	50
Effektområde elpatron (min-max)	kW	1.2 - 7.05			
Max elpatroneffekt vid grupsäkring: 20A / 25A / 32A / 35A / 50A / 63A	kW	2.3 / 4.7 / 5.8 / 7.0 / 7.0 / 7.0	- / 3.5 / 4.7 / 5.8 / 7.0 / 7.0	- / 3.5 / 4.7 / 4.7 / 7.0 / 7.0	- / - / 3.5 / 3.5 / 7.0 / 7.0
Kapslingsklass (IP)		IP X1			

Driftdata värmepump		CTC	CTC	CTC	CTC
		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	4.54	6.72	8.07	9.63
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ -5/45	kW	1.54	2.14	2.56	3.03
COP <sup>1)</sup> @ -5/45	-	2.95	3.14	3.150	3.17
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	kW	1.29 1.55 1.87	1.79 2.16 2.53	2.17 2.60 3.11	2.55 3.07 3.71
COP <sup>1)</sup> @ 0/35   0/45   0/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Avgiven effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
Tillförd effekt <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	kW	1.30 1.56 1.91	1.88 2.24 2.62	2.20 2.64 3.23	2.65 3.15 3.75
COP <sup>1)</sup> @ 5/35   5/45   5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Min / Max tillåten omgivande temperatur: värmedrift	°C	5 / 30			

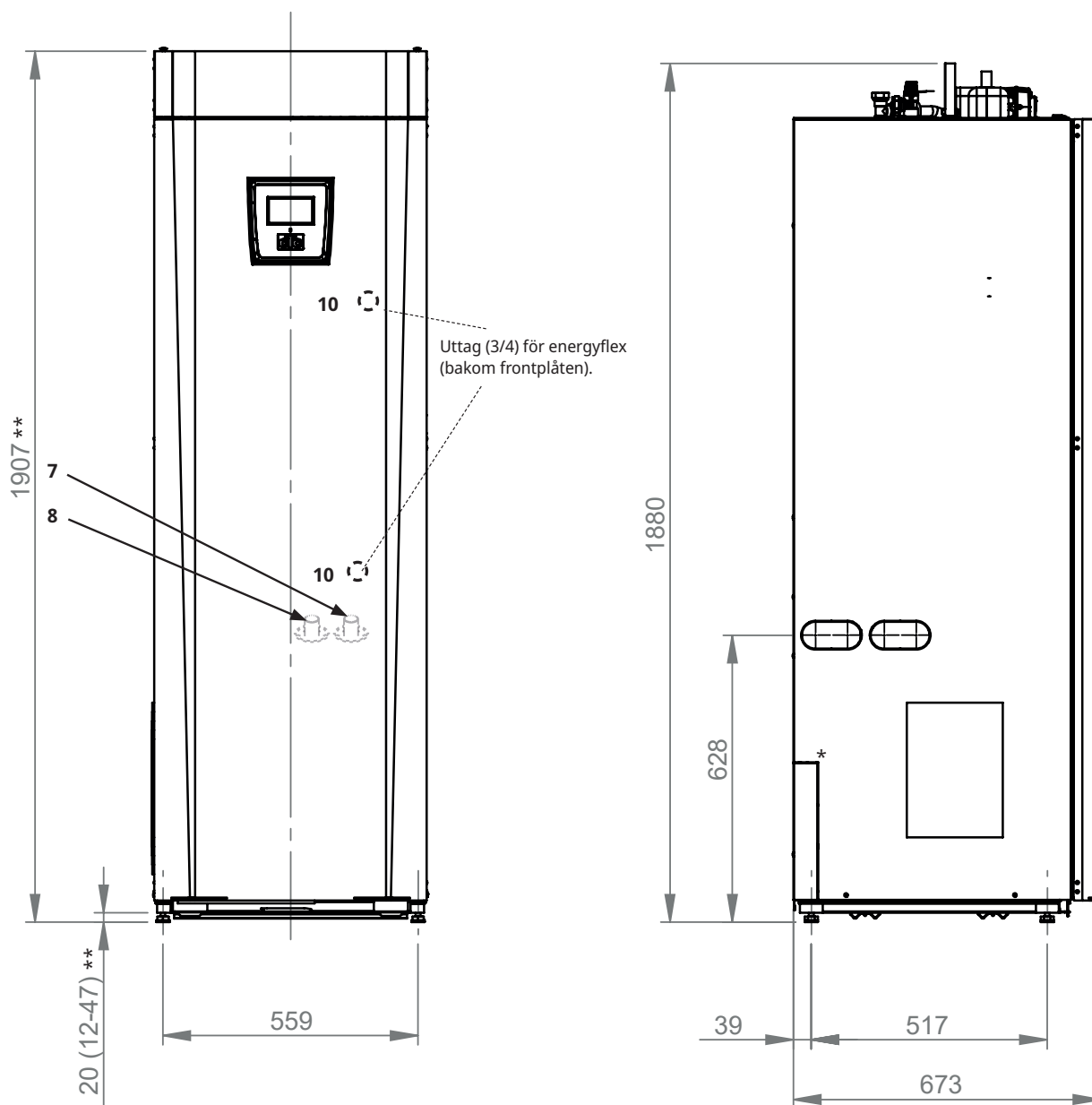
<sup>1)</sup> EN14511, inkl. värmebärarpump och brinepump.

Varma sidan (Värmebärarsystem)		CTC	CTC	CTC	CTC
		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vattenvolym (V)	l	223			
Max driftryck (PS)	bar	3.0			
Max drifttemperatur (TS)	°C	100			
Max drifttemperatur kondensator	°C	65			
Flöde q <sub>w</sub> min. B0/W35, Δt=15K (vid max rps)	l/s	Ej begränsat			
Flöde q <sub>w</sub> nominellt B0/W35, Δt=5K	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Tryckfall shuntventil värmebärare		Se tryckfallsdiagram under kapitel "Rörinstallation".			

<b>Kalla sidan (Köldbärarsystem)</b>		<b>CTC</b>	<b>CTC</b>	<b>CTC</b>	<b>CTC</b>
		<b>EcoHeat 406</b>	<b>EcoHeat 408</b>	<b>EcoHeat 410</b>	<b>EcoHeat 412</b>
Vattenvolym (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Min/Max inkommande köldbärartemperatur	°C	-5 / +20			
Min/Max driftryck (PS)	bar	0.2 / 3.0			
Flöde qc minimum B0/W35, Δt=6K (vid max rps)	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Flöde qc nominellt B0/W35, Δt=3K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Köldbärarpump		A-klassad lågenergipump			
Pumpkapacitet		Se diagram under "Rörinstallation".			
<b>Varmvattensystem</b>					
Vattenvolym varmvattenslinga (V)	l	5.7 Cu / Inox			
Max driftryck varmvattenslinga (PS)	bar	10			
<b>Övriga data</b>					
Köldmedie, fyllnadsmängd (R407C, fluorerad växthusgas GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO <sub>2</sub> ekvivalent	ton	3.370	3.370	3.370	4.080
Brytvärde pressostat HT	MPa	3.1 (31±1 bar)			
Vikt, brutto		309	306	311	324
Vikt, netto	kg	278	276	281	294
Mått (djup x bredd x höjd)	mm	673 x 596 x 1904			
Erforderlig takhöjd (reshöjd)	mm	1925			
Ljudeffekt (L <sub>WA</sub> ) B0/W35 / B0/W55 (EN12102)	dB(A)	43	46	49	50
Ljudtryck (L <sub>PA</sub> ) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	38	41	44	45

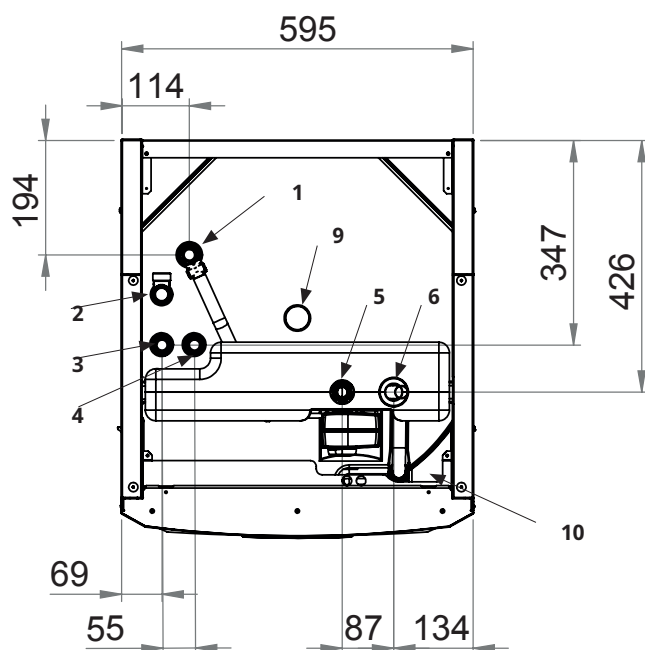
Produkterna kräver **ingen** årlig kontroll när det gäller läckagekontroll av köldmediet.

## 9. Måttuppgifter



\* Perforering för sockeluttag är ej relevant då kylmodulens ljudlåda är placerad precis bakom sidoplåten.

\*\*Produkten är leveransinställd med ställfötter justerade till höjd 1907 mm. Ställfötterna möjliggör höjdjustering mellan 1899-1934 mm.



1. Avluftning klämring 22
2. Anslutning spilledning klämring 3/4"
3. Kallvattenanslutning Ø22
4. Varmvatten Ø22
5. Radiatorframledning klämring 22
6. Radiatorretur / expansionsanslutning Ø22
7. Från berg/mark Ø28 (höger, vänster och baktill)
8. Till berg/mark Ø28 (höger, vänster och baktill)
9. Lyftmuff Rp 3/4"
10. Anslutning av externa system (rör genomföring)

## 10. CTC EcoHeat 400 konstruktion

Bilden nedan visar värmepumpens principiella uppbyggnad. Energin i berget eller marken tas upp av kylsystemet. Kompressorn höjer sedan temperaturen till en användbar nivå. Därefter lämnas energin till värmesystem och varmvatten.

### Färskvattenanslutningar

Här ansluts fastighetens färskvattenanslutningar. Det kalla vattnet leds ned till slingpaketets nedre del.

### Övre del

I slingans övre del eftervärms vattnet till önskad temperatur.

### Kamflänsringa för varmvatten

CTC EcoHeat är försedd med en väldimensionerad kamflänsringa av koppar. Temperaturen kan hållas låg utan risk för legionellbakterier.

### Elpatron

En inbyggd elpatron fungerar som spetsvärme om värmepumpseffekten inte räcker till.

### Nedre del

I slingans nedre del förvärms varmvatten av det värmepumpsvarmda vattnet. Den större delen av slingan ligger i denna del.

### Värmebärarpump

Den varvtalsstyrda värmebärarpumpen transporterar pannans kalla vatten till kondensorn där energin från berget/marken tas upp och förs till pannan.

### Kompressor

Kompressorn är kylsystemets hjärta, som pumpar runt köldmediet i ett hermetiskt tillslutet system. Det förångade köldmediet komprimeras i kompressorn. Därmed ökar temperaturen till en användbar nivå. Energin avlämnas till pannvattnet i kondensorn.

### Expansionsventil

Kylsystemet har en högtrycksida (efter kompressorn) och en lågtrycksida (efter expansionsventilen). Expansionsventilen har till uppgift att sänka trycket på köldmediet. Därmed minskar temperaturen så att ny energi kan tas upp i förångaren. Expansionsventilen fungerar som en variabel strypventil beroende på aktuella förhållanden i kylsystemet.

### Bivalent shuntventil

Den automatiserade shuntventilen ser hela tiden till att jämn värme lämnas till värmesystemet. Ventilen har dubbla portar och hämtar i första hand radiatorvattnet från den värmepumpsvarmda nedre delen.

### Isolering

Pannkärlet är isolerat med formgjuten polyuretanskum för små värmeförluster.

### Flödesriktare

Det uppvärmda vattnet från kondensorn värmer antingen den övre eller den nedre delen av tanken.

### Kondensor / Förångare

I kondensorn ger köldmediet sin energi till pannans vatten. Energin används till att värma varmvatten och fastigheten.

I förångaren lämnas den värme som tagits upp från värmekällan (berg eller mark) till köldmediet, som förångas för att sedan komprimeras i kompressorn.

### Ljudisolering

Kylmodulen omges av ljudisolering då kompressorn avger ett visst ljud och vissa vibrationer.

### Köldbärarpump

Köldbärarpumpen transporterar runt det frostskyddade vattnet i berg/markslingan (kalla sidan). Den kalla sidan utgör ett slutet system.

## 11. Parameterlista CTC EcoHeat 400

I tabellerna presenteras fabriksinställningar för viktiga parametrar för produkten.

Värmesystem	Fabriksvärde
Program Ekonomi	-
Rumstemp. ändring °C	-2.0
Eftergångstid, min	Nej
SmartGrid Blockering	Från
Program Komfort	-
Rumstemp. ändring °C	2.0
Eftergångstid, min	Nej
SmartGrid Lågpris	Från
SmartGrid Överkapacitet	Från
Program Anpassad	-
Rumstemp. ändring °C	0.0
Eftergångstid, min	Nej
SmartGrid Blockering	Från
SmartGrid Lågpris	Från
SmartGrid Överkapacitet	Från
Max framledning °C	55
Min framledning °C	Från
Värmeläge	Auto
Värmeläge, ext	-
Värme från, ute °C	18
Värme från, tid (min)	120
Värme till, tid (min)	120
Nattsänkning ned till °C	5
Rumstemp sänks nattsänkning °C (Framl.)	-2 (-3)
Rumstemp sänks semester °C (Framl.)	-2 (-3)
Reglera rumstemp (min.)	Från
Larm låg rumstemp. °C	5
SmartGrid Lågpris °C	Från
SmartGrid Överkap. °C	Från
SmartGrid Blockering	Från
Exakt framledning	Nej
VP max varmvatten	Nej
Golvfunktion läge	Från
Golvfunktion temp °C	25
Shuntventil 50%	Från
Värmepump	Fabriksvärde
Kompressor	Tillåten
Brinepump	Auto
Kompressor stopp vid brine °C	-5
Tariff VP	Nej
SmartGrid blockering VP	Nej
Frikyla brinepump Till	Från

Elpatron	Fabriksvärde
Elpanna övre spetsvärme °C	70
Elpanna övre, extra VV °C	60
Elpanna övre max kW	5.5
Fördrojning shuntventil	180
Huvudsäkring A	20
Omv.faktor strömkännare	1
Tariff EL	Nej
SmartGrid blockering EL	Nej
SmartGrid blockering Shuntventil	Nej
Övre tank	Fabriksvärde
VV-program	Ekonomi/ Normal/Komfort
Stopp temp VP °C	50/60/60
Elpanna övre °C	40/40/50
Nedre tank min °C	35/40/45
Start/stopp diff övre °C	7
Maxtid övre tank (min)	30
Maxtid nedre tank (min)	20
Tid nedre efter VV (min)	10
SmartGrid Blockering °C	Från
SmartGrid Lågpris °C	Från
SmartGrid Överkap. °C	Från
SmartGrid Överkap. block. VP	Nej
Tid Extra VV Fjärrstyrning (min)	0.0
Nedre tank	Fabriksvärde
SmartGrid Lågpris °C	Från
SmartGrid Överkap. °C	Från
Difftermostat	Fabriksvärde
Laddstart diff temp °C	7
Laddstopp diff temp °C	3
Laddtemperatur	60
Laddar till tank	Nej
Kyla	Fabriksvärde
Rumstemperatur kyla °C	25
Fördrojning aktiv	10
Startfördrojning	180
Min. flödestemp. kyla °C	18
Max. diff. rumstemp. kyla °C	5
SmartGrid Lågpris °C	Från
SmartGrid Överkap. °C	Från
Ext. blockering kyla	Nej
Effektbegränsning	Fabriksvärde
Läge	Blockering
Gränsvärde (kW)	4.2
Offset (kW)	0.2
Tillåt effekttopp	Ja

## 12. Styrsystemet

CTC EcoHeat 400 har ett avancerat men lättöverskådligt styrsystem med pekskärm där alla inställningar görs direkt på displayen.

### Styrsystemet i CTC EcoHeat 400:

- övervakar alla funktioner i systemtanken, värmepumpen och värmesystemet.
- medger individuella inställningar.
- visar önskade värden, till exempel temperaturer, drifttider, energiförbrukning och felindikeringar.
- underlättar på ett enkelt och strukturerat sätt inställningar och felsökning.

### Fabriksvärden

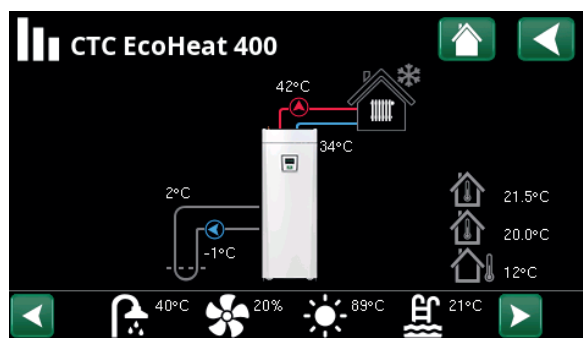
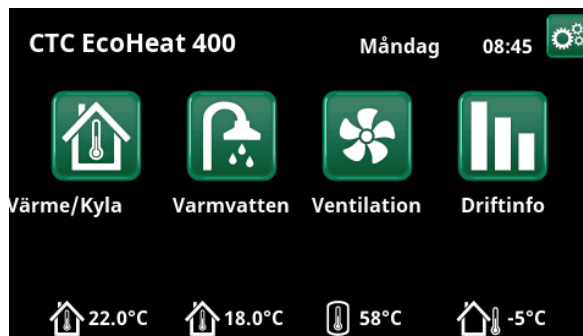
CTC EcoHeat 400 levereras med inställda fabriksvärden som motsvarar ett normalt hus med ett normalt värmesystem. CTC EcoHeat 400 anpassar automatiskt vattentemperaturen till det aktuella värmebehovet på framledningen. Detta övervakas av styrsystemet, som hela tiden ser till att du får optimal funktion och ekonomi. Dessa värden kan enkelt ändras vid behov. Ta hjälp av din installatör för korrekta värden.

### Värmepump

Vid leverans är kompressorn spärrad och måste tillåtas. Detta görs i menyn "Avancerat/Inställningar/Värmepump".

### CTC EcoVent

Produkten är förberedd för anslutning av ventilationsprodukt CTC EcoVent.



Displayen visar ett exempel på driftinformation.

## 12.1 Snabbstart pekskärm

Detta uppslag visar de vanligaste funktionerna du som slutkund behöver se och ställa in.

	<b>Scroll &amp; Svep</b>	 Startside	 hög värde
	<b>Enkelklick = markera</b>	 Tillbaka	 Markera och spara
	<b>Dubbelklick = Klicka in i</b>	 minska värde	 hög värde



### Startside

#### Rumstemperatur Värmesystem 1

Uppmätt av rumsgivare 1.

#### Rumstemperatur Värmesystem 2

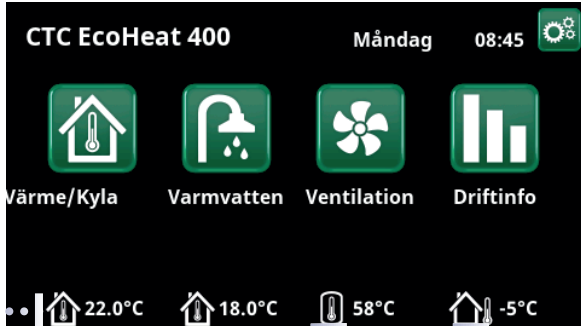
Uppmätt av rumsgivare 2.

#### Tanktemperatur

Uppmätt av varmvattengivare i övre delen av tanken.

#### Utetemperatur

Uppmätt av utegivare.




### Värme/Kyla

Värmekurva -  
Justera framlednings-  
temperatur till  
värmesystemet vid olika  
utomhus-temperaturer.

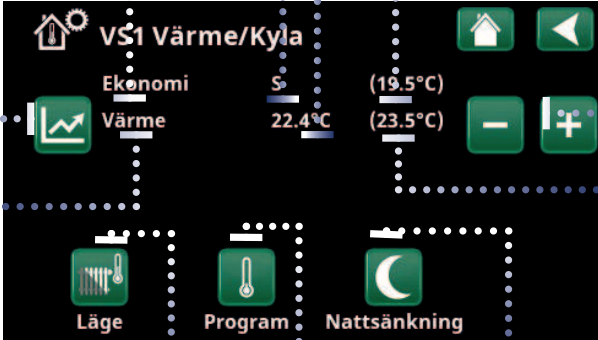
Värmesystem 1 i  
värmeläge

Läge ekonomi  
aktivt

Semesterläge (S)  
aktivt

Uppmätt  
temperatur  
Rumsgivare.

Faktiskt börvärde  
efter Semester- och  
Ekonomisänkning.



Finjustering temperatur.

Inställt  
Börvärde.

Nattsänkning -

Ställ högre eller lägre temperatur  
viss tid på dygnet.  
Om aktiv visas NS.

Läge, värme -  
Ställ in "Värmeläge";  
"Auto", "Till" eller "Från"

Program, värme -  
Ställ in temperaturhöjningar/sänkningar  
för värmeprogrammen (ekonomi, komfort,  
anpassat).



## Varmvatten

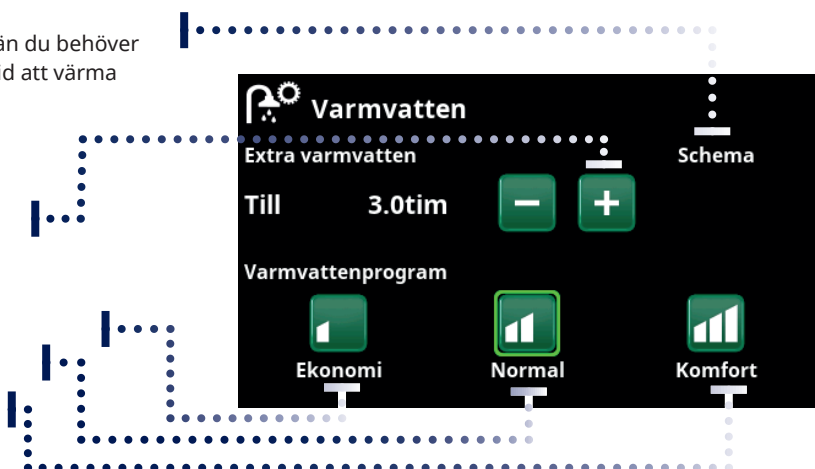
### Schema "Extra varmvatten"

Tips: Ställ in tiden ca 1 timme tidigare än du behöver varmvattnet, eftersom det tar en viss tid att värma upp.

Starta timer Extra varmvatten

### Val "Varmvattenprogram"

Ekonomi - Litet varmvattenbehov.  
Normal - Normalt varmvattenbehov.  
Komfort - Stort varmvattenbehov.



## Ventilation

Se tillbehörsmanual CTC EcoVent. Symbol syns på startsidan endast om CTC EcoVent är definierad.

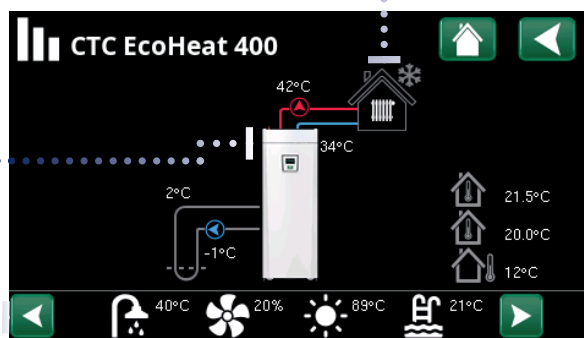


## Driftinformation

Värmesystem

Styrning och tank

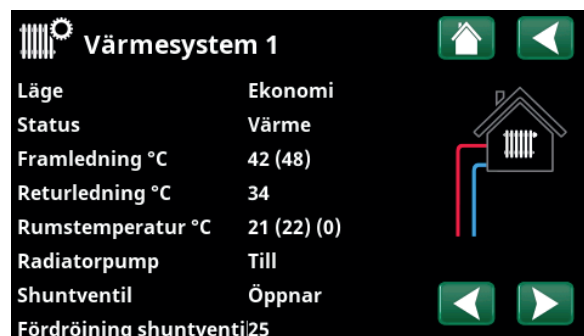
Funktioner



Huvudmenysida för driftinfo för det definierade systemet.

Klicka på bilderna för att få detaljerad driftinformation om respektive del.

För detaljerad driftinfo visas ett kugghjul på ikonen uppe till vänster. Ikonen är en genväg till inställningar för respektive del.



I menyn visas detaljerad driftinfo för valt värmesystem. Klicka på pilarna eller svep för att bläddra mellan definierade värmesystem.



Genväg till meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem 1".



## Avancerat

Inställningar och service, se detaljerade beskrivningar i nästa kapitel.

## 12.2 Installationsguide

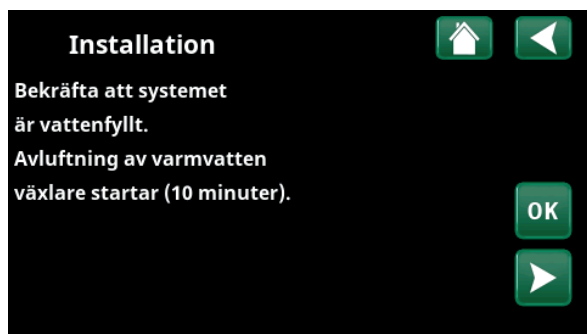
Vid uppstart av systemet samt vid ominstallation (se kapitel "Avancerat/Service") ska ett antal systemval göras. Nedan beskrivs de menybilder som visas, värden som anges är endast exempelvärden.



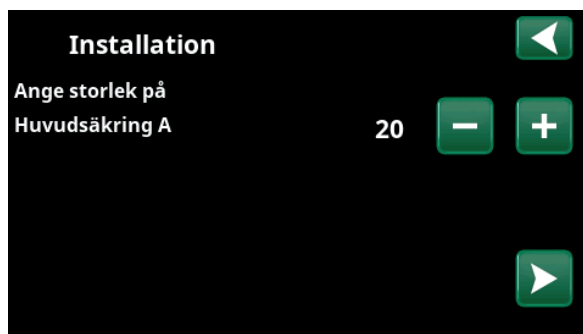
1. Välj språk. Bekräfta med "OK".



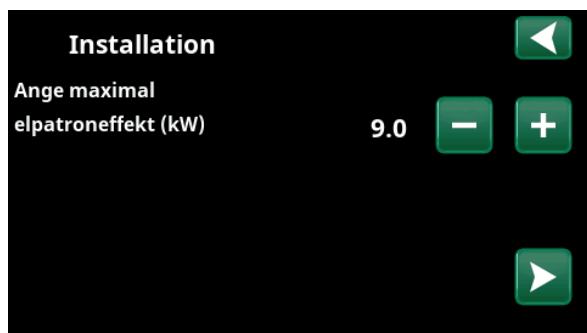
2. Välj land där anläggningen är installerad. Bekräfta med "OK".



3. Bekräfta att systemet är vattenfyllt. Bekräfta med "OK" och "högerpil".



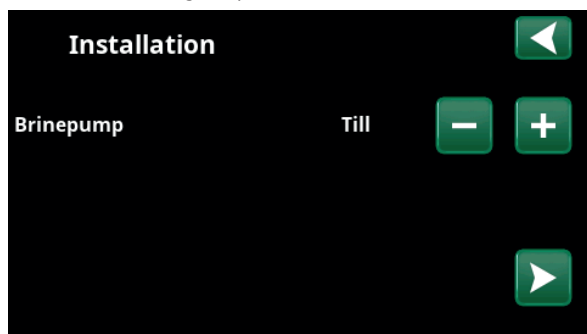
4. Välj storlek på huvudsäkring med knapparna (+/-). Bekräfta med "högerpil". För mer information om inställningar, se kapitel "Avancerat/Inställningar/Elpatron".



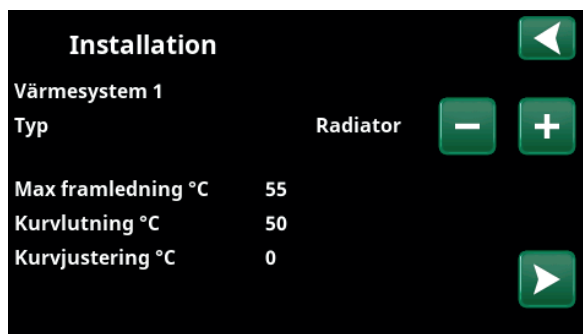
5. Välj maximal elpatroneffekt med knapparna (+/-). Bekräfta med "högerpil". För mer information om inställningar, se kapitel "Avancerat/Inställningar/Elpatron".



6. Ange om kompressorn är "Tillåten" eller "Blockerad" med knapparna (+/-). Bekräfta med "högerpil".



7. Ange om brinepumpen är "Till", "10d" eller "Auto" med knapparna (+/-). Bekräfta med "högerpil". För mer information om inställningar, se kapitel "Avancerat/Inställningar/Värmepump".



8. Ange om värmesystem 1 omfattar radiatorer eller golvvärme. Växla mellan "Radiator" och "Golvvärme" med "+" och "-" knapparna. Bekräfta med "högerpil".

9. Om värmesystem 2 har definierats visas motsvarande meny för detta system. Gör motsvarande val ("Radiator" eller "Golvvärme") för värmesystem 2 och avsluta guiden med "OK".

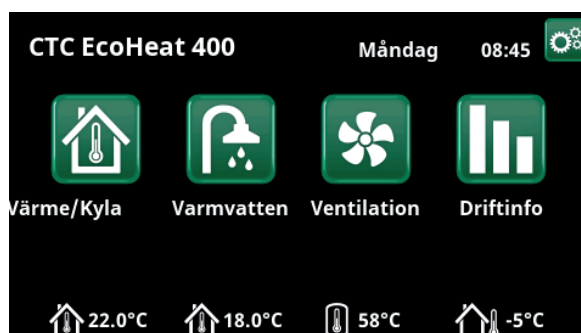
## 13. Detaljbeskrivning menyer

På den lättöverskådliga manöverpanelen görs alla inställningar direkt på displayen. Här visas också information om drift och temperaturer. Du kan enkelt gå in i de olika menyerna för att finna information om driften eller ställa in dina egna värden. För information vid start och ominstallation se kapitel "Första start" längst bak i denna anvisning.

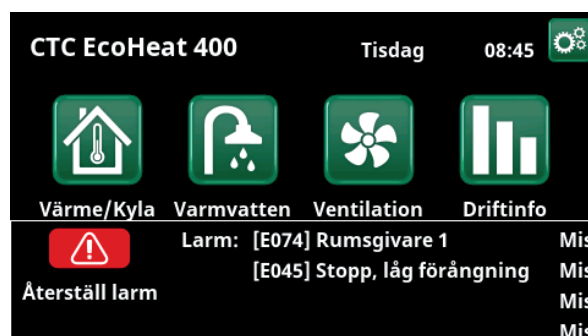
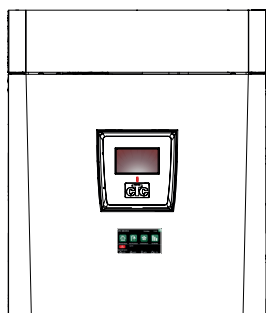
### 13.1 Startside

Denna meny är systemets startside. Här visas en översikt av den aktuella driftinformationen.

Om ingen knapptryckning sker inom 10 minuter återgår systemet att visa denna menybild. Alla andra menyer kan nå härifrån. OBS! Vissa menyer visas endast om värmepump är installerad.



### 13.2 Larmhantering



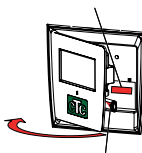
Signal	Status
Grön diod	OK
Röd/gul blinkande diod	Larm
Grön blinkande diod	Drift med aktiv elpatron - Gäller endast vid språkval "Danska"
Infotext i nederkant	Informationsmeddelande om aktuell status.



Se felsökningsschema längst bak i installationsmanual.



Ring i första hand din installatör.



Serienummer (12 siffror) hittas bakom display. Detta nummer uppges för installatör och CTC support vid eventuell felanmälan.



## 13.3 Värme/Kyla

I meny "VS- Värme/Kyla" kan följande inställningar göras:

### 13.3.1 Inställning av börvärde med rumsgivare

Ställ in önskad rumstemperatur (börvärde) med "plus"- och "minus"-knapparna. I exemplet i menybilden "VS1 Värme/Kyla" är program "Ekonomi" samt "Semesterläge" ("S") aktiva för värmesystem 1.

I menybilden "VS2 Värme/Kyla" visas att läge "Kyla" är aktivt.

Semesterläge och Nattsänkning sänker endast rumstemperaturen när värmeläge är aktivt.



Klicka på värmesystem 1 eller 2 för att gå vidare till meny för respektive värmesystem. I denna meny kan man aktivera "Semesterläge" för värmesystemen.



I menyn är program "Ekonomi" och "Semesterläge" ("S") aktiva för värmesystem 1. I detta exempel är både program "Ekonomi" och "Semesterläge" inställda att sänka börvärdet (23,5 °C) med 2 °C, vilket innebär att verkligt börvärde = 23,5 - 2 = 21,5 °C.



I menyn är "Kyla" (inställt börvärde: 20,0 °C) aktivt för värmesystem 2. "Semesterläge" ("S") sänker ej börvärdet när kyla är aktivt.



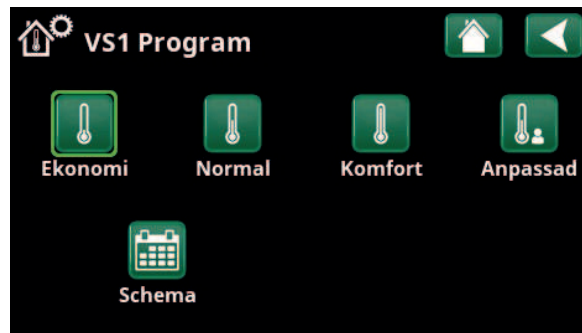
### 13.3.2 Program

Tryck på knappen "Program" och därefter på det värmeprogram som ska aktiveras.

Håll inne knappen för att komma direkt till inställningar för respektive värmeprogram "Ekonomi", "Komfort" och "Anpassad".

Det är även möjligt att schemalägga programmen.

Se kapitel "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Program" för information om hur man ställer in temperaturhöjningar/sänkningar samt eftergångstider för de olika programmen.



Meny "VS1 Värme/Kyla-VS1 Program" där program "Ekonomi" har aktiverats.

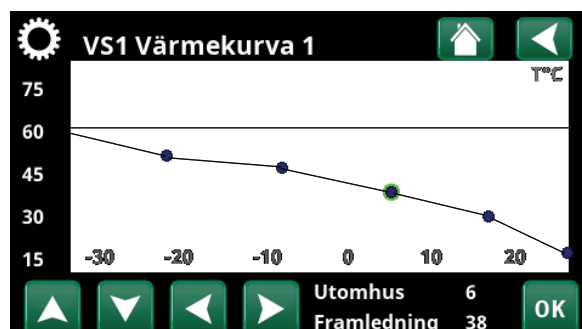


### 13.3.3 Värmekurva

Tryck på symbolen för värmekurva i menyn "VS1- Värme/ Kyla". Grafen för värmesystemets värmekurva visas.

I kapitel "Avancerat/Installation/Värmesystem" beskrivs inställning av värmekurvan.

Se även kapitel "Husets värmekurva" för mer information om injustering av värmekurvan.



Meny "Värme/Kyla/VS Värme/Kyla"

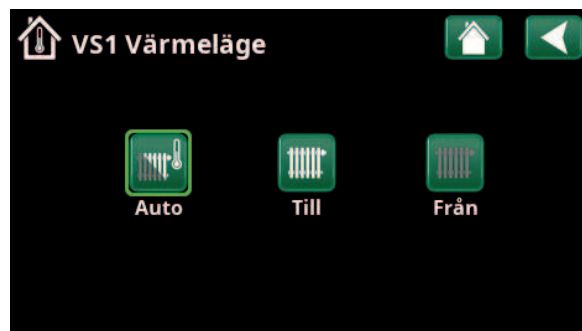


### 13.3.4 Värmeläge

Tryck på knappen "Läge" och välj därefter "Värmeläge"; "Auto", "Till" eller "Från".

Värmeläge kan även väljas i meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmeläge".

Se kapitel "Avancerat/Inställningar/Värmesystem" för mer information.



Meny "VS1 Värme/Kyla-VS1 Värmeläge" där läge "Auto" har aktiverats.

### 13.3.5 Inställning av rumstemperatur utan rumsgivare

Du kan välja "Rumsgivare - Nej" i menyn "Avancerat/Definiera/Värmesystem". Detta används om rumsgivaren är svårplacerad, om golvvärmesystemets styrning har egen rumsgivare eller om man eldar i braskamin/öppen spis. Larmdioden på rumsgivaren fungerar som vanligt.

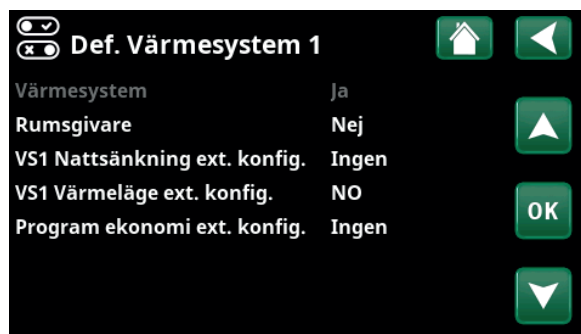
Eldar man sporadiskt i braskamin eller öppen spis kan eldningen påverka rumsgivaren att dra ner temperaturen till värmesystemet och det kan bli kallt i rummen i andra delar av huset. Rumsgivaren kan då tillfälligt väljas bort under eldningen och värmepumpen ger värme till värmesystemet enligt inställd värmekurva. Radiatortermostaterna stryker i den del av huset där man eldar.

Om rumsgivare inte har installerats ska värmen ställas in enligt kapitel "Husets värmeinställning".

### 13.3.6 Vid fel på utegivare/rumsgivare

Om fel uppstår på **utegivare** larmar produkten och en utomhustemperatur på -5 °C simuleras för att huset inte skall bli utkylt.

Om fel uppstår på **rumsgivare** larmar produkten och går automatiskt över i drift enligt inställd kurva.



Meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem/Värmesystem 1".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem/Värmesystem 1". Värmesystemet saknar rumsgivare. Inom parentes visas börvärdet för framledningstemperatur (45 °C), till vänster om börvärdet visas aktuell framledningstemperatur 42 °C.



### 13.3.7 Nattsänkning temperatur

Nattsänkning innebär att man sänker temperaturen inomhus, antingen via fjärrstyrning eller under schemalagda perioder.

I menyn "VS Nattsänkning" schemaläggs de perioder under veckans dagar som nattsänkning av temperaturen ska ske.

Ikonen "Nattsänkning" i menyn "Värme/Kyla" visas endast om ett "Schema" har definierats för värmesystemet i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

I kapitel "Schema" förklaras hur man ställer in scheman.

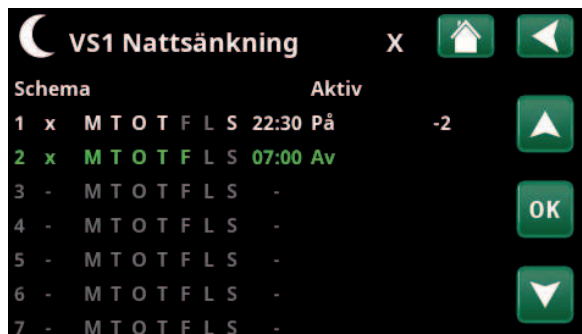
Det värde som temperaturen sänks med vid fjärrstyrning av nattsänkningen ställs in i någon av menyerna:

Om rumsgivare är installerad

"Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Rumstemp. sänks nattsänkning °C".

Om rumsgivare inte är installerad

"Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Framl. sänks nattsänkning °C".



I schemat har ställts in att "Nattsänkning" ska vara aktiv veckodagar mellan 22.30 och 07.00, förutom under natten mellan fredag och lördag samt natten mellan lördag och söndag (då ingen nattsänkning sker).



Meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".  
Funktionen "VS1 Nattsänkning" tilldelas schema #1.



### 13.3.8 Semester

Här ställer man in antal dagar som man vill att den inställda temperaturen skall sänkas, till exempel om man åker på semester.

Semesterperioden kan ställas in i antal dagar eller att man schemalägger semestern med start-/slutdatum och tid.

**Semesterperiod** 0...300 dagar

Klicka på "+"-tecknet för att ställa in antal dagar. Perioden aktiveras direkt med datum och tid.

**Start-/Slutdatum**

Ställ in datum och tid med hjälp av pilarna.

OBS! Antal dagar visas som 0.

**Nollställ**

Nollställer semesterperioden.

Antal grader som temperaturen sänks med under perioden ställs in i någon av menyerna:

Om rumsgivare är installerad:

"Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Rumstemp. sänks semester °C".

Om rumsgivare inte är installerad:

"Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Framl. sänks semester °C".



Meny "Värme/Kyla / Semester".

● När både "Nattsänkning" och "Semesterperiod" används, så överstyr "Semestersänkningen".

● När semester aktiveras stoppas varmvattenproduktionen. Även funktionen "Tillfälligt extra varmvatten" stoppas.



## 13.4 Varmvatten

I menyn ställer man in önskad varmvattenkomfort och "Extra varmvatten".

### Extra varmvatten

Här väljer du om du vill aktivera funktionen "Extra varmvatten". När funktionen aktiveras (genom att antal timmar ställs in med plustecknet i menyn "Varmvatten") börjar värmepumpen att skapa extra varmvatten omgående. Man har även möjlighet att fjärrstyra eller schemalägga varmvattenproduktion till bestämda tider.

### Varmvattenprogram

Här gör man inställningar som gäller för normaldrift av värmepumpen. Det finns tre lägen:



#### Ekonomi

Vid litet varmvattenbehov.  
(Fabriksvärde stopptemperatur VV-tank: 50 °C).



#### Normal

Normalt varmvattenbehov.  
(Fabriksvärde stopptemperatur VV-tank: 55 °C).



#### Komfort

Vid större varmvattenbehov.  
(Fabriksvärde stopptemperatur VV-tank: 58 °C).

Håll inne knappen för att komma direkt till inställningar för respektive varmvattenprogram "Ekonomi", "Normal" och "Komfort".

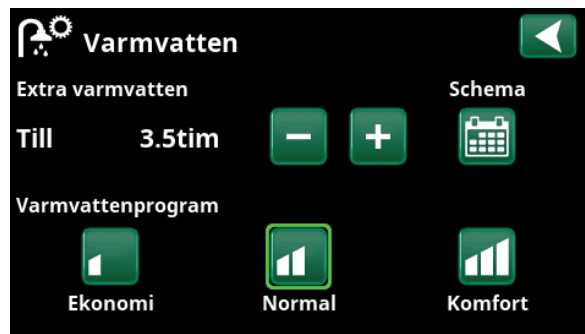
### 13.4.1 Extra varmvatten

I denna meny schemaläggs perioder under veckans dagar då man önskar extra varmvatten. Schemat återkommer vecka efter vecka.

Stopptemperaturen för extra varmvatten är 60 °C (fabriksinställning).

I kapitel "Schema" förklaras hur man ställer in scheman.

Klicka på rubriken "Extra varmvatten" för att se en grafisk översikt när schemat är aktivt under veckans dagar.



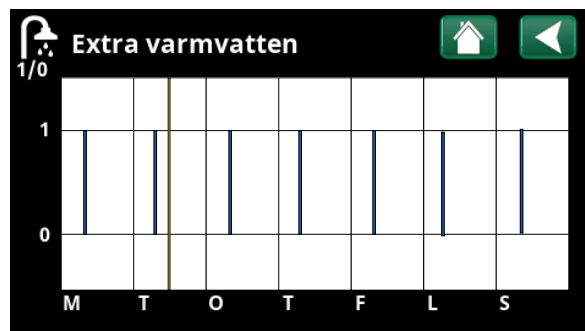
Funktionen "Extra varmvatten" är satt att vara aktiv under 3,5 timmar.

**OBS!** Ställ in tiden ca 1 timme tidigare än du behöver varmvattnet, eftersom det tar en viss tid att värma upp.

**Tips:** Ställ in läge "Ekonomi" från början. Om varmvattnet upplevs otillräckligt, öka till "Normal" osv.



Funktionen "Extra varmvatten" är satt att vara aktiv vardagar mellan kl. 06.30 och 07.30. Klicka på varmvattenikonen för att se förhandsgranskning nedan.



Bläddra mellan inställning och förhandsgranskning med tillbakaknapp. Blå stapel visar när "Extra varmvatten" är aktivt. Gult streck markerar aktuell tid. X-axel visar dagar måndag-söndag.



## 13.5 Ventilation

Se "Installations- och skötselansvisningen" för ventilationsprodukt CTC EcoVent.

## 13.6 Schema

I ett schema kan tider ställas in för när en funktion ska vara aktiv eller inaktiv under veckodagarna.

Systemet tillåter inte att vissa funktioner är aktiva samtidigt enligt samma schema; exempelvis funktionerna "Nattsänkning" och "Extra varmvatten", men de flesta funktioner kan dela samma schema.

Om flera funktioner delar samma schema, kommer förändringar i schemat för en funktion att medföra samma förändringar för övriga funktioner som delar schemat.

Till höger om schemats rubrik visas ett "X" om samma schema även delas av en annan fjärrstyrningsfunktion.

Klicka på schemats rubrikrad för att se en grafisk översikt över när schemat är aktivt under veckans dagar.

### 13.6.1 Definiera schema

I detta exempel schemaläggs en nattsänkning av temperaturen på värmesystem 1 (VS1).

Först ska ett schema definieras i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

Ange ett schema (1-20) i kolumnen "Schema" på raden "VS1 Nattsänkning" med piltangenterna eller klicka på platsen där markören står i exemplet.

### 13.6.2 Inställning av schema

Scheman kan ställas in för de flesta fjärrstyrningsfunktioner i menyerna under "Avancerat/Inställningar".

Scheman för "Nattsänkning", "Extra varmvatten" och "Ventilation" kommer man däremot endast till via startsidan.

Schemat omfattar 30 rader och på varje rad kan inställningar göras. På en rad kan man exempelvis ställa in dag och klockslag för start av funktionen och på raden under vid vilken tidpunkt som funktionen ska avaktiveras.

I exemplet har "Nattsänkning" för värmesystem 1 ställts in att vara "På" veckodagar från kl. 22.30 till 07.00 förutom under helgen (natten till lördagen och söndagen).

Den andra raden är grönmarkerad, vilket innebär att den raden är aktiv vid aktuell tidpunkt.

**Schema**                      **Aktiv (Aktiv/Inaktiv/Hämta fabriks)**

Aktivera schemat genom att sätta det i läge "Aktiv". Det är även möjligt att hämta fabriksinställningar.

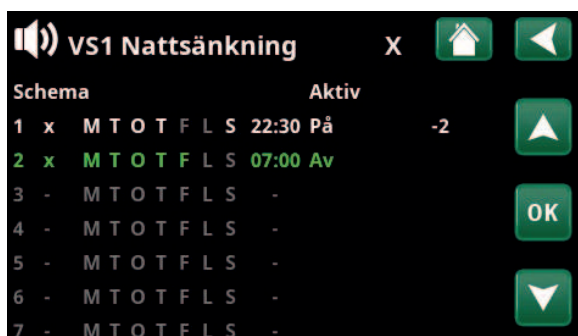


Meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

Funktionen "VS1 Nattsänkning" tilldelas schema #1.



Klicka på ikonen "Nattsänkning" i menyn "Värme/Kyla" för värmesystemet för att ställa in schemat.



I schemat har ställts in att "Nattsänkning" ska vara aktiv veckodagar mellan 22.30 och 07.00, förutom under natten mellan fredag och lördag samt natten mellan lördag och söndag (då ingen nattsänkning sker).

### 13.6.3 Redigera schema

Stega ned till första raden och tryck "OK" för att komma i editeringsläge.

#### Tid

Använd piltangenterna för att ändra tiden (timmar respektive minuter).

#### Dag för dag

Använd piltangenterna för att fetmarkera (uppåtpil / nedåtpil) aktiva dagar.

#### Åtgärd

#### Av (På/Av)

Här anges normalt om raden ska medföra från- eller tillslag ("Av"/"På") av funktionen.

För funktionerna "Nattsänkning" och "SmartGrid Schema" gäller däremot följande:

- I schemat för "Nattsänkning" anges här istället den temperatursänkning i °C som ska gälla under perioden. När en temperatur anges (inställningsområde -1 till -30 °C) blir status på raden automatiskt "På".
- Vid inställning av ett "SmartGrid Överkap", anges SmartGrid-funktionen (SG Blockering, SG Lågpris samt SG Överkapacitet) på raden "Åtgärd". Status på raden blir därmed automatiskt "På".

#### Aktiv

#### Ja (Ja/Nej)

"Ja" innebär att raden aktiveras.



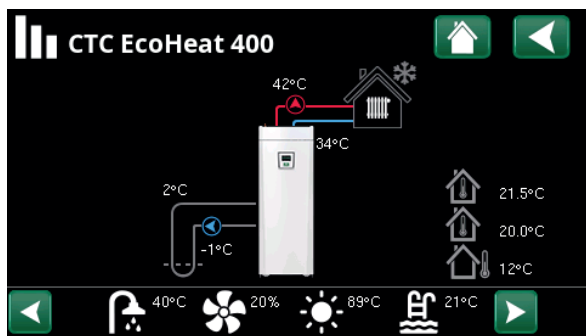
Inställning av nattsänkning (-2 °C), vardagsnätter.



SmartGrid-funktionen "SG Lågpris" schemaläggs vardagar kl. 22.30-06.00. Gå till menyn genom att välja "SmartGrid Schema" i meny "Avancerat/Inställningar".



## 13.7 Driftinfo



Huvudmenysidan för "Driftinfo".

När pumparna är i drift så roterar även pumpsymbolerna på bilden.

**i** OBS! De driftvärden som anges i menybilderna är endast exempelvärden.



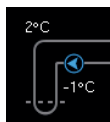
### Utomhustemperatur

Uppmätt temperatur utegivare.



### Inomhustemperatur

Visar rumstemperatur för de värmesystem som har definierats (rumsgivare 1 och 2).



### Brinetemperatur

Aktuell temperatur (2 °C) på brinevätskan från kollektorn in i värmepumpen samt returtemperaturen (-1 °C) på brinevätskan tillbaka i kollektorslangen.

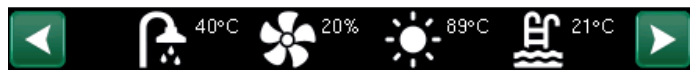


### Värmesystem

Till vänster i menyn visas aktuell framledningstemperatur (42 °C) till huset. Under visas aktuell returtemperatur (34 °C).

I ikonlisten nederst på menysidan visas ikoner för de extrafunktioner eller delsystem som har definierats.

Bläddra med pilarna eller svep i listen om inte samtliga ikoner ryms på sidan.



Ventilation



Pool



Solpaneler



Diftermostat



Varmvatten



Historik



CTC EcoTank/  
X-volyum



Elpriser

Kugghjulsikonen är en genväg till "Inställningar" för respektive del.





### 13.7.1 Driftinfo, Styrenhet

**Status** VP övre

Aktuellt läge laddning, se tabell nedan.

**Tank övre °C** 49 (60)

Temperatur och (börvärde) i övre delen av tanken.

**Tank nedre °C** 42 (50)

Temperatur och (börvärde) i nedre delen av tanken.

**Eleffekt kW** 0.0 + 2.5

Tillskottseffekt på elpannan. Nedre och övre elpatron. Exempel för 0.0 kW på nedre elpatron och 2.5 kW på övre elpatron.

**Ström L1/L2/L3 A** 8.6 / 9.1 / 8.9

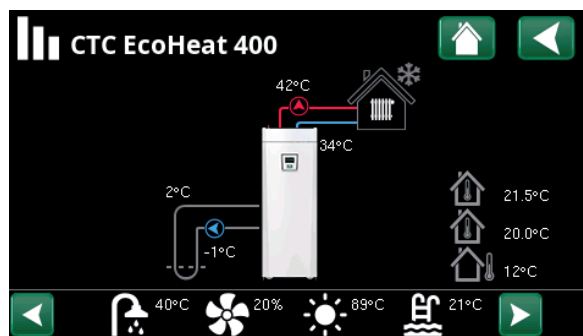
Husets totala strömuttag på de olika faserna L1/L2/L3, förutsatt att tre strömkännare monterats på inkommande ledningar till huset.

Om strömkännarnas monteringsordning ej är identifierade så visas bara den högst belastade fasen.

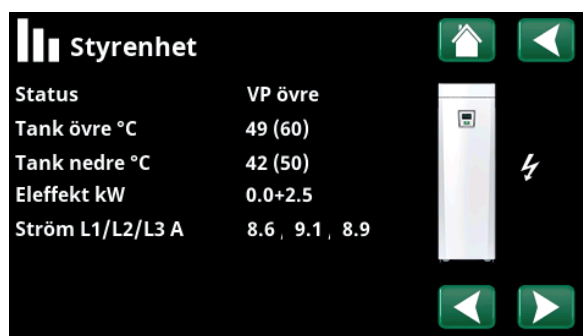
Om strömmen överstiger huvudsäkringarnas storlek kopplar elpannan automatiskt ner effekt för att skydda säkringarna, till exempel då flera effektkrävande apparater i huset används.

Tre värden ska visas på "Ström", då strömkännarna är inkopplade och identifierade. Om endast en siffra visas:

- anslut alla tre strömtransformatorerna.
- välj sedan i meny "Avancerat/Service/Kontrollera strömkännare".



Huvudmenysida för driftinfo för det definierade systemet.



Meny Driftinfo/Styrenhet. Klicka på pilarna eller svep för att bläddra mellan Styrenhet och Värmepump.

- Första siffran är det aktuella driftvärdet, värdet inom parentes är börvärdet som värmepumpen arbetar mot.

#### Status Styrenhet

VP övre	Värmepump värmer övre delen av tanken (Varmvattenproduktion).
VP nedre	Värmepump värmer nedre delen av tanken. (Värmeproduktion).
VP+Spetsvärme	Både elpatronen och värmepumpen värmer tanken.
Spetsvärme	Endast elpatronen värmer tanken.



## 13.7.2 Driftinfo, Värmesystem\*

### Läge Anpassad

Visar vilket varmvattenprogram som är aktivt.

### Status Värme

Visar värmesystemets drifttillstånd. Se tabellen nedan.

### Framledning °C 42 (48)

Temperatur och (börvärde) ut till värmesystem.

### Returledning °C 34

Temperatur tillbaka till värmesystem.

### Rumstemperatur °C 21 (22) (25)

Visar rumstemperatur för värmesystemet om rumsgivare har installerats. Inom parentes visas börvärdet vid status "Värme" respektive "Kyla".

### Radiatorpump Från

Visar radiatorpumpens drifttillstånd ("Till" eller "Från").

### Shuntventil Öppnar <50%

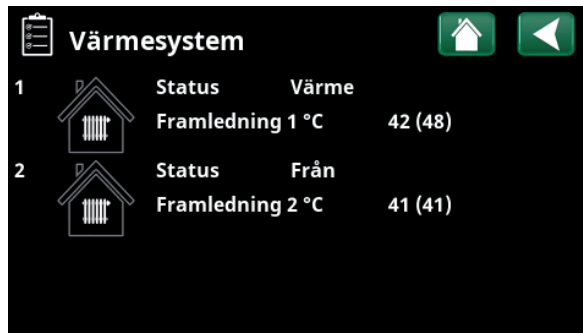
Visar om shuntventilen ökar (öppnar) eller minskar (stänger) värmen ut till värmesystem 2 samt när shuntventilen är i läge "<50%" eller ">=50%".

### Fördröjning shuntventil 25

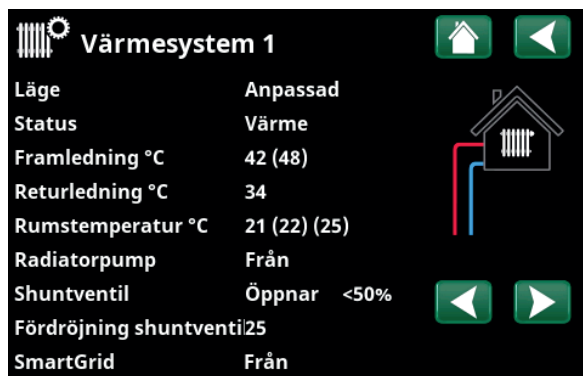
En mikrobrytare i shuntventilens motor ser till att tillsatsvärme inte används till huset i onödan, till exempel vid vädring eller tillfälligt temperaturfall (ute) under natten. Shuntventilen fördröjs den tid som valts innan tillsatsvärme används. Bilden visar nedräkning av fördröjningstiden i minuter. Om "Spärrad" visas, öppnar shuntventilen aldrig mot den övre tankens elpatron.

### SmartGrid Från

Här visas status på SmartGrid-funktionerna för värmesystemet.



Meny "Driftinfo värmesystem". I menyn visas aktuella temperaturer och status för definierade värmesystem.



I menyn visas detaljerad driftinfo för valt värmesystem. Klicka på pilarna eller svep i sidled för att bläddra mellan definierade värmesystem.

\*Värmepumpen kan styra upp till 2 st värmesystem.

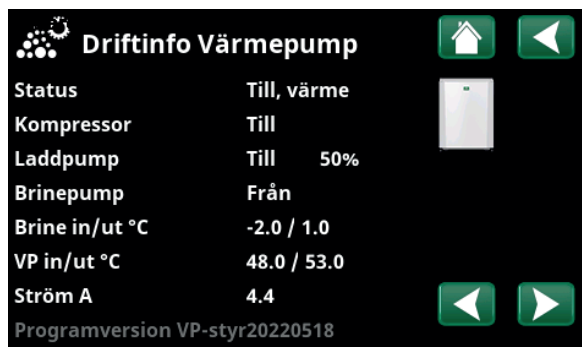
### Status Värmesystem

Värme	Värme produceras till värmesystemet (VS).
Kyla	Kyla produceras till värmesystemet (VS).
Semester	Semestersänkning av rumstemperatur är aktiv.
Nattsänkning	Nattsänkning av rumstemperatur är aktiv.
Från	Ingen värme/kyla produceras.



### 13.7.3 Driftinfo, Värmepump (VP)

<b>Status</b>	<b>Till, värme</b>
Värmepumpens status, se tabell.	
<b>Kompressor</b>	<b>Till</b>
Visar om kompressorn är i drift eller inte (Till/Från).	
<b>Laddpump</b>	<b>Till 50%</b>
Visar laddpumpens drifttillstånd ("Till" eller "Från") samt flödet i procent (0-100).	
<b>Brinepump</b>	<b>Från</b>
Visar brinepumpens drifttillstånd ("Till" eller "Från") och hastighet i procent.	
<b>Brine in/ut °C</b>	<b>-2.0 / 1.0</b>
Visar värmepumpens brinetemperatur på retur- respektive framledning.	
<b>VP in/ut °C</b>	<b>48.0 / 53.0</b>
Visar värmepumpens in- och uttemperatur.	
<b>Ström A</b>	<b>4.4</b>
Visar strömmen över kompressorn.	
<b>Programversion VP-styrkort</b>	<b>20220518</b>
Här visas värmepumpens programversion.	



I menyn visas status och drifttemperaturer för definierade värmepumpar. Klicka på pilarna eller svep för att bläddra mellan "Styrenhet" och "Värmepump".

Status Värmepump	
Till	Värmepumpen är i läge "Till".
Till, VV	Värmepumpen värmer varmvattentanken.
Till, kyla	Värmepumpen producerar kyla till värmesystemet.
Till, värme	Värmepumpen producerar värme till värmesystemet.
Startfördröjd: 1 min	Kompressor frånslagen - hindras från start på grund av startfördröjning 1 min.
Från	Värmepump laddar ej tank - inget behov.
Spärrad i meny	Kompressor Blockerad i meny "Avancerat/Inställningar/Värmepump".
Kommunikationsfel VP	Styrenhet kommunicerar ej med värmepump.
Från, startklar	Kompressor frånslagen men startklar.
Från, alarm	Kompressor frånslagen - ger larm.
Stopp, tariff	Kompressor spärrad på grund av aktiv fjärrstyrningsfunktion.
Spärrad, låg brine in °C	För låg brinetemperatur på inkommande brine, kompressor spärrad.
Flöde till	Flöde i laddslinjan.



### 13.7.4 Driftinfo, Historik

I denna meny redovisas ackumulerade driftvärden.

De driftvärden som anges i menybilderna är endast exempelvärden. Vilken driftinfo som visas varierar beroende på språkval.

**Total drifttid h** 3500

Visar den totala tiden som produkten varit spänningssatt.

**Högsta framledning °C** 51

Visar den högsta temperatur som har levererats till värmesystemet.

**Energi el total (kWh)** 250

Här visas hur mycket spetsvärme som har använts.

**Kompressor**

**Drift /24 h:m** 07:26

Visar total drifttid under förra dygnet.

**Drifttid total** 1500

Visar den totala drifttiden för kompressorn i timmar.



Meny "Driftinfo/Historik".



### 13.7.5 Driftinfo, Varmvatten

**Läge** Normal

Visar vilket varmvattenprogram (Ekonomi/Normal/Komfort) som är aktivt.

**Tank övre °C** 49 (60)

Temperatur och (börvärde) i övre delen av tanken.

**Extra varmvatten** Till

"Till" betyder att funktionen "Extra varmvatten" är aktiv.

**SmartGrid** SG Lågris

Om SmartGrid är definierad visas aktuell status. Denna påverkar varmvattenproduktionen.



Meny "Driftinfo/Varmvatten".



### 13.7.6 Driftinfo, Diftermostatfunktion

**Status** Till

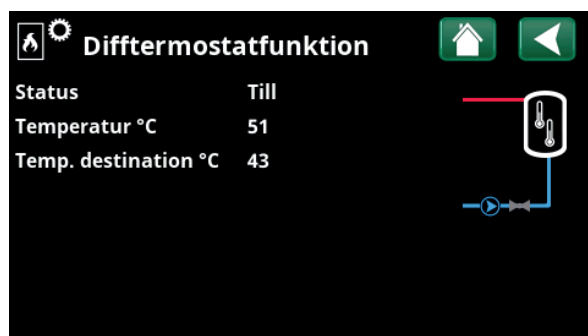
Visar om laddningspump är tillslagen (Till/Från).

**Temperatur °C** 51

Temperatur i tank som det laddas **Från**.

**Temp. destination °C** 43

Temperatur i tank som det laddas **Till**.



Meny "Driftinfo/Diftermostatfunktion".



### 13.7.7 Driftinfo, Elpriser

Menyn visas om "Elpriser" har definierats i menyn "Avancerat/Definiera/Kommunikation".

**Elprisläge** Högt

Visar aktuell elpriskategori (Högt, Medium eller Lågt).

**Elpris/kWh** SEK 7.5

Visar aktuellt elpris i lokal valuta.

Visa grafen "Granska data" genom att klicka på "Grafikonen" nere till vänster i menybilden.



Meny "Driftinfo/Elpriser".



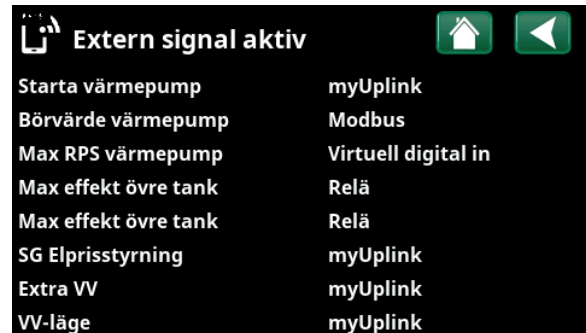
För mer information och exempel på Smart elprisstyrning/SmartGrid, se hemsidan [www.ctc.se/Produkt/Ladda ner](http://www.ctc.se/Produkt/Ladda%20ner).



### 13.7.8 Extern signal aktiv

I menyn visas de funktioner som är aktiva via extern styrning. Funktionerna kan aktiveras via:

- myUplink
- Virtuellt digital in
- Modbus
- Relä
- SmartControl-givare



Meny "Driftinfo/Extern signal aktiv".



## Avancerat

Denna meny innehåller fyra undermenyer;

- Display
- Inställningar
- Definiera
- Service

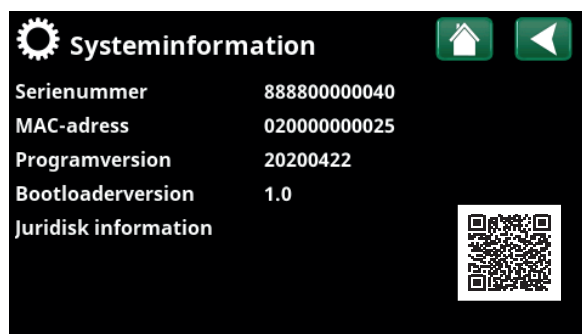


För "Systeminformation", klicka på "i-knappen" nere till höger på displayen i menyn "Avancerat". Här visas produktens serienummer, MAC-adress samt program- och bootloaderversion. Klicka på "Juridisk information", för att se information angående tredjepartslicenser.

Skanna QR-kod med surfplatta eller mobil. När mobil/ surfplatta är uppkopplad mot lokala nätverket nås pekskärmen i produkten precis som om du använt produktens display.



Meny "Avancerat".



Meny "Avancerat/Systeminformation". För att komma till denna meny, klicka på knappen "i" längst ned till höger i meny "Avancerat".



## 13.8 Display

Från denna meny görs tid-, språk- och andra displayinställningar.



### 13.8.1 Tid

#### Tid och Datum

Klicka på tidsymbolen. Menyn kan även nås genom att klicka på dag eller klockslag uppe till höger på startsidan. Tryck "OK" för att markera första värdet och använd sedan pilarna för att ställa in värden för tid och datum.

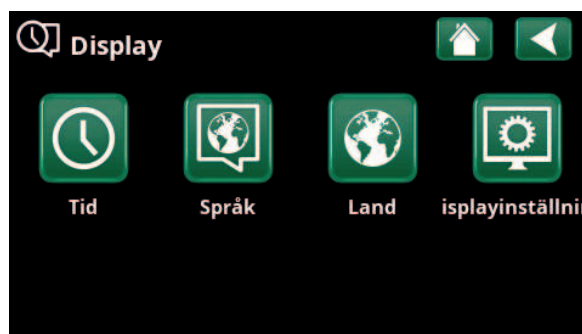
#### Sommartid

Det vänstra värdet kan ställas in. "Till" innebär att tiden justeras för sommartid.

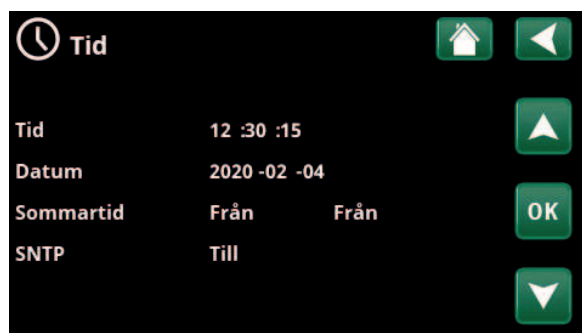
Det högra värdet är fast och visar aktuell status (exempelvis "Från" under perioden som vi har vintertid). Displayen behöver inte vara spänningssatt för att justering av värdena ska ske, eftersom det sker vid nästa uppstart.

#### SNTP

Vid menyval "Till" hämtas tiden från Internet (om anslutet). Fler inställningsmöjligheter finns i menyn "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Internet".



Meny "Avancerat/Display".



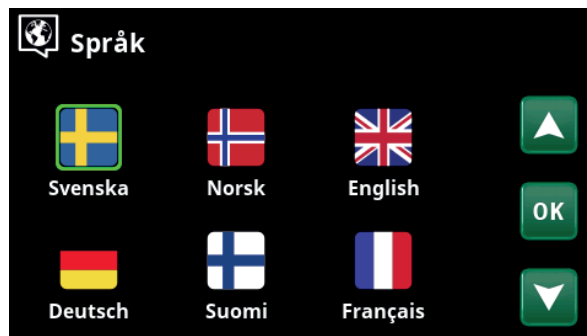
Meny "Avancerat/Display/Tid".



### 13.8.2 Språk

Klicka på en flagga för att välja språk. Valt språk markeras med en grön fyrkant.

För att se fler språk än de som visas i menyn, scrolla ned på sidan eller tryck på nedåtpil.



Meny "Avancerat/Display/Språk".



Meny "Avancerat/Display/Land".



### 13.8.4 Displayinställning

**Skärmläckning** 120 (Från/1...360)

Ange tid i minuter innan displayen ska släckas ned om den inte vidrörs. Inställning görs i steg om 10 min.

**Ljusstyrka** 80% (10...90)

Ange ljusstyrkan på displayens bakgrundsljus.

**Klickljud** Ja (Ja/Nej)

Ange om ljud önskas vid knapptryckningar.

**Larmljud** Ja (Ja/Nej)

Ange om ljudsignal önskas när larm inträffar.

**Tidszon, GMT +/-** +1 (-12...14)

Ställ in den tidszon (i förhållande till GMT) som du befinner dig i.

**Låskod** 0000

Tryck "OK" och använd pilarna för att ställa in en 4-siffrig låskod. Om en låskod sätts, markeras det med fyra stjärnor. Koden efterfrågas när displayen startas om.

OBS! Anteckna låskoden i samband med att du anger den för första gången i menyn.

Även displayens serienummer (12 siffror) kan anges för att låsa upp displayen (ange '0000' + serienummer); se kapitel "Avancerat/Systeminformation".

Displayen kan låsas genom att man på startsidan klickar på produktnamnet längst upp till vänster, varvid låskoden efterfrågas.

En låskod kan tas bort genom att man anger "0000" istället för tidigare angiven låskod i denna meny.

**Font** Standard (Liten/Standard/Stor)

Storleken på displaytexten kan ändras här.

**Markeringsfärg** 0 (0/1/2)

Möjlighet att ändra färg på markören för att få en tydligare skillnad mot bakgrunden beroende på ljusförhållanden.



Meny "Avancerat/Display/Displayinställning".



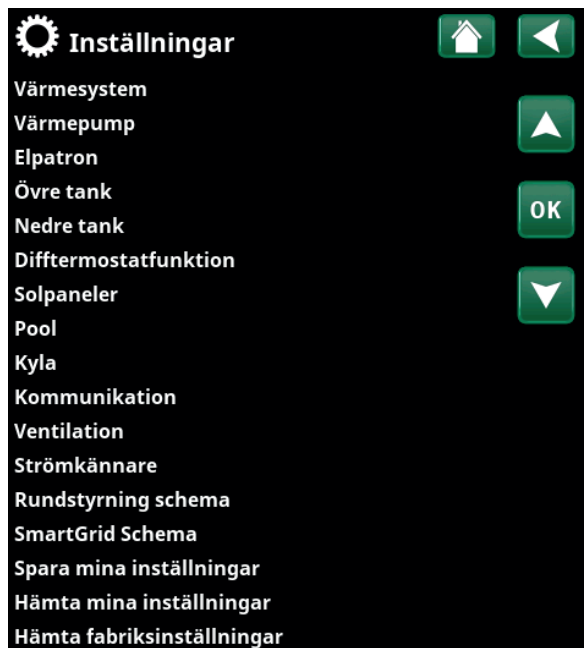
## 13.9 Inställningar

Här görs inställningar av bland annat husets värmebehov eller behov av kyla. Det är viktigt att värmegrundinställning är rätt för just ditt hus. Felaktigt inställda värden kan innebära att värmen blir otillräcklig, eller att onödigt mycket energi åtgår för att värma huset.

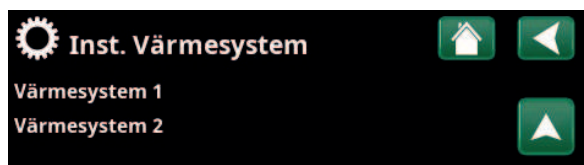
- Definiera först önskade funktioner, se "Avancerat/Definiera". Inställningar visas bara för aktiverade funktioner.

### 13.9.1 Inställningar, Värmesystem\*

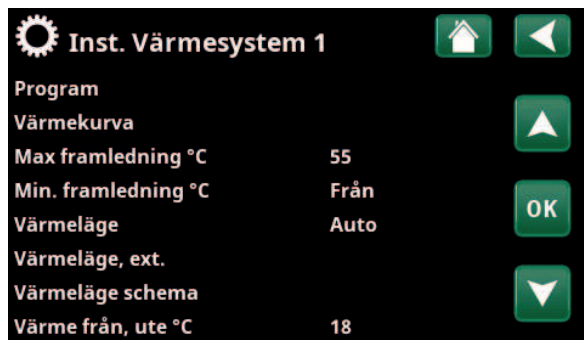
I meny "Inställningar", välj "Värmesystem" och sedan det värmesystem som ska ställas in.



Meny "Avancerat/Inställningar".



Del av meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem".



Del av meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1".

\*Värmepumpen kan styra upp till 2 st värmesystem.

## Program

Tryck "OK" på menyrad "Program" för att göra inställningar för värmeprogrammen "Ekonomi", "Komfort" och "Anpassad". Valt program är markerat med "X".

För att aktivera ett värmeprogram eller ställa in ett schema, tryck på knappen "Program" från meny "Värme/kyla". Se kapitel "Styrsystem-Värme/Kyla".

### • Framledning ändring °C -5 (-20...-1)

Menyraden visar om rumsgivare inte är definierad för värmesystemet. Inställning "-5" (fabriksvärde program "Ekonomi") betyder att börvärdet på framledningen sänks med 5 °C när programmet är aktivt.

### • Rumstemp. ändring °C -2.0 (-5.0...-0.1)

Menyraden visar om rumsgivare är definierad för värmesystemet. Inställning "-2" (fabriksvärde program "Ekonomi") betyder att inställt börvärde på rumstemperaturen sänks med 2 °C när programmet är aktivt.

### • Eftergångstid, min Nej (Nej/10...600)

Med eftergångstid avses den tid i minuter efter det att värmeprogram "Ekonomi", "Komfort" eller "Anpassad" har aktiverats som värmeläget återgår till program "Normal".

Om program "Anpassad" har valts senare än program "Normal", kommer dock program "Anpassad" att gälla efter eftergångstiden. Eftergångstiden justeras i steg om 10 min för varje knapptryckning (pil upp eller ned).

"Nej" betyder att valt program kommer att vara aktiverat till dess att ett annat värmeprogram aktiveras.

### • SmartGrid Blockering\* Från (Från/Till)

Menyraden visar vid inställning av värmeprogram "Ekonomi" eller "Anpassad".

"Till" innebär att värmeprogrammet aktiveras när "SmartGrid Blockering" är aktiv.

### • SmartGrid Lågpris\* Från (Från/Till)

Menyraden visar vid inställning av värmeprogram "Komfort" eller "Anpassad".

"Till" innebär att rumstemperaturen höjs enligt inställningen för "SmartGrid Lågpris °C" när "SmartGrid Lågpris" är aktiv.

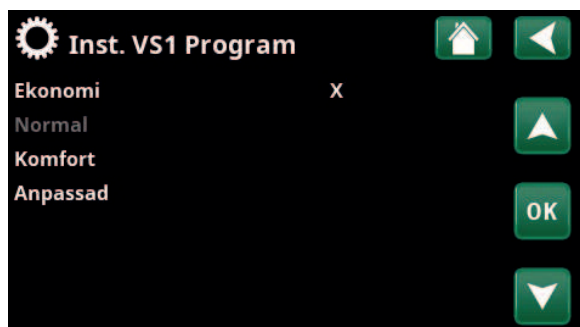
### • SmartGrid Överkap.\* Från (Från/Till)

Menyraden visar vid inställning av värmeprogram "Komfort" eller "Anpassad".

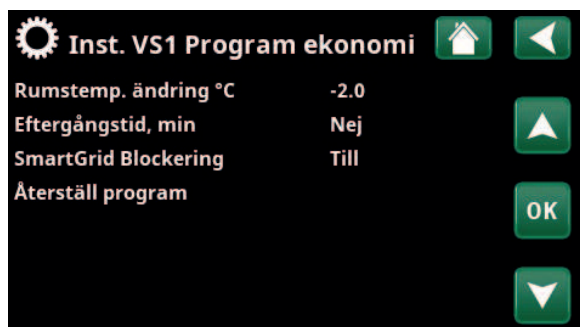
"Till" innebär att rumstemperaturen höjs enligt inställningen för "SmartGrid Överkap. °C" när "SmartGrid Överkapacitet" är aktiv.

### • Återställ program

Aktuellt program återställs med fabriksvärden.



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/Program".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/Program".

\*SmartGrid-funktionerna ställs in i meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem".

## Värmekurva

Värmekurvan bestämmer framledningstemperatur (och därmed inomhustemperatur) till värmesystemet vid olika utomhustemperaturer.

Se kapitel "Husets värmeinställning" för mer information om injustering av värmekurvan.

Möjliga val är "Inställning värmekurva", "Finjustering", "Aktiv kurva", "Kopiera från..." och "Återställ kurva".

### • Inställning värmekurva

Den grövre linjen visar fabriksinställd kurva medan den tunnare linjen visar den aktiva värmekurvan som ska återställas.

Det är här möjligt att justera grafens utseende genom att justera kurvlutning och kurvjustering med knapparna under grafen. De justeringar man gör här påverkar hela grafens utseende medan förändringarna som görs under "Finjustering" görs i en punkt i taget. Kurvlutning justeras med vänster- och högerpilarna medan kurvjustering justeras med upp- och nedåtpilarna. Bekräfta med "OK".

### • Finjustering

Grafen för aktiv värmekurva för värmesystemet visas. Värmekurvan kan justeras i 5 punkter på grafen.

Tryck på en punkt (markeras med grönt) för att ändra dess position i x-led (utomhustemperatur) och y-led (framledningstemperatur). Använd upp/ned/vänster/höger-knapparna under grafen eller tryck på och dra i punkten.

Under grafen visas utomhus- och framledningstemperatur för markerad punkt. Värmekurvan kan även justeras från meny "Värme/kyla". Se kapitel "Styrsystem-Värme/Kyla".

### • Aktiv kurva 1 (1/2)

På denna rad visas vald värmekurva. Det är möjligt att välja mellan två olika värmekurvor per värmesystem.

### • Kopiera från 1 (2)

Funktionen "Kopiera från...." är användbar om man har skapat två olika värmekurvsgrafer men vill återställa den ena grafen till samma utseende som den andra för att därefter göra förändringar.

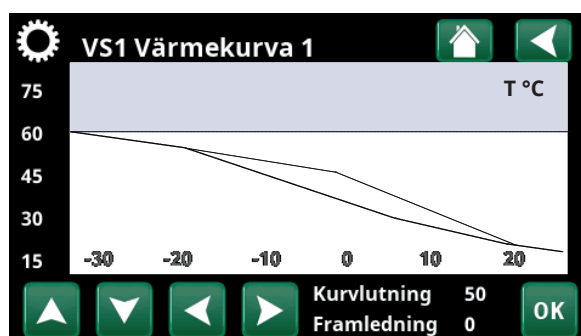
Exempel: Om Värmekurva 1 är vald som "Aktiv kurva", kommer Värmekurva 1 att få samma utseende som Värmekurva 2 genom att man markerar raden "Kopiera från 2" och trycker på "OK". Raden kan inte väljas (är gråmarkerad) när värmekurva 1 och 2 har samma värden (graferna ser likadana ut).

### • Återställ kurva

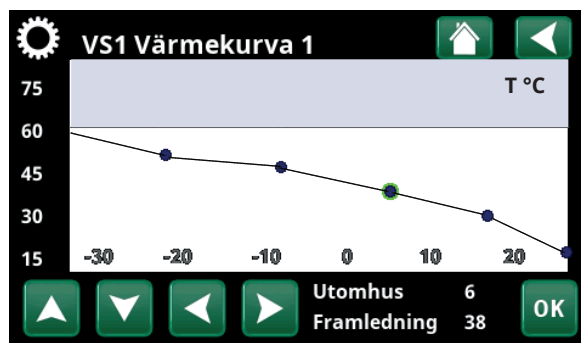
Återställer aktiv värmekurva till fabriksinställd kurva.



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/ Värmekurva".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/ Värmekurva".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/ Värmekurva/Finjustering".

**Max framledning °C** 55 (30...80)

Högsta temperatur som tillåts ut till respektive värmesystem.

**Min framledning °C** Från (Från/15...65)

Minsta temperatur som tillåts ut till respektive värmesystem.

**Värmeläge** Auto (Auto/Till/Från)

Växlingen mellan uppvärmningssäsong och sommarsäsong kan ske automatiskt (Auto), eller så väljs här om uppvärmningen ska vara "Till" eller "Från".

Värmeläge kan också väljas från startsidan genom att trycka på knappen "Läge" i meny Värme/Kyla.

- **Auto** = byte till och från uppvärmningssäsong sker automatiskt.
- **Till** = Kontinuerlig uppvärmningssäsong, radiatorpumpen cirkulerar konstant.
- **Från** = ingen uppvärmning, radiatorpumpen står stilla (motionskör).

**Värmeläge, ext.** - (Auto/Till/Från)

Värmeläget som väljs i denna meny kan aktiveras/avaktiveras externt.

Menyraden visas för aktuellt värmesystem om en fjärrstyrningsingång eller ett schema har definierats för funktionen.

Läs mer i avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".

**Värmeläge, schema**

Menyraden visas om man har definierat ett schema för funktionen "Värmeläge, ext." i fjärrstyrningsmenyn.

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera" för definiering av fjärrstyrningsfunktionen.

**Värme från, ute °C** 18 (2...30)**Värme från, tid (min)** 120 (30...1440)**Värme till, tid (min)** 120 (30...1440)

Menyraderna går endast att ställa in om läge "Auto" har valts i meny "Värmeläge" ovan. I annat fall är menyraderna låsta (gråmarkerade).

När utomhustemperaturen överstiger (eller är lika med) inställt värde i menyn "Värme från, ute °C" under den tid (i minuter) som ställs in i menyn "Värme från, tid (min)", så stoppas produktion av värme till huset.

Detta innebär att radiatorpumpen stannar och att shuntventilen hålls stängd. Radiatorpumpen körs dagligen en kort stund för att inte kärva. Systemet startar automatiskt igen då värmebehov finns.

När utomhustemperaturen sjunker till den gräns där det behövs värme igen, så tillåts värme till huset när temperaturen understiger (eller är lika med) inställt värde i menyn "Värme från, ute °C" under det antal minuter som har angivits i menyn "Värme till, tid (min)".

Inst. Värmesystem 1		🏠	⬅️
Program			
Värmekurva		⬆️	
Max framledning °C	55		
Min. framledning °C	Från		OK
Värmeläge	Auto		
Värmeläge, ext.			⬇️
Värmeläge schema			
Värme från, ute °C	18		
Värme från, tid (min)	120		
Värme till, tid (min)	120		
Nattsänkning ned till °C	5		
Rumstemp. sänks nattsänkning-2			
Rumstemp. sänks semester °C	-2		
Framl. sänks nattsänkning °C	-3		
Framl. sänks semester °C	-3		
Reglera rumstemp (min.)	Från		
Larm låg rumstemp. °C	5		
SmartGrid Lågpris °C	Från		
SmartGrid Överkap. °C	Från		
SmartGrid Blockering	Från		
Exakt framledning	Nej		
VP max varmvatten	Nej		
Golfunktion	Från		
Läge	Från		
Temp °C	25		
Shuntventil 50%	Från		

Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1".

**Nattsänkning ned till °C** **5 (-40...40)**

När utomhustemperaturen är lägre än inställt värde så upphör funktionen "Nattsänkning" p g a att det går åt för mycket energi och tar för lång tid att höja temperaturen igen.

Denna meny överstyr fjärrstyrning av "Nattsänkning".

**Rumstemp. sänks nattsänkning °C** **-2 (0...-30)****Rumstemp. sänks semester °C** **-2 (0...-30)**

Menyerna visas om rumsgivare är installerad för värmesystemet. Här anges hur många grader rumstemperaturen skall sänkas vid fjärrstyrd nattsänkning respektive vid semester. Nattsänkning kan även periodiseras och då anges temperatursänkningen i schemat.

**Framl. sänks nattsänkning°C** **-3 (0...-30)****Framl. sänks semester °C** **-3 (0...-30)**

Menyerna visas om rumsgivare inte är installerad för värmesystemet. Här ställs in hur många grader framledningstemperaturen för värmesystemet ska sänkas vid fjärrstyrd nattsänkning respektive vid semester. Nattsänkning kan även periodiseras och då anges temperatursänkningen i schemat.

**Reglera rumstemp (min.)** **Från (30...600)**

Vid valt tidsintervall känner systemet av rummets befintliga temperatur och reglerar för att nå inställt börvärde.

Tidsintervallet ställs in individuellt för varje fastighet, beroende på isolering och värmeöverföring (välisolerat = längre tid, dåligt isolerat = kortare tid).

**Larm låg rumstemp. °C** **5 (-40...40)**

Vid för låg rumstemperatur (angivet värde) visas meddelande "Larm låg rumstemp" i displayen. Menyraden visas om rumsgivaren är ansluten och definierad.

**SmartGrid Lågpris °C** **Från (Från/1...5)**

Inställning för höjning av rumstemperaturen vid energipris "Lågpris", via SmartGrid.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.

Läs mer i avsnitt "Fjärrstyrning/SmartGrid A/B" i kapitel "Avancerat/Definiera".

**SmartGrid Överkap. °C** **Från (Från/1...5)**

Inställning för höjning av rumstemperaturen vid energipris "Överkapacitet", via SmartGrid.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.

Läs mer i avsnitt "Fjärrstyrning/SmartGrid A/B" i kapitel "Avancerat/Definiera".

● Finns rumsgivare installerad så visas menyn "Rumstemp sänks...". Saknas rumsgivare, så visas menyn "Framledning sänks...".

**Exempel**

Tumregeln är att om "Framledning sänks" sänks 3-4 °C så motsvarar detta ca 1 °C sänkning av rumstemp i ett normalt system.

**SmartGrid Blockering** **Från (Från/Till)**

Inställning "Till" för blockering av värmesystemet vid energipris "Högt", via SmartGrid. Om utetemperaturen understiger inställt värde i menyn "Nattsänkning ned till °C", aktiveras ej funktionen.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.

Läs mer i avsnitt "Fjärrstyrning/SmartGrid A/B" i kapitel "Avancerat/Definiera".

**Exakt framledning****Nej (Nej/Ja)**

Exakt framledning innebär att värmepumpen aldrig växlar över och värmer övre tank (varmvattenladdning). Detta sköts då enbart av elpatronen. Däremot vid sommarläge dvs om utetemperaturer är över gränsen "Värme från, ute °C" kommer värmepumpen tillåtas köra mot övre tank.

**VP max varmvatten****Nej (Ja/Nej)**

När exakt framledning väljs så öppnas funktion "VP max varmvatten".

- "Ja" innebär att värmepumpen följer radiatorernas temperatur i 3 starter. När värmepumpen gör start nr. 4 så arbetar värmepumpen upp till "maximal värmepumpstemperatur".
- "Nej" innebär att värmepumpen alltid följer radiatorernas temperaturbehov.

**Golvfunktion läge****Från (Från/1/2/3)**

Gäller värmesystem 1. Golvtkningsfunktion för nybyggda fastigheter. Funktionen innebär att beräkningen av framledningstemperatur (börvärde) för "Husets värmeinställning" begränsas och följer följande scheman.

**Läge 1 - Golvtkningsfunktion för 8 dagar**

1. Radiatorsystemets börvärde sätts till 25 °C i fyra dagar.  
2. Dag 5-8 används inställt värde "Golvfunktion temp °C". (Fr.o.m. dag 9 beräknas värdet automatiskt efter "Husets värmeinställning").

**Läge 2 - Golvtkningsfunktion för 10 dagar + upptrappning och nedtrappning**

1. Upptrappning start: Radiatorsystemets börvärde sätts till 25 °C. Därefter höjs börvärdet med 5 °C varje dag till dess att börvärde är lika med "Golvfunktion temp °C". Sista steget kan vara mindre än 5 °C.  
2. Golvtkningsfunktion för 10 dagar.  
3. Nedtrappning: Efter upptrappning och 10 dagars jämn temperatur sänks börvärdet ner till 25 °C med 5 °C per dag. Sista steget kan vara mindre än 5 °C.

(Efter nedtrappning och 1 dag med börvärde 25 °C, så beräknas värdet automatiskt efter "Husets värmeinställning").

**Läge 3**

Detta läge innebär att funktionen startar med "Läge 1" och följs därefter av "Läge 2" och efter det "Husets värmeinställning".

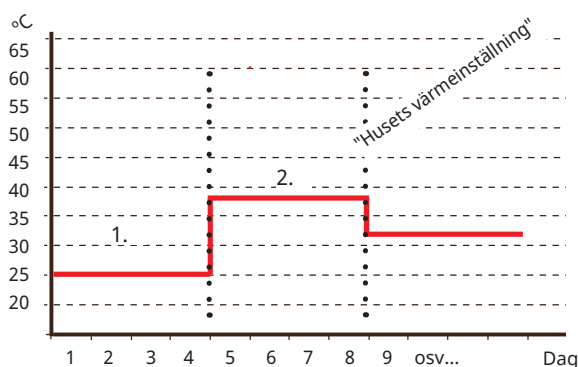
**Golvfunktion temp °C****25 (25...55)**

Här ställs temperatur för "Läge 1/2/3" enligt ovan.

**Golvfunktion läge****Från (Från/Till)**

Menyraden visas för värmesystem 2-\* om ett värmeläge (1-3) har valts i menyn "Golvfunktion läge" ovan.

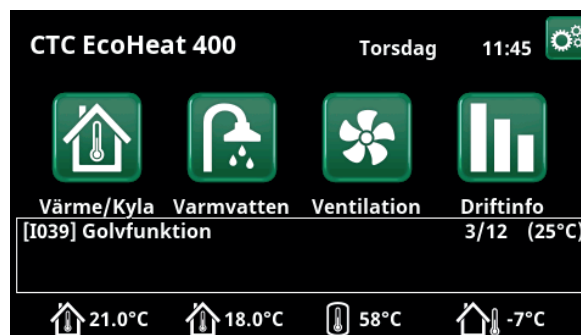
Val "Till" innebär att det golvtkningsläge som har valts för värmesystem 1 även kommer att köras för valt värmesystem\*.



Exempel för Läge 1 med inställt värde "Golvfunktion temp °C": 38.



Exempel för läge 2 med inställt värde golvfunktion temp °C: 37.



Exempel Golvfunktion dag 1 av 12 med aktuellt börvärde 25 °C.

**Shuntventil 50%****Från (Från/Till)**

Menyraden visas för värmesystem 2.

Val "Till" innebär att shuntventilen sätts till 50% om inget värmebehov finns på värmesystem 1.

## 13.9.2 Inställningar, Värmepump

### Kompressor Tillåten (Tillåten/Blockerad)

Värmepumpen levereras med blockerad kompressor. "Tillåten" innebär att kompressorn tillåts starta.

### Brinepump Auto (Auto/10 dgr/Till)

Efter installation kan man välja att köra brinepumpen konstant i 10 dagar för att få ut luft ur systemet. Därefter övergår brinepumpen i läge "Auto". Vid val "Till" körs brinepumpen konstant.

### Kompressor stopp vid brine °C -5 (-15...10)

Ange vid vilken brinetemperatur som kompressorn ska stoppas.

### Tariff VP Nej (Nej/Ja)

"Ja" betyder att funktionen kan aktiveras via fjärrstyrning.

Läs mer i avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".

### Tariff VP schema

Menyraden visar om man har definierat ett "Schema" för funktionen "Tariff VP".

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera" för definiering av fjärrstyrningsfunktionen.

### SmartGrid Blockering VP Nej (Nej/Ja)

"Ja" innebär att värmepumpen spärras när "SmartGrid Blockering" är aktiv.

Läs mer i avsnitt "Fjärrstyrning/SmartGrid" i kapitel "Avancerat/Definiera".

### Frikyla brinepump Till Till (Till/Från)

Ange ("Till") om brinepumpen ska användas vid frikyla.

Gäller endast för värmepumpar av modell vätska/vatten.



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmepump".

### 13.9.3 Inställningar, Elpatron

#### Elpanna övre spetsvärme °C 70 (30...70)

Temperatur när elpatronen går in och hjälper CTC EcoHeat att producera tappvarmvatten vid stora tappningar. Elpatronen svarar även för spetsvärme till huset. Om huset behöver högre temperatur än vad som valts kompenserar styrsystemet detta genom att automatiskt höja temperaturen på elpatronerna.

Denna temperatur följer även inställningar som görs under "Varmvatten".

#### Elpanna övre, extra VV °C 60 (30...70)

Elpanna Extra Varmvatten. Här bestäms om elpatronen skall hjälpa till att producera extra varmvatten. Ställ den temperatur på eldelen som önskas då extra varmvatten aktiveras på meny "Varmvatten". Ett lägre värde betyder att värmepumpen producerar det mesta av varmvattnet.

#### Elpanna övre max kW 5.5 (0...9.0)

Inställning av eldelens högsta tillåtna effekt. 0 till 9,0 kW med steg om 0,3 kW.

Inställningsområdet varierar, se "Eldata" i kapitel "Tekniska data". För "Land" Tyskland och Frankrike är max. eleffekt 0.0 kW fabriksinställt.

#### Fördröjning shuntventil 180 (30...240, spärrad)

Shuntventilens fördröjning innan den tar energi från elpatronen ställs här. Ställbar 30 till 240 minuter. Om spärrad ställs in, kommer shuntventilen aldrig att öppna mot elpannan.

#### Huvudsäkring A 20 (10...35)

Husets huvudsäkringsstorlek ställs här. Tillsammans med monterade strömkännare skyddas säkringarna vid användning av apparater som ger tillfälliga effektoppar, t ex spis, ugn, motorvärmare etc, varvid produkten tillfälligt reducerar inkopplad eleffekt.

#### Omv.faktor strömkännare 1 (1...10)

I denna meny anges vilken faktor som strömkännaren ska använda. Denna inställning görs endast om inkoppling av strömkännare för högre strömmar har installerats.

Exempel: Inställt värde 2 => 16A blir 32A.

#### Tariff EL Nej (Ja/Nej)

Menyraden visar om man har definierat en "Ingång" för fjärrstyrning för funktionen "Tariff EL" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

"Ja" betyder att funktionen kan aktiveras via fjärrstyrning. Läs mer i kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning/Tariff EL".

#### Tariff EL schema

Menyraden visar om man har definierat ett "Schema" för funktionen "Tariff EL" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera" för definiering av fjärrstyrningsfunktionen.



Meny "Avancerat/Inställningar/Elpatron".

#### SmartGrid Blockering EL Nej (Ja/Nej)

Definiera en fjärrstyrningsingång för både SmartGrid A och SmartGrid B för att denna meny ska visas.

"Ja" innebär att spetsvärmen spärras när "SmartGrid Blockering" är aktiv.

Läs mer i kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

#### SmartGrid Blockering Shuntventil Nej (Nej/Ja)

Menyraden visar om valet "SmartGrid blockering EL" på raden ovan är "Ja".

Vid blockering, öppnar inte shuntventilen till värmesystemet mer än till 50% om behov uppstår.

Val "Ja" betyder att funktionen kan aktiveras via fjärrstyrning.

## 13.9.4 Inställningar, Övre tank

### VV-program

Möjliga val är "Ekonomi", "Normal" och "Komfort".

Tryck på "OK" för att öppna inställningarna för det VV-program som har markerats. De fabriksvärden som visas nedan gäller för läge "Normal". För fabriksvärden för läge "Ekonomi" och "Komfort", se kapitel "Parameterlista".

#### • Stoptemp VP °C 60 (40...60)

Vid vald temperatur stoppar värmepumpen laddning mot övre tank.

#### • Elpanna övre °C 40 (30...60)

Laddning av varmvatten startar när inställd temperatur underskrids.

#### • Nedre tank min °C 40 (30...60)

Inställning av lägsta möjliga temperatur i nedre tank (kan ej ställas in lägre än motsvarande värde i meny "Service/Kodade inställningar/Nedre tank").

#### • Återställ program

Aktuellt VV-program återställs till fabriksvärden.

#### Start/stopp diff övre °C 7 (3...10)

Temp.diff innan värmepumpen startar eller stoppar laddning av övre tank.

#### Maxtid övre tank (min) 30 (10...150)

Detta är maxtiden i minuter som värmepumpen laddar övre tank, om behov finns i nedre tank.

#### Maxtid nedre tank (min) 20 (10...120)

Detta är maxtiden i minuter som värmepumpen laddar nedre tank vid behov i övre tank.

#### Tid nedre efter VV (min) 1 (0...15)

Värmepumpen laddar den nedre tanken under minst inställd tid (minuter) efter avslutad laddning av övre tank. Detta gäller om värmebehov föreligger och tanktemperaturen understiger maxvärdet.

#### SmartGrid Blockering °C Från (Från/-1...-50)

Börvärdet för uppvärmning av varmvattentanken sänks med inställt värde när "SmartGrid Blockering" är aktiv.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.

Läs mer i avsnitt "Def. Fjärrstyrning/SmartGrid A/B" i kapitel "Avancerat/Definiera".

#### SmartGrid Lågpris °C Från (Från/1...30)

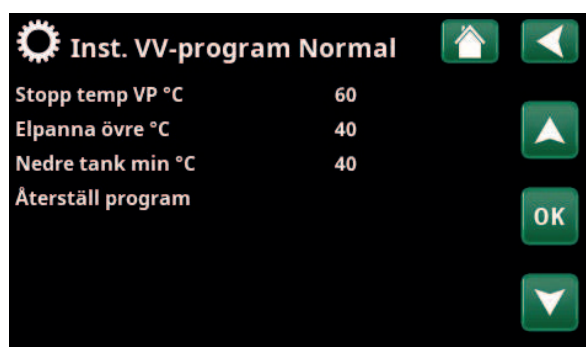
Börvärdet för uppvärmning av varmvattentanken höjs med inställt värde när "SmartGrid Lågpris" är aktiv.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade i fjärrstyrningsmenyn för att denna meny ska visas.

Läs mer i avsnitt "Def. Fjärrstyrning/SmartGrid A/B" i kapitel "Avancerat/Definiera".



Meny "Avancerat/Inställningar/Övre tank".



Meny "Avancerat/Inställningar/Övre tank/VV-program/VV-program Normal".

#### SmartGrid Överkap. °C Från (Från/1...30)

Börvärdet för uppvärmning av varmvattentanken höjs med inställt värde när "SmartGrid Överkapacitet" är aktiv.

Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.

#### SmartGrid Överkap. block VP Nej (Nej/Ja)

"Ja" betyder att varmvattenladdning med värmepumpen spärras när "SmartGrid Överkapacitet" är aktiv.

#### Tid Extra VV Fjärrstyrning 0.0 (0.0...10.0)

Tid i hel eller halv timme som funktionen "Extra varmvatten" är aktiv när den aktiverats i menyn "Fjärrstyrning" ("Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning/Extra VV") eller aktiveras genom ett CTC SmartControl tillbehör. För funktionalitet och inställningar kopplat till CTC SmartControl, se separat manual.

### 13.9.5 Inställningar, Nedre tank

#### SmartGrid Lågpris °C Från (Från/1...30)

Börvärdet för uppvärmning av nedre tank höjs med inställt värde när "SmartGrid Lågpris" är aktiv. Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade i fjärrstyrningsmenyn för att denna meny ska visas.

#### SmartGrid Överkap. °C Från (Från/1...30)

Börvärdet för uppvärmning av nedre tank höjs med inställt värde när "SmartGrid Överkapacitet" är aktiv. Både SmartGrid A och SmartGrid B måste vara definierade med en fjärrstyrningsingång för att denna meny ska visas.



Meny "Avancerat/Inställningar/Nedre tank".

### 13.9.6 Inställningar, Diftermostatfunktion

Funktionen måste definieras innan inställningarna kan göras. Diftermostatfunktion används för att ladda systemtank från en annan värmekälla.

#### Laddstart diff temp °C 7 (3...30)

Inställning av temperaturdifferens, då laddning från värmekällan ska starta. Värmekällan ska vara så här många grader varmare än tankens temperatur för att laddning ska starta.

#### Laddstopp diff temp °C 3 (2...20)

Inställning av temperaturdifferens, då laddning från värmekällan ska stoppas. När temperaturskillnaden mellan produkten och tank sjunker under detta värde stoppas laddningen.

#### Laddtemperatur °C 60 (10...80)

Inställning av max tillåtna temperatur i nedre tank. Laddningen stoppas om denna temperatur överskrids.

#### Laddar till tank Nej (Nej/Ja)

Överladdning från nedre tank till bufferttanken startar när:

- Inställning menyrad "Laddar till tank" = "Ja".
- "SmartGrid Lågpris" eller "SmartGrid Överkapacitet" är aktivt och temperaturhöjning via SmartGrid är inställd i nedre tank.
- Värmepumpen laddar nedre tank och temperaturen i nedre tank är 5 °C högre än tidigare börvärde\* och temperaturen i bufferttanken är 5 °C lägre än tidigare börvärde\*.

Överladdning till bufferttanken pågår till dess att:

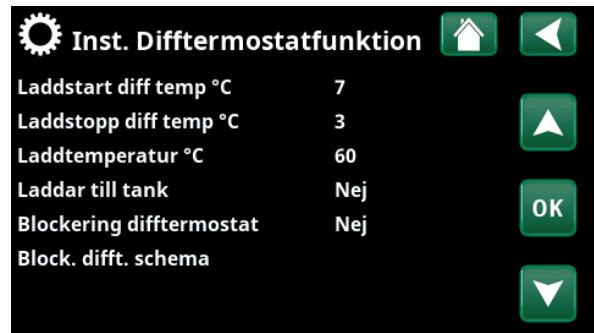
- Värmepumpen slutar ladda nedre tank (behovet att ladda tanken har försvunnit).
- Temperaturen i nedre tank har sjunkit till börvärdet.
- "SmartGrid Lågpris/Överkapacitet" är inte aktivt.

#### Blockering difftermostat Nej (Nej/Ja)

"Ja" betyder att funktionen kan aktiveras via fjärrstyrning.

#### Block. diff. schema

Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Block. diff. schema".



Meny "Avancerat/Inställningar /Diftermostatfunktion".

- Säkerställ ett högt flöde på pump (G46) så att en låg temperaturdifferens ca 5-10 °C uppnås över EVK tanken under laddning.

\*Med tidigare börvärde menas börvärde innan "SmartGrid Lågpris" eller "SmartGrid Överkapacitet" aktiverades.

### 13.9.7 Inställningar, Kyla

**Rumstemperatur kyla °C** 25.0 (18...30)

Ställ in önskad rumstemperatur för kyla.

**Fördröjning aktiv** 10 (Från/1...600)

Fördröjning avser tid (minuter) innan produktion av kyla tillåts när kylbehov föreligger.

**Startfördröjning** 180 (Från/1...240)

I menyn bestäms fördröjningstiden (minuter) från det att kyla har blockerats (se menyraden "Ext. blockering kyla" och "Block. kyla schema") till dess att produktion av kyla tillåts igen.

**Min. flödestemp. kyla °C** 18 (2...30)

Lägsta temperatur på kylflödet som tillåts ut till respektive värmesystem.

Denna inställning överstyr inställt värde på menyrad "Min. framledning °C".

En 4-siffrig kod (4002) måste anges för inställning av menyn.

**Max. diff. rumstemp. kyla °C** 5 (0...20)

Ange hur många graders skillnad som ska tillåtas mellan kylflödets framledningstemperatur och rumstemperaturen.

En 4-siffrig kod (4002) måste anges för inställning av menyn.

**SmartGrid Lågpris °C** Från (Från/1...5)

Rumstemperaturens börvärde sänks med inställt värde när "SmartGrid Lågpris" är aktiv.

Menyraden visar om SmartGrid har definierats i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

Läs mer i "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning/SmartGrid".

**SmartGrid Överkap. °C** Från (Från/1...5)

Rumstemperaturens börvärde sänks med inställt värde när "SmartGrid Överkapacitet" är aktiv.

Menyraden visar om SmartGrid har definierats i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

Läs mer i "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning/SmartGrid".

**Ext. blockering kyla** Nej (Nej/Ja)

Val "Ja" aktiverar blockering av kyla. Funktionen kan användas för att med hjälp av en fuktgivare stänga av kylning då risk för kondens föreligger.

#### Block. kyla schema

I denna meny schemaläggs perioder under veckans dagar då kyla ska blockeras. Schemat återkommer vecka efter vecka.

Menyraden visar om man har definierat ett "Schema" för funktionen "Blockering kyla".

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera" för definiering av fjärrstyrningsfunktionen.



Meny "Avancerat/Inställningar/Kyla".

● En 4-siffrig kod (4002) måste anges för inställning av meny "Min. flödestemp. kyla" och "Max. diff. rumstemp. kyla".

! Rumsgivare ska alltid användas i den del av fastigheten som ska kylas då det är rumsgivaren som avgör/styr kylkapaciteten.

### 13.9.8 Inställningar, Kommunikation

Här görs inställningar för att styra produkten med ett överordnat system.

#### 13.9.8.1 Inställningar, Ethernet

**DHCP** Ja (Ja/Nej)

Vid "Ja" sker automatisk anslutning till nätverk.

Vid "Nej" anges egna routerinställningar (IP-adress, Nätmask och Gateway) samt DNS-inställning.

**Auto DNS** Ja (Ja/Nej)

Vid "Ja" används förvalda DNS-server-inställningar. Vid "Nej" anges egna DNS-inställningar.

**SNTP-server**

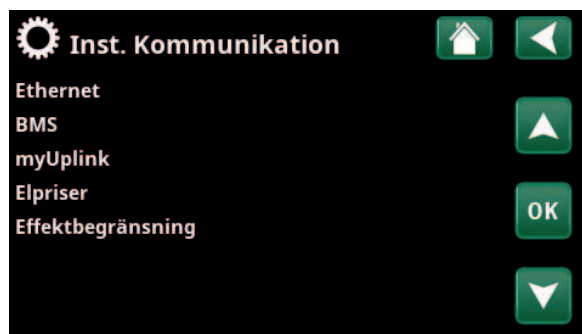
Möjlighet att göra egna SNTP-server-inställningar.

**Anslutningshastighet** 100mbit

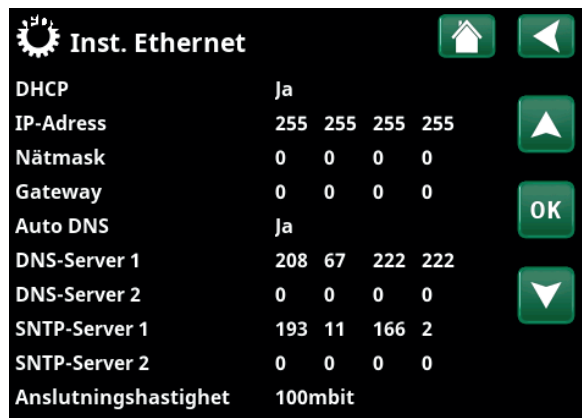
Här anges anslutningshastighet.

Fabriksinställd anslutningshastighet är 100 mbit/s.

**i** För mer information om installation av ethernetkabel, se kapitel "Installation Kommunikation" i denna anvisning.



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation".



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Internet".

#### 13.9.8.2 Inställningar, BMS

**MB adress** 1 (1...255)

Inställbar "1-255".

**Baudrate** 9600 (9600/19200)

Möjliga inställningar: "9600" eller "19200".

**Paritet** Jämn (Jämn/Udda/Ingen)

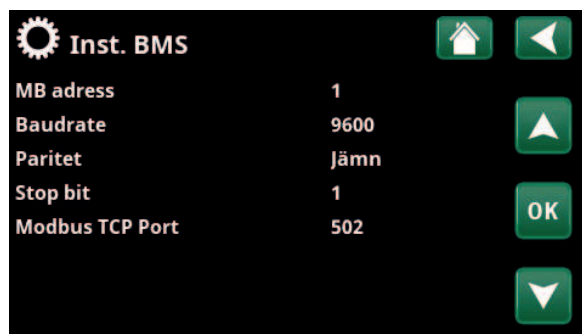
Möjliga inställningar: "Jämn", "Udda" eller "Ingen".

**Stop bit** 1 (1/2)

Möjliga inställningar: 1 eller 2.

**Modbus TCP Port** 502 (1...32767)

Menyraden visar om "Modbus TCP" har definierats på raden "Ethernet" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/BMS".

#### 13.9.8.3 Inställningar, myUplink

Menyn används för parkoppling mot appen myUplink. Begär anslutningssträng genom att trycka på "Hämta anslutningssträng", bekräfta med "OK". Menyraden är klickbar om displayen är ansluten till servern.

I appen: scanna QR-koden eller ange värden för "Serie" och "Anslutningssträng".

Välj menyraderna "Ta bort användare" och/eller "Ta bort servicepartners" för att koppla bort dessa konton från systemet. Bekräfta med "OK".



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/myUplink".

### 13.9.8.4 Inställningar, Elpriser

Säkerställ att "myUplink" är valt i meny "Def. Kommunikation".

Välj "Elpriser" i meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation" för att komma till meny "Inst. Elpriser".

#### Prisstyrning Till/Från

Välj "Till" för att visa övriga menyradar i displaymeny "Inst. Elpriser".

#### Regioner SE01/SE02/SE03/SE04

Klicka "OK" på raden "Regioner". Om "Regioner" är definierade för det land som har valts (se meny "Avancerat/Display/Land") visas här landets elprisregioner. I annat fall visas texten "Inga regioner tillgängliga". I exemplet visas svenska elprisregioner.

#### Dynamisk Ja/Nej

"Ja" innebär att beräkning av elpriserna sker enligt elprisalgoritmer som definierar priskategorierna ("Högt", "Medium" och "Lågt").

Klicka "OK" på raden "Granska data" för att visa en graf med elprisberäkningarna över valt tidsintervall ("Dagar i beräkning").

Grafen kan även visas genom att klicka på "Elprisikonen" i huvudmenyn för "Driftinfo" (se avsnitt "Driftinfo").

#### Gränsvärde högt

Ställ in det gränsvärde över vilket elpriset ska bedömas som "Högt" (i exemplet är gränsvärdet satt till 3,50 SEK). Kan användas tillsammans med dynamisk prisberäkning för att definiera ett annat prisområde som "Högt" än vad den dynamiska prisberäkningen ger.

Priser som definieras som "Högt" aktiverar funktionen "SmartGrid Blockering".

#### Gränsvärde lågt

Ställ in det gränsvärde under vilket elpriset ska bedömas som "Lågt" (i exemplet är gränsvärdet satt till 1,50 SEK). Kan användas tillsammans med dynamisk prisberäkning för att definiera ett annat prisområde som "Lågt" än vad den dynamiska prisberäkningen ger.

Priser som definieras som "Lågt" aktiverar funktionen "SmartGrid Lågpris".

#### Standard Högt/Medium/Lågt

Välj den elpriskategori som ska gälla om elpris ej kan hämtas.

#### Dagar i beräkning 1 (1...10)

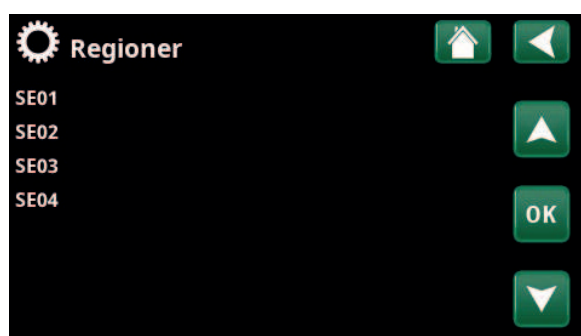
Välj det antal dagar som den dynamiska beräkningen av elpriset ska bygga på. Eftersom den dynamiska beräkningen utgår från medelpriset per dag, så medför fler dagar i beräkningen ett stabilare och mer tillförlitligt värde.

#### Granska data

Klicka på "Granska data" för att se grafen som visar elpriserna under vald period.

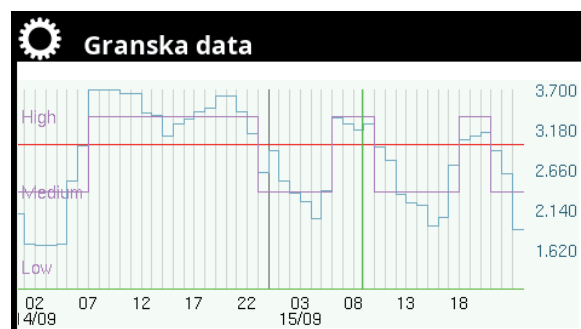


Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Elpriser" vid val "Avancerat/Definiera/Kommunikation/myUplink:Ja".



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Elpriser/Regioner" vid val "Avancerat/Definiera/Kommunikation/myUplink:Ja"

För mer information och exempel på Smart elprisstyrning/SmartGrid, se hemsidan [www.ctc.se/Produkt/Ladda\\_ner](http://www.ctc.se/Produkt/Ladda_ner).



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Elpriser/Granska data".

**Offset %** **0 (0...100)**

Ange kod '4003' i menyn "Avancerat/Service/Kodade inställningar/Kod" för att visa menyraden "Offset %".

"Offset" är gränsen mellan där elpriset bestäms som "Högt"- och "Medium" och baseras på snittpriset för det antal dagar som används i beräkningen.

Om offset ändras kommer den att flytta kurvan och formen behålls. Använd "Kurvlutning" för att ändra kurvan.

**Bredd %** **50 (0...200)**

Ange kod '4003' i menyn "Avancerat/Service/Kodade inställningar/Kod" för att visa menyraden "Bredd %".

"Bredd" är det vertikala prisintervall inom vilket elpriset bestäms som "Medium".

**13.9.8.5 Inställningar, Effektbegränsning**

Effektbegränsning kan används t. ex. om elnätsoperatören kräver kontroll av elnätets belastning. Funktionen kan begränsa kompressorns och elpatronens drifeffekt.

Tryck "OK" på menyrad "Effektbegränsning" i menyn "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Effektbegränsning".

**Läge** **Blockering (Blockering/Begränsning/Från)**

Välj "Blockering" om både värmepumpen och spetsvärmens ska blockeras från att starta.

Välj "Begränsning" om värmesystemets drifeffekt ska begränsas. Ställ in "Gränsvärde" och "Offset".

**Gränsvärde (kW)** **4.2 (1.0...100.0)**

Välj det värde på drifeffekten som värmesystemet inte får överstiga.

**Offset (kW)** **0.2 (0.0...10.0)**

Avdrag från gränsvärdet utöver kompressorns och elpatronens drifeffekt.

**Tillåt effekttopp** **Ja (Ja/Nej)**

Ange kod "4003" i menyn "Avancerat/Service/Kodade inställningar/Kod" för att visa menyraden "Tillåt effekttopp".

Välj "Ja" om värmepumpen vid uppstart tillåts att överstiga inställt gränsvärde en kort stund.

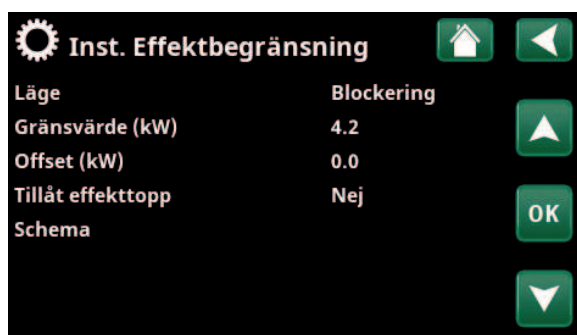
Gäller endast för modulerande värmepumpar.

**Schema** **Från/Till/Hämta fabriksinst.**

I schemat ställs tider in för när effektbegränsningen ska vara aktiv eller inaktiv under veckodagarna. För mer information, se Kapitel "Schema".



Meny "Avancerat/Service/Kodade inställningar/Kod".



Meny "Avancerat/Inställningar/Kommunikation/Effektbegränsning".

**!** CTC EcoLogic L/M och CTC EcoPart i600M måste ha programversion 2025-02-06 eller senare.

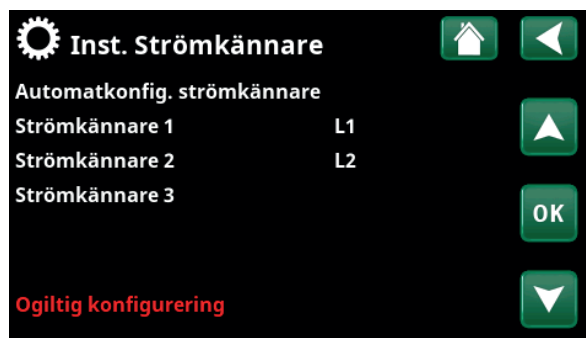
### 13.9.9 Inställningar, Strömkännare

Menyraden visar om "Strömkännare" har definierats i menyn "Avancerat/Definiera/Strömkännare".

Ange i menyn till vilka faser (L1, L2 respektive L3) som strömkännarna har anslutits.

Nere till vänster på displayen anges "Ogiltig konfiguration" till dess att L1, L2 och L3 har parats ihop med de tre strömkännarna i menyn.

Vid aktivering av funktionen "Automatkonfig. strömkännare" är det viktigt att ha alla större elförbrukare i huset avstängda. Se även till att reservtermostaten i produkten är avstängd.



Meny "Avancerat/Inställningar/Strömkännare".



Meny "Avancerat/Inställningar/Strömkännare/Automatkonfig. strömkännare".

### 13.9.10 Inställningar, Rundstyrning schema

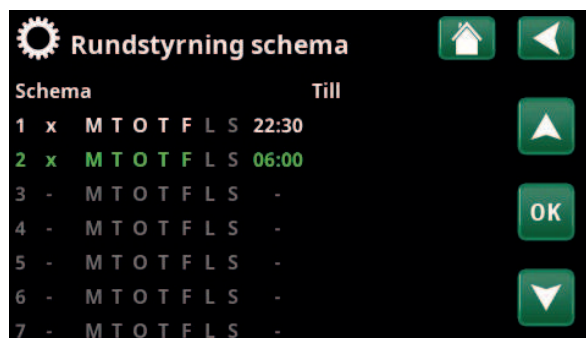
Rundstyrning är utrustning som elleverantören kan montera för att under kortare tid koppla bort elkrävande utrustning. Kompressor och eleffekt spärras då rundstyrning är aktiv.

Menyraden visar om man har definierat ett "Schema" för funktionen "Rundstyrning".

Funktionen "Rundstyrning" kan även fjärrstyras genom att den "Ingång" som man har definierat för funktionen aktiveras.

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera" för definiering av fjärrstyrningsfunktionen.



Meny "Avancerat/Inställningar/Rundstyrning".

### 13.9.11 Inställningar, SmartGrid Schema

I denna meny schemaläggs perioder under veckans dagar då "SmartGrid"-funktionerna ska vara aktiva. Schemat återkommer vecka efter vecka.

"SmartGrid" kan användas för att blockera en funktion ("SG Block") eller för att åstadkomma en temperaturhöjning under perioder då energipriset är lågt ("SG Lågpris") eller ("SG Överkap.").

Läget "SG Normal" kan användas för att på ett enkelt sätt frångå anläggningens samtliga SmartGrid-inställningar under vissa dagar/tider.

Menyraden "SmartGrid Schema" visas om man har definierat ett schema på raden "SmartGrid A".

För mer information, se:

- kapitel "Schema".
- kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning" för definiering av SmartGrid.

### 13.9.12 Spara mina inställningar

Här kan de egna inställningarna sparas på "Bank" 1-3 samt på USB-minne. Raden "USB" är gråmarkerad till dess att USB-stickan har installerats. På raderna visas datum och tidpunkt för sparade inställningar.

Bekräfta med "OK"-knappen.

### 13.9.13 Hämta mina inställningar

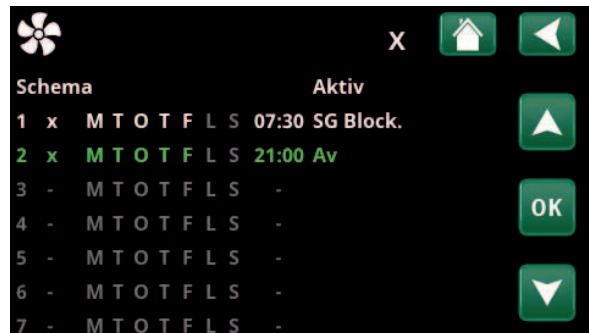
De sparade inställningarna kan återfås.

Bekräfta med "OK".

### 13.9.14 Hämta fabriksinställningar

Produkten levereras med inlagda fabriksinställningar. Sparade inställningar på "Bank" 1-3 raderas när fabriksinställningar hämtas. Valt språk återfås.

Bekräfta med "OK".



Meny "Avancerat/Inställningar/SmartGrid Schema".

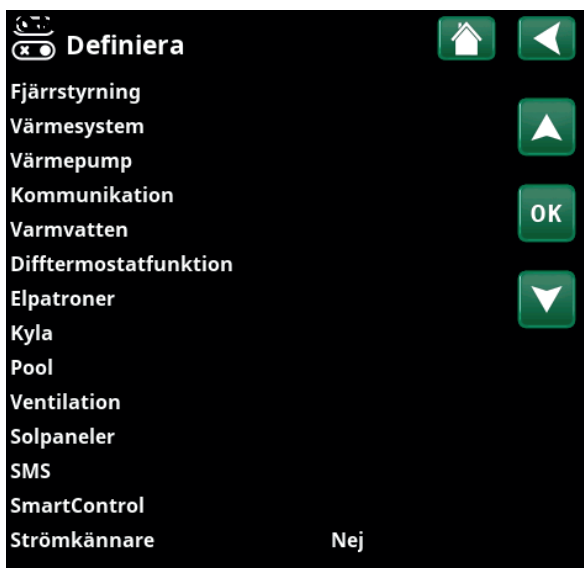


Meny "Avancerat/Inställningar/Hämta mina inställningar".



## 13.10 Definiera

I "Definiera"-menyerna anges vilka komponenter och delsystem som systemet består av.



Meny "Avancerat / Definiera".

### 13.10.1 Definiera, Fjärrstyrning

I detta kapitel redogörs för samtliga fjärrstyrningsfunktioner; hur de ställs in och hur de används.

I menyn "Avancerat / Definiera / Fjärrstyrning" bestäms hur fjärrstyrningsingångarna ska aktiveras genom att ett av följande tre aktiveringssätt anges i kolumnen "Ingång" i denna meny:

- en plint K22-K23 på reläkortet (A2) spänningssätts alternativt plint K24-K25 sluts. Det finns två 230V-ingångar och två klenspänningsportar. Se tabell nedan.
- trådlösa tillbehör i serien CTC SmartControl SmartControl består av trådlösa givare och styrenheter som kontrollerar signaler för temperatur, luftfuktighet och koldioxidnivå.
- BMS-styrning där styrsignaler skickas via BMS-interfacet.

Om man önskar att en funktion ska återkomma under veckans dagar, kan man i ett schema ställa in när funktionen ska vara aktiv/inaktiv.



Del av meny "Avancerat / Definiera / Fjärrstyrning".

Beteckning	Plintposition	Anslutningstyp
K22	A14 & A25	230V
K23	A24 & A25	230V
K24	G33 & G34	Klenspänning (<12V)
K25	G73 & G74	Klenspänning (<12V)

Tabellen visar fjärrstyrningsingångar K22-K25 på reläkortet.

### 13.10.1.1 Inställning av fjärrstyrningsfunktion, exempel

#### 1. Definiera en "Ingång"

Först tilldelas den eller de funktioner som ska fjärrstyras en ingång. Detta görs i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

I exemplet väljs plint K24 som ingång för funktionen "VS1 Värmeläge, ext.".

#### 2. Konfigurera funktionen (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC))

Bestäm ett normalläge för den externa styrsignalen; NO eller NC. Inställningen görs för aktuellt värmesystem i menyn "Avancerat/Definiera/Värmesystem".

Exempelvis kan en strömställare med två lägen anslutas till den definierade ingången.

Om knappen vid påverkan genererar en styrsignal på ingången (kretsen sluts), ska kretsen definieras som NO. När kretsen sluts och styrsignalen genereras, aktiveras i detta fall det värmeläge som har valts på raden "VS1 Värmeläge, ext." i inställningsmenyn för värmesystemet.

#### 3. Inställning av värmeläge

Fjärrstyrningsfunktionen "Värmeläge, ext." sätts i exemplet i läge "Från" på raden "Värmeläge, ext.". Denna inställning görs i menyn "Avancerat/Inställningar/Värmesystem".

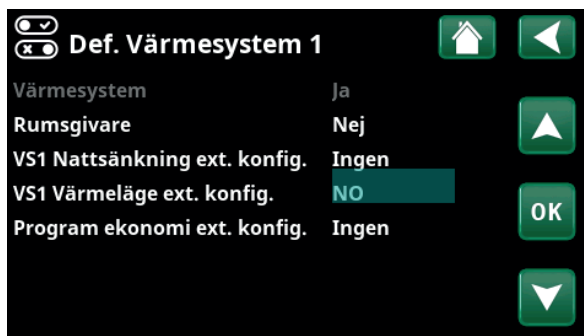
I detta exempel är det normala värmeläget aktivt ("Till").

När Ingång K24 sluts (multiknappen i exemplet genererar en styrsignal), så ändras status på Värmeläget (normalläge "Till" > läge "Från").

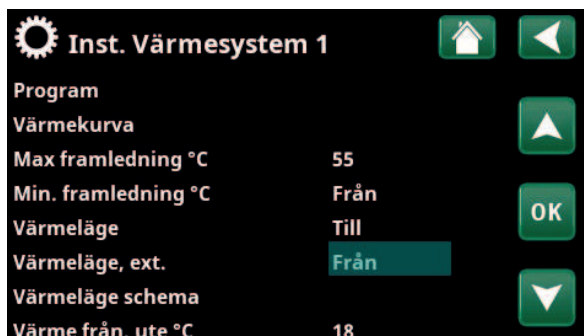
Värmen förblir avstängd tills dess man väljer att starta uppvärmningen (normalläge "Till") genom att plint K24 öppnas (ingen signal ligger på plinten).



Meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning". Fjärrstyrningsfunktionen "VS1 Värmeläge, ext." tilldelas plint "K24".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem/Värmesystem 1". Normalläge för fjärrstyrningssignalen bestäms på raden "VS1 Värmeläge ext. konfig".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1". Fjärrstyrningsläge "Från" blir aktivt när plint K24 sluts.

Öppen plint = Värmeläge "Till" (i detta exempel).  
Sluten plint = Värmeläge "Från" (i detta exempel).

### 13.10.1.2 Fjärrstyrningsfunktioner

I menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning" definieras Ingångar för aktuella fjärrstyrningsfunktioner:

- Ingång K22, K23, K24, K25.
- trådlöst tillbehör i serien SmartControl (Kanal 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B etc till och med 7B).
- BMS digital ingång 0-7. Ange ett värde 0-255. Värdet måste åter sättas inom en halvtimme för att inställningen ska kvarstå.

#### Ethernet (Modbus TCP/Från)

För information om inställningar för Modbus TCP Port, se avsnitt "Kommunikation" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

#### Avaktivera ext.styrning (Ja/Nej)

Val "Ja" innebär frånkoppling av all extern styrning av värmepumpen. Inställningar av scheman påverkas ej.

#### VS1- Nattsänkning

Funktionen "Nattsänkning" kan användas för att exempelvis sänka inomhustemperaturen under natten eller under arbetstid.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)).

Inställning av schema görs från menyn "Värme/Kyla".

För mer information, se avsnitt "Nattsänkning temperatur" i kapitel "Värme/Kyla".

#### VS1- Värmeläge, ext.

Växlingen mellan uppvärmningssäsong och sommarsäsong kan ske vid viss utomhustemperatur (Auto) eller så kan uppvärmning vara antingen kontinuerligt "Till" eller "Från".

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem":

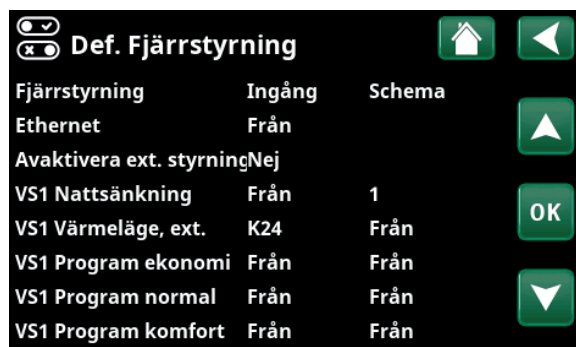
- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)).

I meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem":

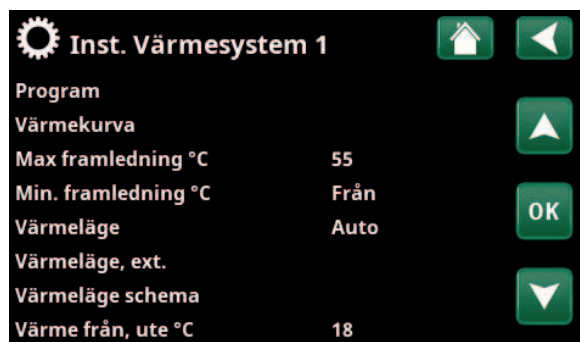
- ställ in "fjärrstyrningsläge" ("Till", "Från" eller "Auto") på raden "Värmeläge, ext."
- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Värmeläge schema".

För mer information, se avsnitt "Värmesystem" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

Se även kapitel "Husets värmeinställning".



Del av meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning". Här definieras "Ingång" och "Schema".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem". På menyraden "Värmeläge, ext" ställs fjärrstyrningsläge för värmesystemet in. Gå till schemat från menyraden "Värmeläge schema".

### VS1- Program ekonomi/normal/komfort/anpassad ext. konfigur.

Programfunktionerna "Ekonomi", "Normal", "Komfort" och "Anpassad" kan användas för att ändra inomhustemperaturen under viss period.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)).

Inställning av schema görs från menyn "Värme/Kyla/Program".

För mer information, se avsnitt "Värmeprogram" i kapitel "Värme/Kyla".

### Extra varmvatten

Vid aktivering startar produktion av extra varmvatten. När aktivering upphör, produceras extra varmvatten med eftergångstid = 30 min. Stopptemperatur för extra varmvatten sätts i meny "Avancerat/Inställningar/VV-tank/VV-program".

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Varmvatten":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "Extra varmvatten ext. konfigur."

Omedelbar start av produktion av extra varmvatten kan även göras från menyn "Varmvatten". I denna meny kan man även ställa in schema för extra varmvatten.

För mer information, se avsnitt "Extra varmvatten" i kapitel "Varmvatten".

För mer information, se avsnitt "Övre Tank" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

### Blockering kyla

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Kyla":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)).

I meny "Avancerat/Inställningar/Kyla":

- ställ in "fjärrstyrningsläge" ("Ja") på raden "Ext. blockering kyla".
- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Block.kyla schema".

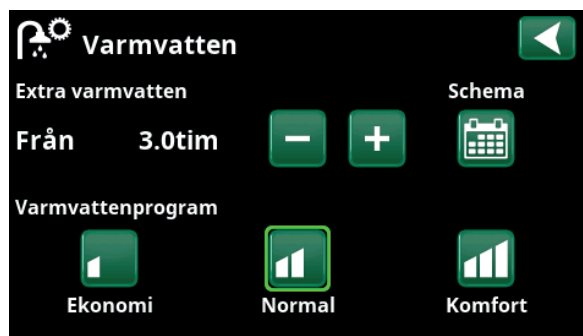
För mer information, se avsnitt "Kyla" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

VS1 Nattsänkning ext. konfigur.	Ingen
VS1 Värmeläge ext. konfigur.	Ingen
Program ekonomi ext. konfigur.	Ingen
Program normal ext. konfigur.	Ingen
Program komfort ext. konfigur.	Ingen
Program anpassad ext. konfigur.	Ingen

Del av meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem". På menyraderna "Program ekonomi/normal/komfort/anpassad..." anges normalläge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)").



Meny "Avancerat/Definiera/Varmvatten". På menyraden "Extra varmvatten ext.konfigur." anges normalläge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)").



Inställning av "Extra varmvatten" i meny "Varmvatten".

<b>Def. Kyla</b>		Home	Left Arrow
Kyla	Passiv		
Gemensam värme/kyla	Nej	Up Arrow	
Kondenssäkrat system	Nej		
Rumsgivare	Nej		
Typ	SmartContrc	OK	
Kanal	1		
Blockera kyla ext. konfigur.	Ingen	Down Arrow	

På menyraden "Blockera kyla ext. konfigur." anges normalläge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)").

### Blockering Pool

Funktionen används för att stänga av uppvärmning av poolen.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning:"

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Pool":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)).

I meny "Avancerat/Inställningar/Pool":

- ställ in "fjärrstyrningsläge" ("Till") på raden "Blockering pool".
- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Block.pool schema".

För mer information, se avsnitt "Pool" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

### Tariff EL

Funktionen används för att blockera elpatronen under perioder då eltaxan är högre.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Inställningar/Spetsvärme":

- ställ in "fjärrstyrningsläge" ("Ja") på raden "Tariff EL".
- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Tariff EL schema".

För mer information, se avsnitt "Spetsvärme/Tariff EL" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

### Rundstyrning

Rundstyrning är utrustning som elleverantören kan montera för att under kortare tid koppla bort elkrävande utrustning. Kompressor och eleffekt spärras då rundstyrning är aktiv.

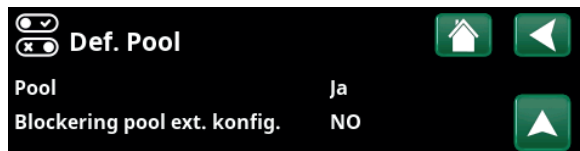
I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange en "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Inställningar:

- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Rundstyrning schema".

För mer information, se avsnitt "Rundstyrning schema" i kapitel "Avancerat/Inställningar".



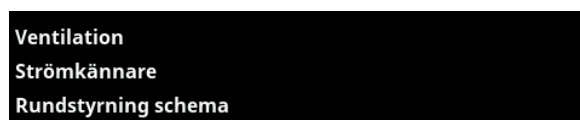
Meny "Avancerat/Definiera/Pool".

Ett läge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)") definieras i meny "Avancerat/Definiera/Pool".



Meny "Avancerat/Inställningar/Pool".

Aktivera funktionen via extern styrsignal eller ett schema.



Del av meny "Avancerat/Inställningar". Inställning av schema för "Rundstyrning".

## VV-cirkulation

Funktionen innebär att varmvatten tillåts cirkulera i rören mellan tappvattenkranarna och varmvattentanken, vilket säkerställer att varmvattnet är varmt när det tappas.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Varmvatten":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "VV-cirk. ext. konfig."

I meny "Avancerat/Inställningar/Varmvatten":

- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "VV-cirkulation schema".

För mer information, se avsnitt "Varmvatten" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

## Flöde/nivåvakt

Flöde/nivåvakten ger larm på värmepumpen.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Värmepump":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "Flöde/nivåvakt".

## SmartGrid A / SmartGrid B

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

Det finns 3 st SmartGrid-funktioner:

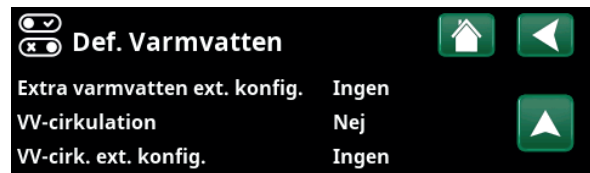
- SmartGrid Lågpris
- SmartGrid Överkapacitet
- SmartGrid Blockering

Exempel "SmartGrid Lågpris" för pooluppvärmning.

I detta exempel har "SmartGrid A" respektive "SmartGrid B" tilldelats plint K22 och K23. Dessutom har SmartGrid A tilldelats "Schema #1".

I meny "Inställningar Pool" är inställt att börvärdet i poolen ska höjas med 5 °C när elpriset är lågt (när funktionen "SmartGrid Lågpris" är aktiv) samt att sänkning av börvärdet ska ske med 10 °C när elpriset är högt (när funktionen "SmartGrid Blockering" är aktiv).

SmartGrid-funktioner kan ställas in- beroende på systemkonfiguration/värmepumpsmodell- för Värmesystem (inklusive Värmeprogram ekonomi, komfort och anpassad), Värmepumpar, Spetsvärme, Kyla, Pool, VV-tank, Bufferttank samt Övre- och Nedre tank.



Meny "Avancerat/Definiera/Varmvatten".

Definiera ett läge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)").

Min RPS VV-laddning	0
Drifttid VV-cirk. (min.)	4
Periodtid VV-cirk (min)	15

Del av meny "Avancerat/Inställningar/Varmvatten".  
Inställning av schema "VV-cirkulation".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmepump".

Ett läge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)").



Meny "Avancerat/Inställningar/Pool".

Pooltemperaturen höjs med 5°C när funktionen "SmartGrid Lågpris" aktiveras.

**Värmesystem 1-\***

- SmartGrid Blockering (Från/Till)
- SmartGrid Lågpris °C (Från/1...5 °C)
- SmartGrid Överkap. °C (Från/1...5 °C)

**Värmeprogram****-Komfort:**

- SmartGrid Lågpris (Från/Till)
- SmartGrid Överkap. (Från/Till)

**-Anpassad:**

- SmartGrid Lågpris (Från/Till)
- SmartGrid Överkap. (Från/Till)
- SmartGrid Blockering (Från/Till)

**-Ekonomi:**

- SmartGrid Blockering (Från/Till)

**Värmepump**

- SmartGrid Blockering VP (Ja/Nej)

**Spetsvärme/Elpatron**

- SmartGrid Blockering EL (Ja/Nej)
- SmartGrid Blockering Shuntventil (Ja/Nej)

**Kyla**

- SmartGrid Lågpris °C (Från/1...5 °C)
- SmartGrid Överkap. °C (Från/1...5 °C)

**Pool**

- SmartGrid Blockering °C (Från/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lågpris °C (Från/1...50 °C)
- SmartGrid Överkap. °C (Från/1...50 °C)

**VV-tank/Nedre tank/Övre tank**

- SmartGrid Blockering °C (Från/-1...-50 °C)
- SmartGrid Lågpris °C (Från/1...30 °C)
- SmartGrid Överkap. °C (Från/1...30 °C)

**Bufferttank**

- SmartGrid Lågpris °C (Från/1...30 °C)
- SmartGrid Överkap. °C (Från/1...30 °C)

SmartGrid-funktionerna åstadkoms genom att man aktiverar SmartGrid-ingångarna på olika sätt enligt tabellen till höger.

För att åstadkomma SmartGrid-funktionen "SG Lågpris" som i exemplet ska plint K23 spänningssättas medan plint K22 ska förbli opåverkad.

Den höjning av pooltemperaturen som ska gälla när "SG Lågpris" aktiveras, ställs enligt exemplet in i "Inställningsmenyn" för Pool.

Alternativt kan ett schema ställas in för periodisk aktivering av SmartGrid. För mer information om inställning av scheman, se avsnitt "Schema".



Meny "Avancerat/Inställningar/Värmesystem/Värmesystem 1/ Program/Komfort".

K22 (SG A)	K23 (SG B)	Funktion
Öppen	Öppen	Normal
Öppen	Sluten	Lågpris
Sluten	Sluten	Överkapacitet
Sluten	Öppen	Blockering



Schemat är inställt på starttid 22.30, vardagar.

\* Värmepumpen kan styra upp till 2 st värmesystem.

### Vent. Reducerad /Vent. Normal /Vent. Forcerad /Vent. Anpassad /Vent. Borta

Vid signal på respektive ventilationsfunktionens fjärrstyrningsingång, startar valt ventilationsläge och är aktivt under en halvtimme.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för aktuella ventilationsfunktioner.

Klicka på symbolen för ventilation på startsidan för att komma till meny "Ventilation", där inställningar av ventilationslägen kan göras. Därifrån kan även schema nås. Schema kan dock inte anges för ventilationsläge "Vent. Borta".

För mer information, se manualen för ventilationsprodukt CTC EcoVent.

### Tariff VP

Funktionen används för att blockera värmepumpen exempelvis under perioder då eltaxan är högre.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Värmepump":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "Tariff VP ext. konfig".

I meny "Avancerat/Inställningar/Värmepump":

- ställ in "Tariff VP" ("Till").

För mer information, se avsnitt "Värmepump" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

### Difftermostatfunktion

Funktionen används för att blockera difftermostatfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Difftermostatfunktion":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "Blockering diff. ext. konfig".

För mer information, se avsnitt "Difftermostatfunktion" i kapitel "Avancerat/Inställningar".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmepump".

Ett läge på den externa styrsignalen ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)") definieras för "TariffVP ext. konfig.", "Ljudreducering ext. konfig." och "Tyst läge ext. konfig.".

### Effektbegränsning

Effektbegränsning kan används t.ex. om elnätsoperatören kräver kontroll av elnätets belastning. Funktionen kan begränsa kompressorns och elpatronens drifteffekt.

I meny "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning":

- ange "Ingång" för fjärrstyrningsfunktionen.

I meny "Avancerat/Definiera/Kommunikation":

- konfigurera normalläge för extern styrsignal (Normalt Öppen (NO) / Normalt Stängd (NC)) på raden "Effektbegränsning ext. konfig.".

I meny "Avancerat/Inställningar/Effektbegränsning":

- Gå till schemaläggning av funktionen från raden "Schema".

För mer information, se avsnitt "Effektbegränsning" i kapitel "Avancerat/Inställningar".

### 13.10.2 Definiera, Värmesystem

#### Värmesystem 1- Ja (Ja/Nej)

Värmesystem 1 (VS1) är fördefinierat.

På raderna under värmesystem 1 visas övriga definierbara värmesystem.

#### Rumsgivare Ja (Ja/Nej/Visning)

Val "Ja" innebär att rumsgivare ska anslutas till värmesystemet.

Vid val "Visning" visas rumstemperaturen men rumsgivaren används inte för styrning.

#### Typ Kabel/Trådlös/SmartControl

Välj om rumsgivaren för värmesystemet är fast ansluten (via kabel) eller trådlös.

- **Trådlös**  
Välj "Trådlös" för att ansluta CTCs trådlösa rumsgivare till värmesystemet.  
Se manual "CTC Wireless room sensor" för information om hur dessa givare ska anslutas.
- **SmartControl**  
SmartControl är en separat serie med trådlösa tillbehör. Vid val "SmartControl" ska anslutningskanal väljas på raden under. SmartControl-tillbehören ansluts till systemet i menyn "Avancerat/Definiera/SmartControl". Se separat manual för SmartControl-tillbehören.

#### VS1- Nattsänkning ext. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på hur man ställer in normalläget, se kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

#### VS1- Värmeläge ext. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

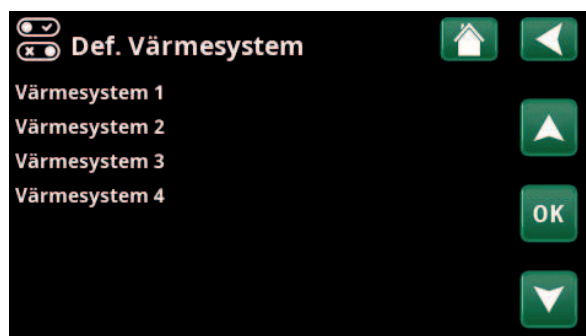
För exempel på hur man ställer in normalläget, se kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

#### Program \* ext. konfig. Ingen (Ingen/NO/NC)

##### \*ekonomi/normal/komfort/anpassad

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på hur man ställer in normalläget, se kapitel "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem".  
Markera ett värmesystem och tryck "OK" för att göra inställningar.



Meny "Avancerat/Definiera/Värmesystem/Värmesystem 1".  
Trådlös rumsgivare har valts.

### 13.10.3 Definiera, Värmepump

#### Flöde/nivåvakt **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menyraden visar om man har definierat en "Ingång" för fjärrstyrning för funktionen "Flöde/nivåvakt" i menyn "Avancerat/Definiera/Definiera Fjärrstyrning".

#### Tariff VP ext. konfig. **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menyraden visar om man har definierat en "Ingång" för fjärrstyrning för funktionen "VP Tariff" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".



Meny "Avancerat/Definiera/Värmepump".

### 13.10.4 Definiera, Kommunikation

#### myUplink **Nej (Ja/Nej)**

Välj "Ja" för att kunna ansluta till värmepumpen från appen myUplink.

#### Web **Nej (Ja/Nej)**

Välj "Ja" för anslutning till lokal webbserver. Router och brandvägg mot internet krävs.

#### Elpriser **myUplink/myUplink ext./BMS/Nej**

Välj "myUplink" för att ansluta värmepumpen till appen myUplink för elprisstyrning.

Välj "myUplink ext." för att via myUplink ansluta till en extern värmestyrningsapp. Alternativet är ej implementerat för närvarande.

Välj "BMS" för att ansluta via fastighetsstyrning.

#### Effektbegränsning ext. konfig. **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menyraden visar om man har definierat en "Ingång" för fjärrstyrning för funktionen "Effektbegränsning" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".



Meny "Avancerat/Definiera/Kommunikation".



För mer information, se kapitel "Installation Kommunikation" i denna anvisning.

### 13.10.5 Definiera, Varmvatten

#### Extra varmvatten ext. konfig. **Ingen (Ingen/NC/NO)**

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på inställningar av normalläget, se avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".



Meny "Avancerat/Definiera/Varmvatten".

### 13.10.6 Definiera, Difftermostat

**Difftermostatfunktion** **Nej/Ja**

Vid val "Ja", visas meny "Blockering diff. ext. konfigur."

**Blockering diff. ext. konfigur.** **Ingen (Ingen/NC/NO)**

I menyn bestäms normalläget ("Normalt Öppen (NO)" eller "Normalt Stängd (NC)") för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på inställningar av normalläget, se avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".

Information om Difftermostatfunktionen visas i kapitel "Driftinfo".



Meny "Avancerat/Definiera/Difftermostat".

### 13.10.7 Definiera, Elpatron

**Tariff EL ext. konfigur.** **Ingen (NO/NC/Ingen)**

Funktionen kan spärra elpatron vid hög eltaxa med hjälp av extern signal.

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på inställningar av normalläget, se avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".



Meny "Avancerat/Definiera/Elpatron".

### 13.10.8 Definiera, Kyla

Kyla regleras med framledningsgivare 2 (B2) vilket då innebär att värmesystem 2 och kyla inte kan användas samtidigt.

#### **Kyla** **Nej (Passiv/Nej)**

"Passiv" innebär att kyla används.

#### **Gemensam värme/kyla** **Nej (Ja/Nej)**

"Ja" innebär att kyla och värme distribueras i samma värmesystem.

#### **Kondenssäkrat system** **Nej (Nej/Ja)**

Om systemet är kondenssäkrat tillåts betydligt lägre temperatur ut på systemet. VARNING! Kondensbildning i huskonstruktionen kan orsaka fukt och mögelskador.

"Nej" innebär inställningsområde för rumstemperatur mellan 18-30 °C och "Ja" innebär inställningsområde 10-30 °C.

Vid osäkerhet, kontakta expertis för bedömning!

#### **Rumsgivare** **Ja (Ja/Nej/Visning)**

Val "Ja" innebär att rumsgivare ska anslutas till värmesystemet.

Vid val "Visning" visas rumstemperaturen men rumsgivaren används inte för styrning.

#### **Typ** **Kabel/Trådlös/SmartControl**

Välj om rumsgivaren för värmesystemet är:

- **Kabel**  
Fast ansluten rumsgivare.
- **Trådlös**  
Vid val "Trådlös" ska CTCs trådlösa rumsgivare anslutas till värmesystemet. Se manual "CTC Wireless room sensor" för information om hur dessa givare ansluts.
- **SmartControl**  
SmartControl är en separat serie med trådlösa tillbehör. Vid val "SmartControl" ska anslutningskanal väljas på raden under. Dessa tillbehör ska anslutas till värmesystemet i menyn "Avancerat/Definiera/SmartControl". Se separat "Installations- och skötselmanual" för SmartControl-tillbehören.

#### **Blockera kyla ext. konfigur.** **Ingen (Ingen/NC/NO)**

Menyraden visar om man har definierat en "Ingång" för fjärrstyrning för funktionen "Blockering kyla" i menyn "Avancerat/Definiera/Fjärrstyrning".

Funktionen kan användas för att med hjälp av en fuktgivare stänga av kylning då risk för kondens föreligger.

I menyn bestäms normalläget (Normalt Öppen (NO) eller Normalt Stängd (NC)) för den externa styrsignalen vid fjärrstyrning av funktionen.

För exempel på inställningar av normalläget, se avsnitt "Def. Fjärrstyrning" i kapitel "Avancerat/Definiera".



Meny "Avancerat/Definiera/Kyla".



Rumsgivare ska alltid användas i den del av fastigheten som ska kylas då det är rumsgivaren som avgör/styr kylkapaciteten.

### 13.10.9 Definiera, SMS

**Aktivera** Nej (Ja/Nej)

Vid val "Ja", visas menyerna nedan:

#### Signalstyrka

Här visas signalnivån för mottagningen.

#### Telefonnummer 1

Här visas det först aktiverade telefonnumret.

#### Telefonnummer 2

Här visas det andra aktiverade telefonnumret.

#### Hårdvaruversion

Här visas hårdvaruversion i SMS-tillbehöret.

#### Mjukvaruversion

Här visas mjukvaruversion i SMS-tillbehöret.

**OBS!** För mer information om SMS-funktionen, se Installations- och skötselanvisningen för "CTC SMS".

### 13.10.10 Definiera, SmartControl

SmartControl är en separat serie med trådlösa tillbehör.

**SmartControl** Nej (Ja/Nej)

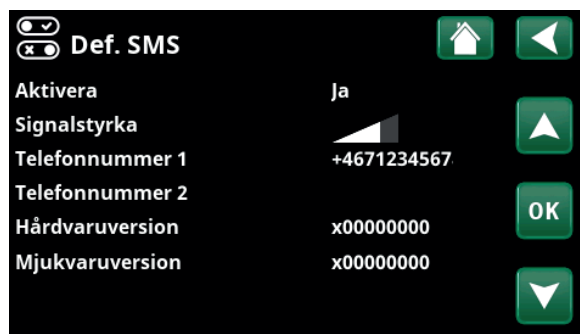
Vid val "Ja" kan SmartControl-tillbehör anslutas till värmesystemet. Se anslutningsförfarandet i separat manual för SmartControl-tillbehören.

### 13.10.11 Definiera, Strömkännare

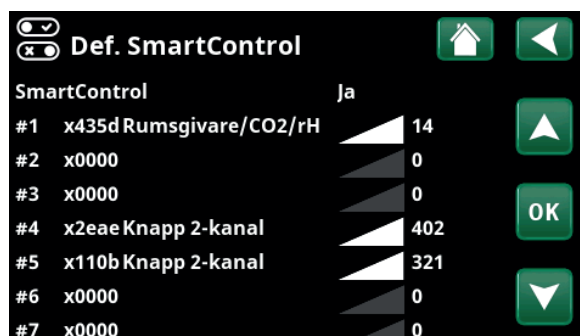
**Strömkännare** Nej (Ja/Nej)

Välj "Ja" om strömkännare ska anslutas till systemet.

För mer information, se avsnitt "Strömkännare" i kapitel "Avancerat/Inställningar".



Meny "Avancerat/Definiera/SMS".



Meny "Avancerat/Definiera/SmartControl".



## 13.11 Service

**!** OBS! Denna meny är endast till för installatören.

### 13.11.1 Funktionstest

I denna meny kan installatören testa inkoppling och funktion av separata komponenter i värmesystemet. När denna meny aktiveras stoppas alla styrfunktioner; det enda skydd mot felaktiga driftfall är tryckgivarna och elpatronens överhettningsskydd. Värmepumpen återgår till normal drift efter 10 minuters inaktivitet eller när man lämnar menyn "Funktionstest". När menyn öppnas, stoppas all automatik och test kan utföras.

**i** När man lämnar menyn återgår värmepumpen till normal drift.

#### 13.11.1.1 Värmesystem

Om flera värmesystem är installerade, syns samtliga här.

**Shuntventil (1-)**                      **Stänger (Öppnar/Stänger)**

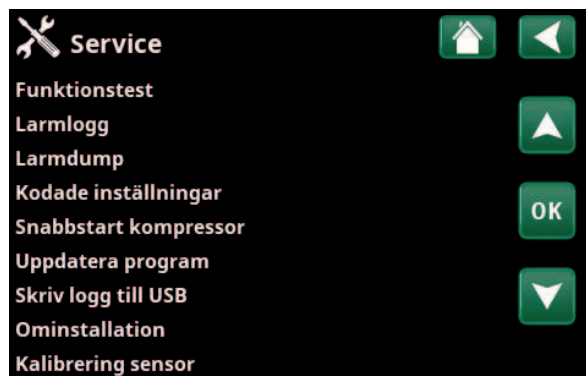
Öppnar och stänger respektive shuntventil.

**Radiatorpump (1-)**                      **Från (Till/Från)**

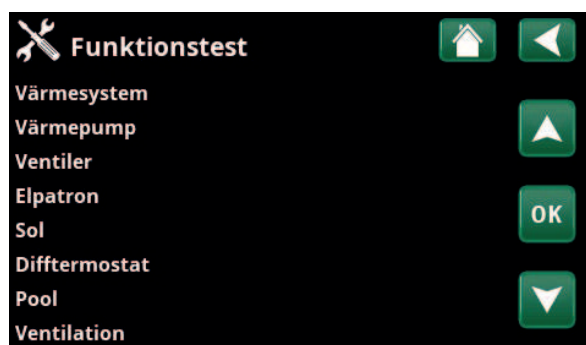
Startar och stoppar respektive radiatorpump.

**Diod rumsgivare**                      **Från (Till/Från)**

Här kan rumsgivarnas larmfunktioner kontrolleras. Vid aktivering lyser respektive rumsgivares röda diod med ett fast sken.



Meny "Avancerat/Service".



Meny "Avancerat/Service/Funktionstest".



Meny "Avancerat/Service/Funktionstest/Värmesystem".

### 13.11.1.2 Värmepump

**VP kompressor** Från (Till/Från)

Vid funktionstest av kompressor är brinepump och laddpump också i drift för att kompressorn inte ska lösa ut på sina tryckvakter.

**VP Brinepump/Fläkt** 100 (Från/1...100)

Funktionstest brinepump eller fläkt (luft/vatten värmepump).

**VP laddpump** 25 (Från/1...100)

Funktionstest laddpump 0-100%.

### 13.11.1.3 Ventiler

Följande ventiler funktionstestas i denna meny:

**3-vägsventil** Ner (Upp/Ner)

### 13.11.1.4 Elpatroner

Testar elpatronerna per fas och steg (Till/Från).

**Elpatron L1A** Från (Från/Till)

**Elpatron L1B** Från (Från/Till)

**Elpatron L2A** Från (Från/Till)

**Elpatron L2B** Från (Från/Till)

**Elpatron L3A** Från (Från/Till)

**Elpatron L3B** Från (Från/Till)

### 13.11.1.5 Difftermostat

**Pump H-tank (G46)** Från (Från/Till)

Funktionstest av cirkulationspump till tanköverladdning.

**Temperaturer**

Aktuella temperaturer visas.

• **H-tank (B6)** 67 °C

• **Difftermostat °C (B46)** 68 °C



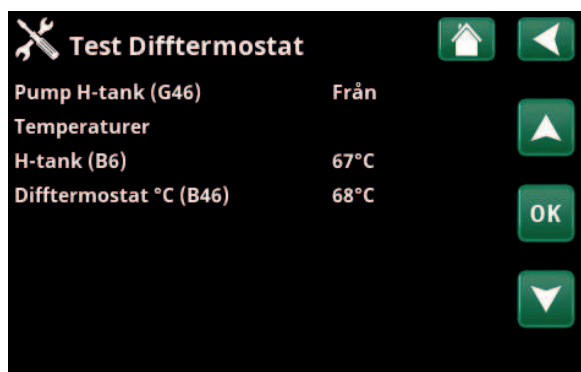
Meny "Avancerat/Service/Funktionstest/Värmepump".



Meny "Avancerat/Service/Funktionstest/Ventiler".



Meny "Avancerat/Service/Funktionstest/Test Elpatroner".



Meny "Avancerat/Service/Funktionstest/Difftermostat".

### 13.11.2 Larmlogg

I larmloggen kan upp till 500 larm visas samtidigt.

Ett larm som återkommer inom en timme ignoreras för att inte fylla loggen.

Klicka på en larmrad för att se mer information om ett larm.

Om det är ett "givarlarm", så kommer ett givarvärde från när larmet triggades att visas nere på sidan för vidare felsökning.

Vid larm relaterade till värmepumpen kan värden visas från givare för tryck (HT, LT), temperatur (ÖH=Överhettning) samt ström (I).



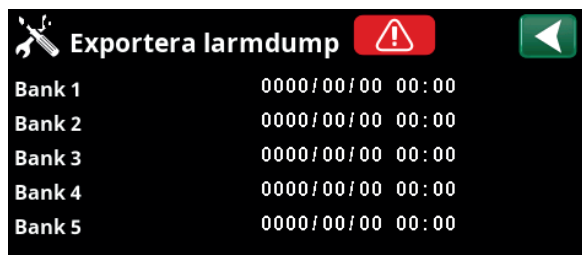
Menyer "Avancerat/Service/Larmlogg".



**OBS!** Inloggning i Fabriksinställning kodad får endast ske av behörig servicetekniker. Allvarliga driftstörningar och fel på produkten kan uppstå om värden ändras utan behörighet. Observera att garantivillkoren i sådana fall inte gäller.

### 13.11.3 Larmdump

Exportera de larm som visas i larmloggen till ett USB-minne. En bank kan utgöras av ett eller flera larm samt vissa värden före och efter det att larmet utlöstes.



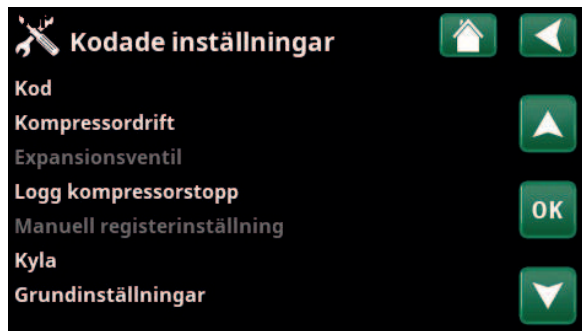
Meny "Avancerat/Service/Larmdump".

### 13.11.4 Kodade inställningar

Denna meny är avsedd för tillverkarens drift- och larmgränser. En 4-siffrig kod måste anges för att kunna ändra dessa gränser. Det går dock utan kod att titta på vad som ingår i menyn.

### 13.11.5 Snabbstart kompressor

Fördröjningstid hindrar normalt kompressorstart tidigare än 10 min efter kompressorstopp. Även vid strömavbrott, eller första gången produkten startas, aktiveras fördröjningen. Denna funktion skyndar på detta förlopp. För "Systemtyp" 1-3 gäller att gradminutsunderskottet sätts till det värde som startar samtliga värmepumpar.



Meny "Avancerat/Service/Kodade inställningar".

### 13.11.6 Uppdatera program

Displayens programvara kan antingen uppdateras via USB-minne eller "online". Raderna är gråmarkerade till dess USB-minnet har installerats eller internet har anslutits.

Bekräfta uppladdningen genom att klicka på OK.

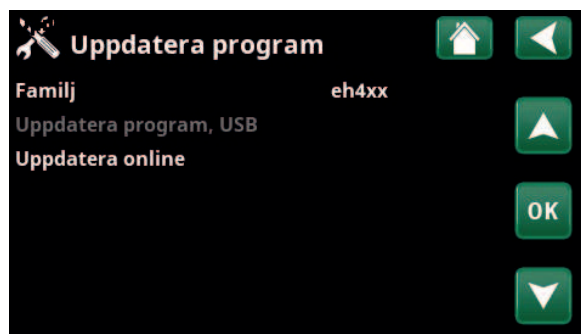
Inställningarna behålls vid uppdatering men eventuella nya fabriksvärden skrivs över de gamla.

### 13.11.7 Skriv logg till USB

Avsett för servicetekniker. Här kan man spara loggade värden till ett USB-minne.

### 13.11.8 Ominstallation

Detta kommando startar installationssekvensen på nytt. Bekräfta först att du vill ominstallera för att komma till installationsguiden, se kapitel "Installationsguide" och "Första start".



Meny "Avancerat/Service/Uppdatera program".

**!** OBS! Spänningen till produkten får under inga omständigheter brytas under uppdateringen.

**!** OBS! Bryt strömmen och starta alltid om produkten efter programuppdatering! Det kan ta flera minuter innan displayen kommunicerat klart efter omstart.

## 14. Drift och skötsel

När installatören installerat din nya anläggning ska ni tillsammans kontrollera att den är i fullgott skick. Låt installatören visa dig strömställare, regleranordningar och säkringar, så du vet hur anläggningen fungerar och ska skötas. Lufta värmesystemet efter cirka tre dagars drift och fyll vid behov på mer vatten.

### Säkerhetsventil för panna och värmesystem

Kontrollera cirka fyra gånger per år att ventilen fungerar genom att manuellt vrida manöverorganet. Kontrollera att det kommer vatten ur spilledningen.

### Shuntventil

Shuntventilen manövreras automatiskt från styrsystemet så att rätt temperatur, oberoende av årstid, når värmesystemet. Du kan dock själv vid felfall påverka ventilen genom att dra ut ratten på motorn och vrida medurs för att minska temperaturen, eller moturs för att öka temperaturen.

### Avtappning

Värmepumpen ska vara strömlös vid avtappning. Avtappningsventilen är placerad längst ner till vänster framifrån sett, bakom värmepumpens front. Vid avtappning av hela systemet ska shuntventilen stå fullt öppen, det vill säga vriden maximalt moturs. Luft måste tillföras vid slutet system.

### Driftsuppehåll

Värmepumpen stängs av med arbetsbrytaren. Om vattnet riskerar att frysa ska allt vatten tappas ur panna och värmesystem (se avtappning ovan).

Varmvattenslingan, som innehåller cirka fem liter måste också tömmas. Koppla bort kallvattenanslutningen på värmepumpen och för ner en slang. Slangen måste gå ner i botten på slingan så att allt vatten kan tappas ur. Urtappning sker genom hävertverkan.



**!** Glöm ej att återställa shuntventilen till automatiskt läge genom att skjuta in ratten igen.

## 15. Felsökning

Värmepumpen är konstruerad för att ge tillförlitlig drift och hög komfort samt dessutom ha en lång livslängd. Här får du olika tips som kan vara till hjälp och vägledning vid eventuella driftstörningar.

Om fel uppstår ska du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Om denne i sin tur bedömer att det rör sig om ett material- eller fabriktionsfel, tar installatören kontakt med CTC AB för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens tillverkningsnummer.

### Varmvatten

Många vill utnyttja värmepumpens låga driftskostnader maximalt. Styrsystemet är försett med tre komfortnivåer avseende varmvatten. Vi rekommenderar att starta med lägsta nivå, och om varmvattnet är otillräckligt öka till nästa nivå. Vi rekommenderar även att köra schemalagt varmvattenmönster.

Kontrollera att varmvattentemperaturen inte påverkas av en dålig blandningsventil, vare sig på värmepumpen eller eventuellt på duschblandaren.

### Värmesystemet

Rumsgivaren, som alltid bör installeras, ser hela tiden till att du får rätt och jämn temperatur i rummet. För optimal drift ska radiatortermostater alltid vara helt öppna i utrymme där rumsgivaren är placerad.

Ett väl fungerande värmesystem är av stor betydelse för drift med värmepump, och påverkar energibesparingen.

Justera alltid in systemet med alla radiatortermostater helt öppna. Efter några dagar kan termostaterna regleras individuellt i rum där lägre temperatur önskas.

#### Om du inte uppnår inställd rumstemperatur, kontrollera:

- Att värmesystemet är rätt justerat och väl fungerande. Att radiatortermostater är öppna och att radiatorerna är jämnvarma. Känn på hela radiatorns yta. Avlufta värmesystemet. Värmepumpens snåla drift kräver att värmesystemet är väl fungerande om du ska få en bra driftsekonomi.
- Att värmepumpen är i drift och inga felmeddelanden visas.
- Att tillräcklig eleffekt installerats. Öka eventuellt. Kontrollera även att eleffekten inte är begränsad på grund av för högt eluttag i huset (belastningsvakt).
- Att produkten är ställd i läge "Max framledning °C" med för lågt inställt värde.
- Att tillräckligt högt värde på "Max framledning °C" har valts vid -15 °C utetemperatur. Öka vid behov, mer om detta och värmekurvor under kapitel "Husets värmekurva". Kontrollera dock alltid först övriga punkter.
- Att inte temperatursänkning är felaktigt inställd. Se "Inställningar/Värmesystem".
- Att shuntventilen inte står i manuellt läge.

#### Om värmen inte är jämn, kontrollera:

- Att rumsgivarens placering är representativ för huset.
- Att radiatortermostater inte stör rumsgivaren.
- Att inte andra värmekällor/köldbällor stör rumsgivaren.
- Att shuntventilen inte står i manuellt läge.

● Undvik att spola varmvatten med högsta hastighet. Tappar du istället upp ett bad lite långsammare får du en högre temperatur på vattnet.

● Undvik att placera rumsgivaren i närheten av trapphus, på grund av ojämn luftcirkulation.

● Har du inte radiatortermostater på övervåningen, kan du behöva montera sådana.

## Belastningsvakt

Värmepumpen har en inbyggd belastningsvakt. Om anläggningen installeras med strömkännare sker en ständig övervakning av att husets huvudsäkringar inte överbelastas. Om så skulle ske, kopplas elsteg bort från värmepumpen. Vid stort värmebehov och i kombination med till exempel enfasig motorvärmare, spis, tvättmaskin eller torktumlare, kan eleffekten i värmepumpen vara begränsad. Det kan innebära att varken temperaturen på värmen eller varmvatten blir tillräcklig. Om värmepumpen är begränsad visas detta i klartext i teckenfönstret som "Högt eluttag, reducerad effekt el (X A)". Rådgör med elinstallatören att säkringsstorleken är rätt, eller att de tre faserna i huset är jämnt belastade.

## Luftproblem

Om skvalande ljud hörs från tanken, kontrollera att den är ordentligt avluftad. Vrid avluftningsventilen för pannan så att eventuell luft kan evakueras. Fyll vid behov på mer vatten, så att rätt tryck uppnås. Om fenomenet upprepar sig, låt en fackman kontrollera orsaken.

## Missljud vid avstängning av tappvarmvatten

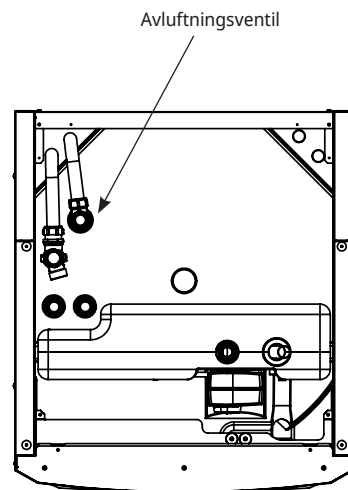
I vissa fall kan missljud komma från husets rörsystem och värmepumpen på grund av de tryckstötter som uppkommer då flödet hastigt bryts. Det är inget fel på produkten utan fenomenet kan förekomma då engreppsblandare av äldre modell används; nyare engreppsblandare är ofta försedda med mjukstängning. Vid missljud från hårt stängande disk- och tvättmaskiner kan detta åtgärdas med en tryckslagsdämpare. En tryckslagsdämpare kan även vara ett alternativ till mjukstängande tappvattenkranar.

## Motorskydd (Vid ansluten värmepump)

Värmepumpen övervakar ständigt kompressorns driftström, produkten larmar om kompressorn drar onormalt hög ström. Vid fel visas texten "Motorskydd hög ström" i teckenfönstret.

## Orsaken till felet kan vara följande:

- Fasbortfall eller nätstörning. Kontrollera säkringar, vilket är den vanligaste orsaken.
- Kompressor överbelastad. Tillkalla servicemontör.
- Kompressor felaktig. Tillkalla servicemontör.
- För dålig cirkulation mellan värmepump och panna. Kontrollera värmebärarpumpen (vänstra pumpen, sett framifrån). Tillkalla servicemontör.
- Onormalt hög temperatur på brinekretsen. Tillkalla servicemontör.



**i** Glöm inte att även värmesystemet kan behöva avluftas.

## 15.1 Informationstexter

Informationstexter visas i displayen i förekommande fall, och är avsedda att informera om olika driftlägen.



### [I002] VS1 Värme från

### [I005] VS2 Värme från

Visar för respektive värmesystem att produkten är i Sommar drift, inget behov av värme utan enbart varmvatten.

### [I008] Tariff VP från

Visar att tariff har stängt av värmepumpen.

### [I009] Kompressor spärrad

Kompressor är vald att vara avstängd, t ex innan borrning eller grävning för kollektorslingor utförts. Produkten levereras med avstängd kompressor. Valet sker i meny "Avancerat/Inställningar/Värmepump".

### [I010] Tariff EL från

Visar att tariff har stängt av elpatronerna.

### [I011] Rundstyrning

Visar att rundstyrning är aktiv. Rundstyrning är en utrustning som elleverantören kan montera för att under kortare tid koppla bort elkrävande utrustning. Kompressor och eleffekt spärras då rundstyrning är aktiv.

### [I012] Hög elförbrukning, reducerad el

- Husets huvudsäkringar riskerar att överbelastas t ex på grund av att flera effektkrävande apparater används samtidigt. Produkten reducerar elpatronernas eleffekt under tiden.
- 2h max 6kW. Elektriska värmeelement är begränsade till 6 kW under 2 timmar efter att strömmen har slagits på. Texten visas om det krävs >6 kW under produktens första 2 timmars drift. Detta gäller efter ett strömavbrott eller en ny installation.

### [I013] Startfördröjning

Kompressorn tillåts inte starta för snabbt då den stannat, normalt minst tio minuter.

### [I014] Golvfunktion aktiv

Visar att golvtorkningsfunktionen är aktiv samt återstående tid (dagar) som funktionen är aktiv.

### [I017] SmartGrid: Blockering

### [I019] SmartGrid: Lågpris

### [I018] SmartGrid: Överkapacitet

Produkten påverkas utifrån av "SmartGrid". Se även "Definiera/Fjärrstyrning/SmartGrid".

### [I021] VS1 Värmeläge fjärrstyrning

Fjärrstyrningen påverkar om värmen ska vara på eller av. Om värmen är avstängd så visas även informationen "Värme från värmesystem 1/2/3".

### [I028] Semesterperiod

Visas vid inställning av semesterschema, vilket medför sänkning av rumstemperaturen och att varmvatten ej produceras.

### [I030] Driver block underspänning

Värmepumpen har stannat på grund av för låg nätspänning. Produkten kommer att göra ett nytt startförsök.

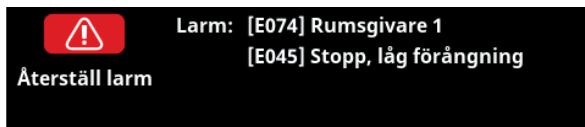
### [I031] Driver block larm

Värmepumpen har stannat på grund av driverfel; exempelvis överspänning eller för hög temperatur. Produkten kommer att göra ett nytt startförsök.

### [I050] Effektbegränsning

Visar att effektbegränsning är aktiverad.

## 15.2 Larmtexter



Vid fel på exempelvis en givare sker larm. I Displayen kommer det upp en text med information om felet.

Du återställer larmet genom att trycka på Återställ larm på displayen. Om flera larm uppstått visas dessa efter varandra. Ett kvarvarande fel kan inte återställas utan att först ha åtgärdats. Vissa larm återställs automatiskt om felet upphör.

Beskrivningen nedan inkluderar även larm för ansluten värmepump.

Larmtext	Beskrivning
<b>[E010] Kompressortyp?</b>	Text visas om information om kompressortyp saknas.
<b>[E013] EVO från</b>	Text visas vid fel på expansionsventilstyrningen. Kontakta din installatör.
<b>[E024] Säkring löst</b>	Text visas då säkring (F1, F2) har löst ut.
<b>[E026] Värmepump</b>	Text visas om värmepumpen befinner sig i larmtillstånd.
<b>[E035] Pressostat högtryck</b>	Köldmediesystemets högtrycksvakt har löst ut. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E040] Lågt brineflöde</b>	Lågt brineflöde beror oftast på att luft finns i kollektorsystemet, speciellt direkt efter installationen. Alltför långa kollektorer kan också vara en orsak. Kontrollera även att brinepumpen är inställd på högsta hastighet. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Kontrollera även installerat brinefilter. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E041] Låg brinetemp</b>	Inkommande temperatur på köldbärare (brine) från borrhål/markslinga är för låg. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel, kontakta din installatör för kontroll av dimensioneringen av den kalla sidan.
<b>[E044] Stopp, hög kompr temp</b>	Text visas vid hög kompressortemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E045] Stopp, låg förångning</b>	Text visas vid låg förångningstemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E046] Stopp, hög förångning</b>	Text visas vid hög förångningstemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E047] Stopp, låg suggas exp.ventil</b>	Text visas vid låg suggastemperatur. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E048] Stopp, låg förångning exp. ventil</b>	Text visas vid låg förångningstemperatur expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E049] Stopp, hög förångning exp. ventil</b>	Text visas vid hög förångningstemperatur expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E050] Stopp, låg överhettning exp. ventil</b>	Text visas vid låg överhettningstemperatur expansionsventil. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E052] Fas 1 saknas</b>	Text visas vid fasbortfall.
<b>[E053] Fas 2 saknas</b>	
<b>[E054] Fas 3 saknas</b>	

Larmtext	Beskrivning
<b>[E055] Fel fasföljd</b>	Kompressormotorn i produkten måste gå på rätt håll. Produkten kontrollerar att faserna är korrekt anslutna, om inte så utlöses ett larm. Då måste två av faserna till produkten skiftas. Spänningen till anläggningen måste brytas för att återställa detta fel. Felet uppträder i regel endast vid installation.
<b>[E057] Motorskydd hög ström</b>	Hög ström har detekterats till kompressorn. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E058] Motorskydd låg ström</b>	Låg ström har detekterats till kompressorn. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer igen. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E061] Maxtermostat</b>	Larmtexten visas om produkten har blivit för varm.  Kontrollera alltid att maxtermostaten inte är utlöst vid installation eftersom det finns en möjlighet att maxtermostaten (F10) kan ha löst ut om pannan har lagrats extremt kallt. Den återställer du genom att trycka in knappen på elskåpet bakom fronten.
<b>[E027] Komm.fel VP</b> <b>[E063] Komm.fel reläkort</b> <b>[E021] Komm.fel motorskydd</b> <b>[E086] Komm.fel expans.kort</b>	Text visas då Displaykortet (A1) ej kan kommunicera med VP-styrkort (A5). Text visas då Displaykortet (A1) ej kan kommunicera med Reläkortet (A2). Text visas då VP-styrkort (A5) ej kan kommunicera med motorskyddet (A4). Text visas då Displaykortet (A1) ej kan kommunicera med CTC Solstyrning/ Expansionskort (A3).
<b>[Exxxx] 'givare'</b>	Vid fel på, inte ansluten eller kortsloten givare samt om värdet är utanför givarens område visas larm. Om det är en givare som är viktig för systemets drift stoppas kompressor. Då måste återställning ske manuellt efter åtgärd. För dessa givare återställs larmet automatiskt efter åtgärd: [E003] Givare, brine in [E005] Givare, brine ut [E028] Givare, VPin [E029] Givare, VPut [E030] Givare, ute (B15) [E031] Framledningsgivare 1 (B1) [E032] Framledningsgivare 2 (B2) [E036] Givare, högt tryck [E037] Givare, hetgas [E043] Givare, lågt tryck [E074] Rumsgivare 1 (B11) [E075] Rumsgivare 2 (B12) [E080] Givare, suggas [E137] Givare, Difftermostat (B46) [E138] Givare, CTC EcoTank undre (B42) [E139] Givare, CTC EcoTank övre (B41)
<b>[E087] Driver</b>	Driverfel.
<b>[E088] Driver: 1 -</b> <b>[E109] Driver: 29</b>	Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Vid återkommande fel, kontakta din installatör och meddela ev nummer på felkod.
<b>[E117] Driver: Offline</b>	Kommunikationsfel. Värmepump och driver kommunicerar ej.
<b>[E135] Frysrisk</b>	Larm för att temperaturen på utgående vatten från värmepumpen (VP ut) är för låg vid avfrostning. Vattenvolymen i systemet kan vara för liten. Flödet kan vara för lågt. (Gäller CTC EcoAir)
<b>[E152] 4-vägsventil</b>	Vid fel på CTC EcoAirs 4 vägsventil eller om anslutningsrören till CTC EcoAir är felaktigt anslutna visas detta larm. Tryck reset och kontrollera om larmet återkommer. Återkommer larmet kontrollera att laddpumpen pumpar vatten ut till värmepumpens nedre anslutning. Vid återkommande fel, kontakta din installatör.
<b>[E163] Avfrostning max tidsperiod</b>	Värmepumpen har inte hunnit slutföra avfrostningen inom maxtiden. Säkerställ att eventuell is på förångaren har försvunnit.

## 16. Rörinstallation

Installationen ska utföras i enlighet med gällande normer, se BBR-99 samt Varm- och hetvattenanvisningarna 1993. Produkten ska anslutas till expansionskärl i öppet eller slutet system. Glöm inte att spola rent värmesystemen före anslutning. Gör alla installationsinställningar enligt beskrivningen i kapitlet Första start.

Värmepumpen arbetar med max framledning/retur över kondensorn på 65/58 °C, mot nedre tank.

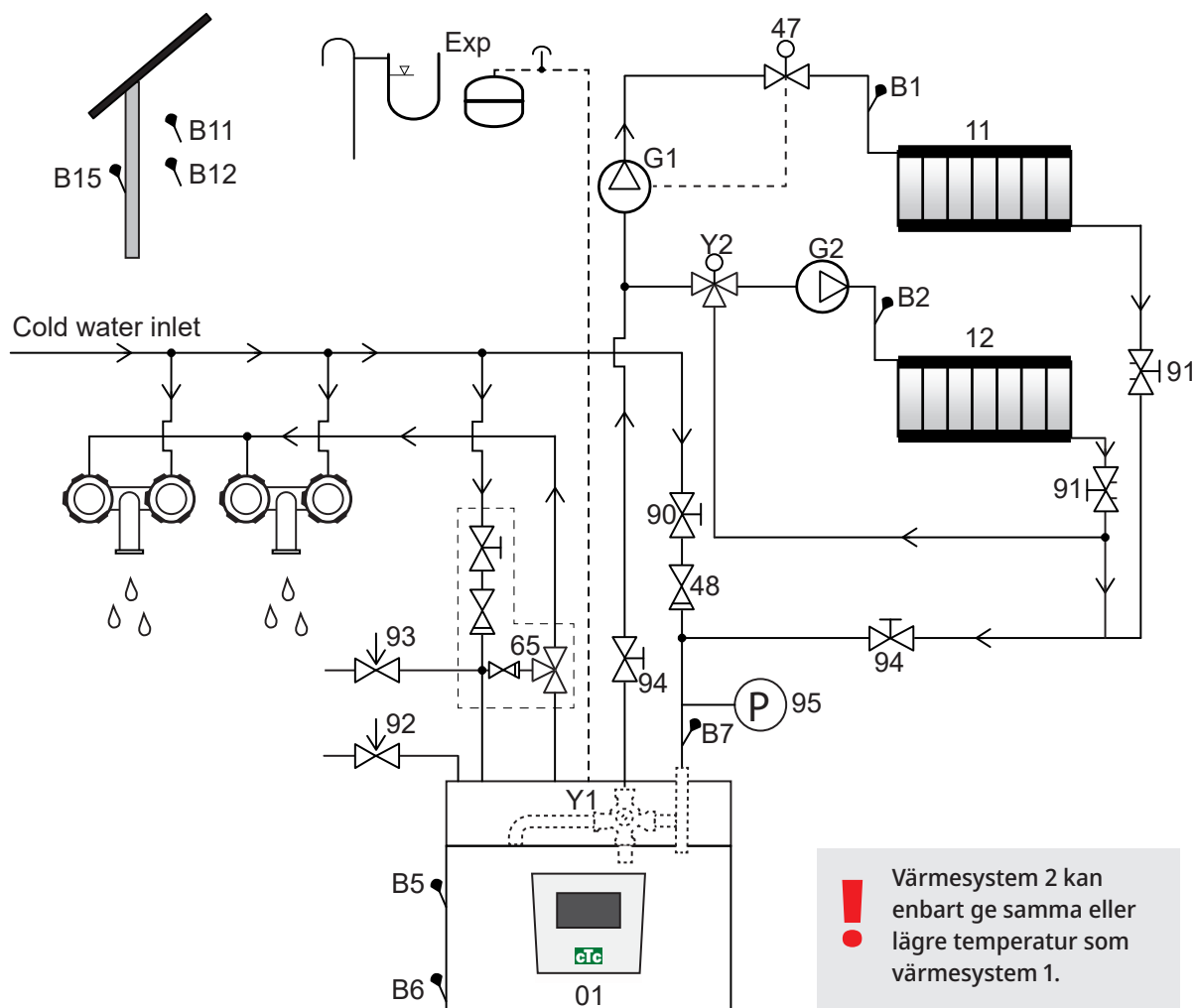
När värmepumpen arbetar mot övre tank kan framledningen bli upp mot 70 °C från kondensorn.

### 16.1 Påfyllning

Ventil för påfyllning (nr. 90, se principschema nästa sida). ansluts mot radiatorreturledningen. Alternativt kan ventilen monteras mot expansionsledningen. När pannan fylls på ska shuntventilen (Y1) stå fullt öppen. Drag ut ratten på ventilen och vrid maximalt moturs. Glöm inte att trycka in ratten till ventilen i automatläge.

## 16.2 Principschema

Här visas den principiella inkopplingen av värmepumpen till fastighetens värme- och varmvattensystem. Olika anläggningar och system kan se olika ut, till exempel ett- eller tvårörssystem, och det gör att den färdiga installationen kan vara annorlunda. Inkoppling av kalla sidan, se kapitel "Anslutning av köldbärarsystem".



01	CTC EcoHeat 400	Y2	Shuntventil värmsystem 2
B1	Framledningsgivare värmsystem 1	11	Värmsystem 1
B2	Framledningsgivare värmsystem 2	12	Värmsystem 2
B5	Givare övre tank	47	Elektrisk avstängningsventil värmsystem
B6	Givare nedre tank	48	Backventil inkommande kallvatten
B7	Givare, radiatorretur	65	Blandningsventil varmvatten
B11	Rumsgivare 1	90	Påfyllningsventil värmsystem
B12	Rumsgivare 2	91	Injusteringsventiler för värmslingor
B15	Utegivare	92	Säkerhetsventil panna (fabriksmonterad) 2,5 bar
G1	Cirkulationspump, värmsystem 1	93	Säkerhetsventil för varmvatten
G2	Cirkulationspump, värmsystem 2	94	Avstängningsventil
Y1	Shuntventil bivalent värmsystem	95	System/Panstryck monteras på returledningen

### Cirkulationspump värmesystem (G1) (G2)

Cirkulationspumpen monteras på pannans framledning och ska få sin strömförsörjning från pannan, se Elinstallation.

### Blandningsventil varmvatten (65)

För att undvika skällningsrisk ska en blandningsventil monteras på tappvarmvattnet.

### Säkerhetsventil tappvarmvatten (93)

Montera den medföljande ventilen på inkommande kallvattenanslutning. Anslut spilledningen till golvbrunnen, antingen direkt eller till spilltratt, om avståndet är mer än två meter. Spilledningen ska ha fall mot golvbrunnen, installeras frostfritt och lämnas öppen/trycklös.

### Backventil (48)

Montera backventil på inkommande kallvattenanslutning.

### Avstängningsventil (94)

Det är viktigt att montera Avstängningsventil (94) både på framledning och returledning.

### Pannans säkerhetsventil (92)

Pannans säkerhetsventil (2,5 bar) är fabriksmonterad på toppers vänstra sida. Spilledningen ansluts till golvbrunn, antingen direkt, eller om avståndet är mer än två meter, till spilltratt. Spilledningen ska ha fall mot golvbrunnen, installeras frostfritt och lämnas öppen/trycklös.

### Påfyllningsventil värmesystem (90)

Montera påfyllningsventilen mellan kallvattenanslutningen och radiatorreturledningen, alternativt mellan kallvatten- och expansionsledningen.

### Manometer systemtryck (95)

Montera manometern på expansionsledningen eller på radiatorreturledningen.



OBS! Spillrör till golvbrunn skall monteras!



OBS! Det är viktigt att montera Avstängningsventil (94) både på framledning och returledning.

## Anslutning av expansionskärl

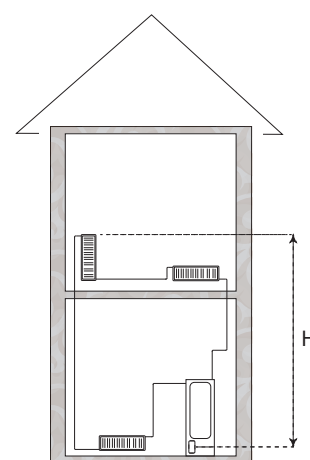
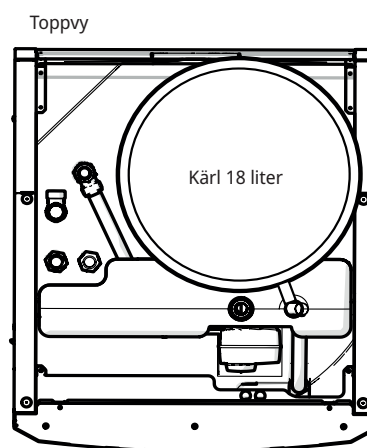
Det är bäst att ansluta CTC EcoHeat till ett slutet expansionskärl. Värmepumpen är förberedd för montage av ett 18 liters slutet expansionskärl, vilket placeras kompakt på produktens översida. Expansionskärl med erforderlig vinkelkoppling finns som tillbehör. Anslut då systemmanometern på radiatorreturledningen.

Komplettera gärna med en manometer. Om du använder ett öppet system ska avståndet mellan expansionskärl och högst belägna radiator inte understiga 2,5 meter för att undvika att systemet syresätts.

**Observera** att ingen hetvattencirkulation får vara ansluten, då det påverkar värmepumpen och systemets funktion. Om värmepumpen ansluts tillsammans med annan värmekälla, till exempel befintlig panna, ska anläggningarna ha separata expansionskärl.

Förtrycket i expansionskärlet dimensioneras efter höjden (H) mellan den högst placerade radiatoren och expansionskärlet. Förtrycket ska kontrolleras/ställas in innan systemet vattenfylls. Systemtrycket ska ställas 0,3 bar högre än förtrycket i expansionskärlet. Exempelvis innebär ett förtryck med 1,0 bar (5 mvp) att höjdskillnaden maximalt får vara 10 m.

Maximal höjd (H) (m)	Förtryck (bar)	Maximal volym i värmesystemet (exkl. produkt) (L)
5	0.5	310
10	1.0	219
15	1.5	129



- ! Det medföljande expansionskärlet är förtryckt till ca 1 bar, det behöver därför justeras till lämpligt förtryck för fastigheten. Detta ska göras innan systemet fylls med vatten.
- Om öppet expansionskärl används ska avståndet mellan expansionskärl och högst belägna radiator inte understiga 2,5 meter för att undvika att systemet syresätts. Om värmepump ansluts tillsammans med annan värmekälla, till exempel befintlig panna, ska anläggningarna ha separata expansionskärl.

## Drift utan brinesystem

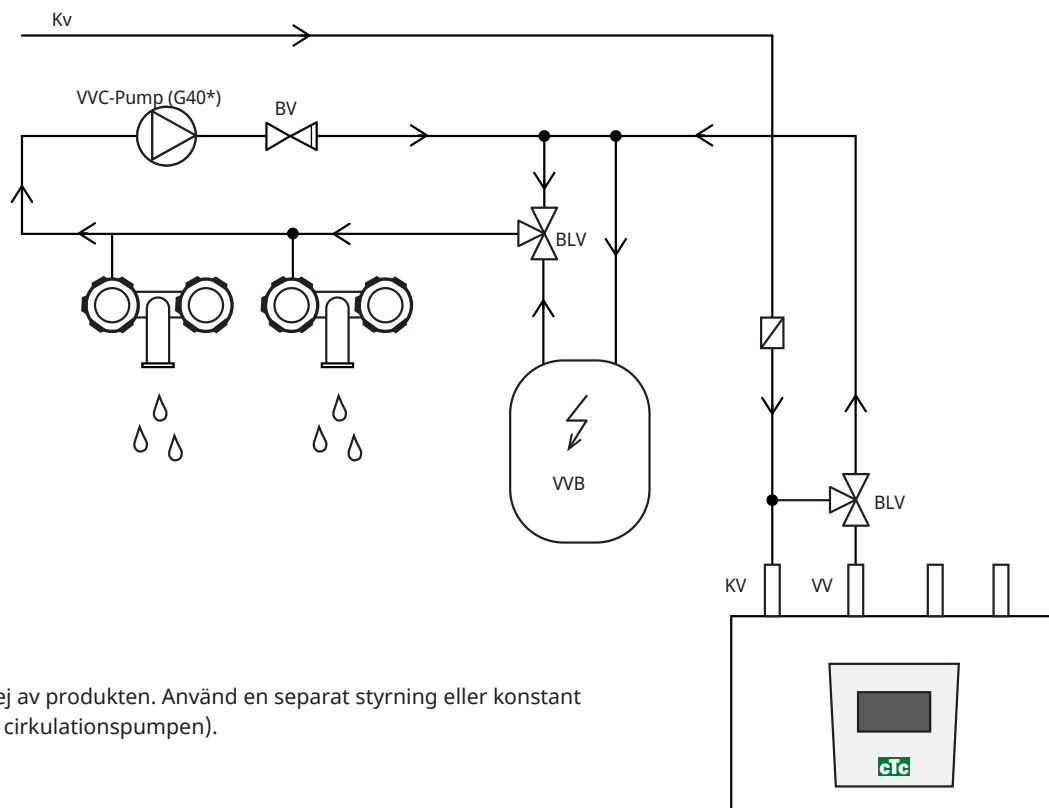
CTC EcoHeat kan användas utan att brinesystemets kalla sida (köldbärarsystemet) är inkopplat. Värmepumpen fungerar då som en vanlig elpanna med full funktionalitet på styrningen. Varmvattenkapaciteten är dock något lägre, eftersom enbart kärlets övre del är uppvärmd. Se till att kompressorn är spärrad.

## Tappvattenkrantar

I vissa fall kan missljud komma från husets rörsystem och CTC EcoHeat pga. de tryckstötter som uppkommer då flödet hastigt bryts. Det är inget fel på produkten utan fenomenet kan förekomma då engreppsblandare av äldre modell används; nyare engreppsblandare är ofta försedda med mjukstängning. Alternativt kan en tryckslagsdämpare monteras. Genom att minimera tryckstötter undviks även onödigt slitage på tappvattensystemet.

### VVC-system

Det går att ansluta ett varmvattencirkulationssystem. Ett exempel på en sådan koppling ser du nedan.



(\*G40 Styr ej av produkten. Använd en separat styrning eller konstant spänning på cirkulationspumpen).

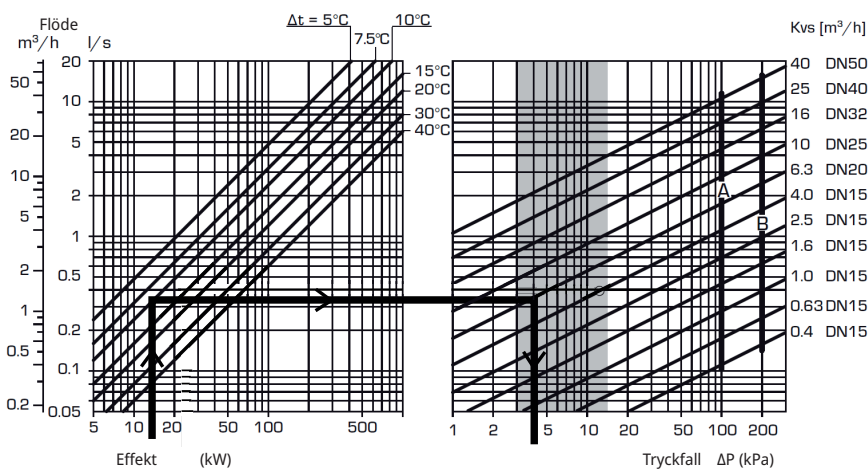
### Tryckfall

#### Tryckfall Shuntventil

Diagrammet nedan visar tryckfall i shuntventil.

Utgå från värmebehovet i kW (t ex 15 kW) gå sedan vertikalt till det valda  $\Delta t$  (t ex 10 °C). Gå sedan horisontellt till linjen för CTC EcoHeat shuntventilen = linje 6,3 DN20. Tryckfallet läses av på skalan rakt nedanför (4 kPa).

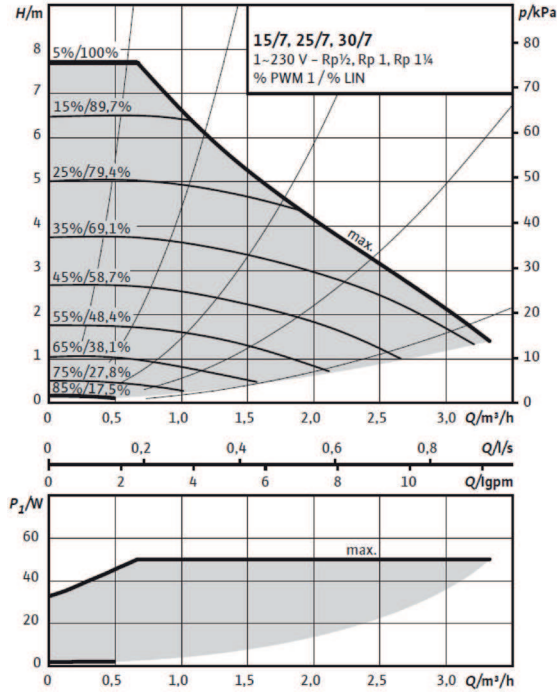
För CTC EcoHeat, se ventil DN20.



### 16.3 Värmebärarpump (G11)

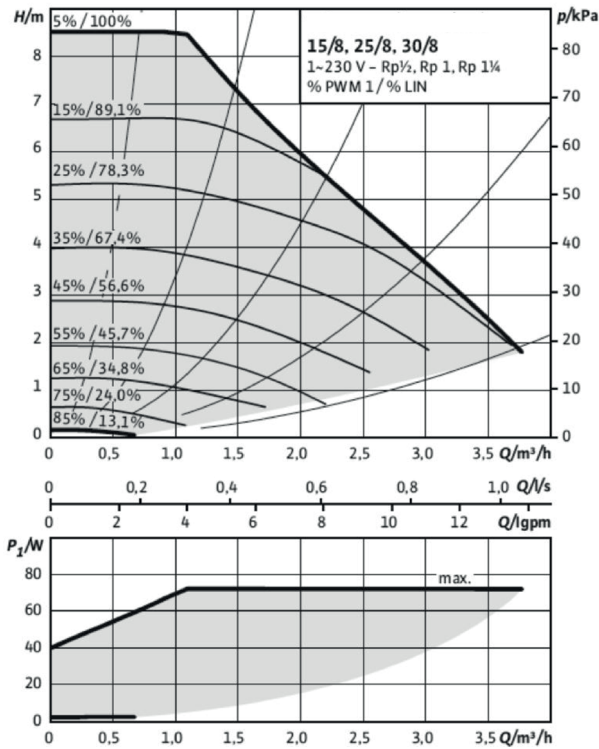
CTC EcoHeat 406-408

25/7-130 PWM

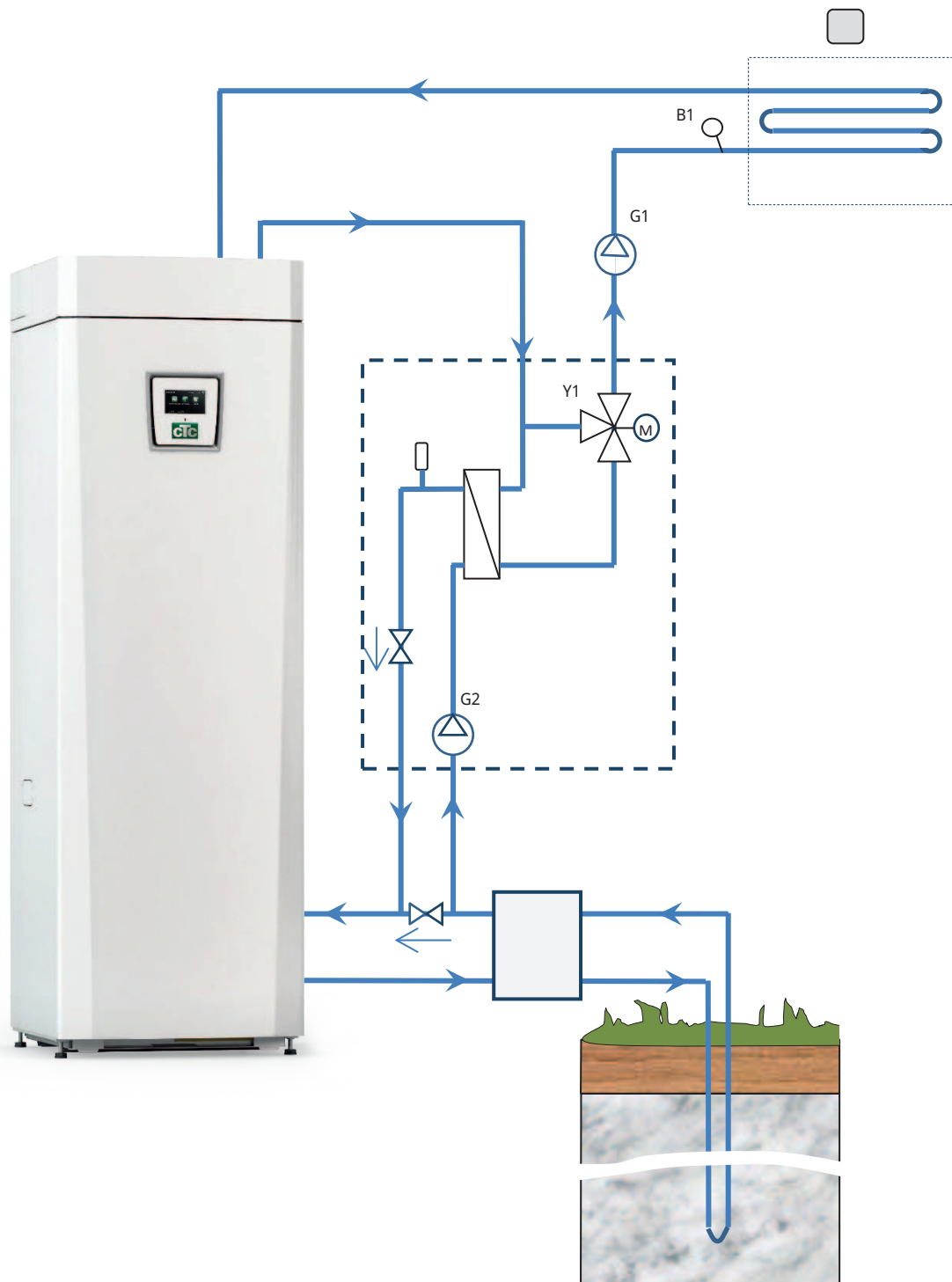


CTC EcoHeat 410-412

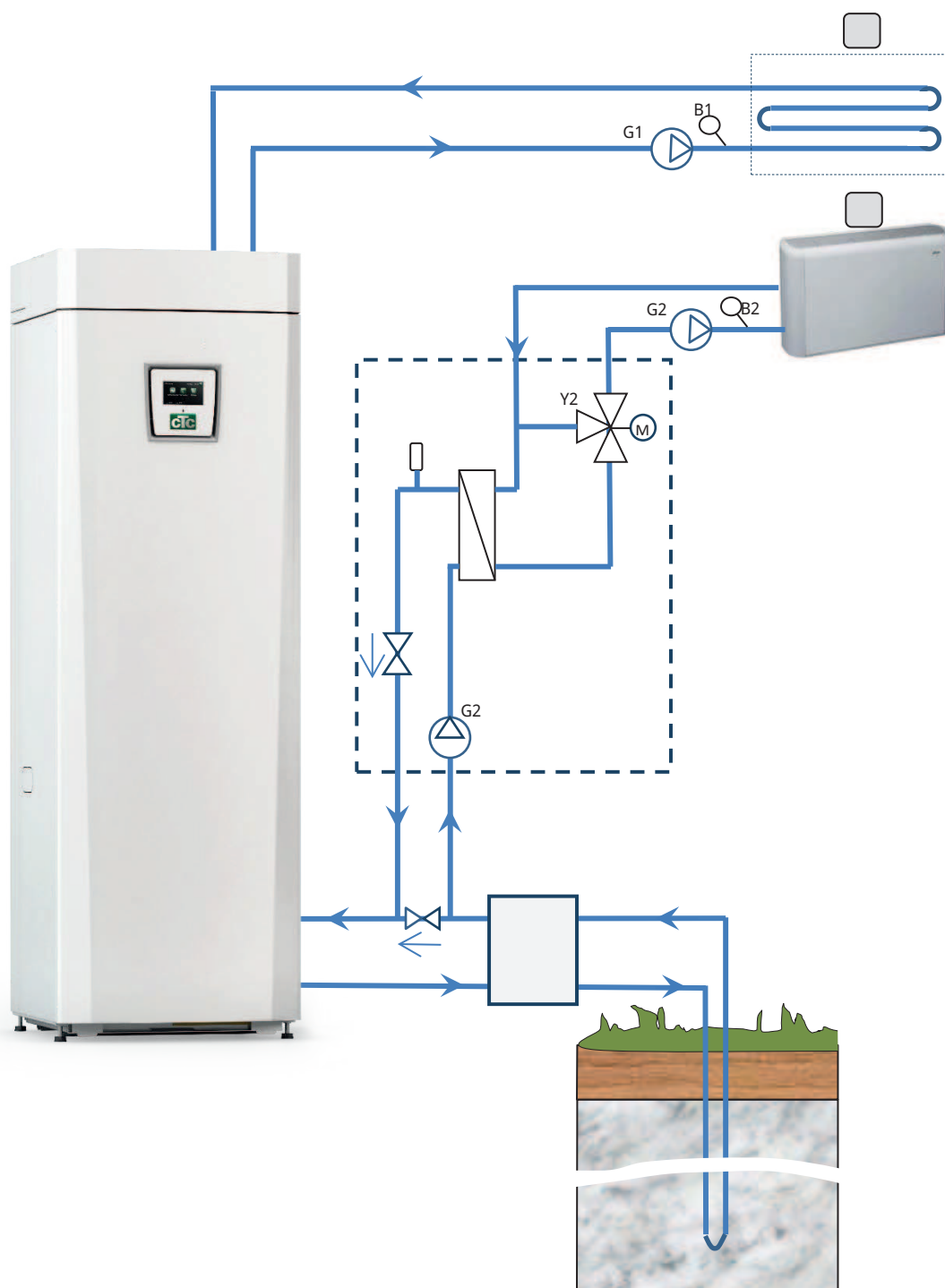
25/8-130 PWM



## 16.4 Principschema frikyla - Gemensam kyla/värme



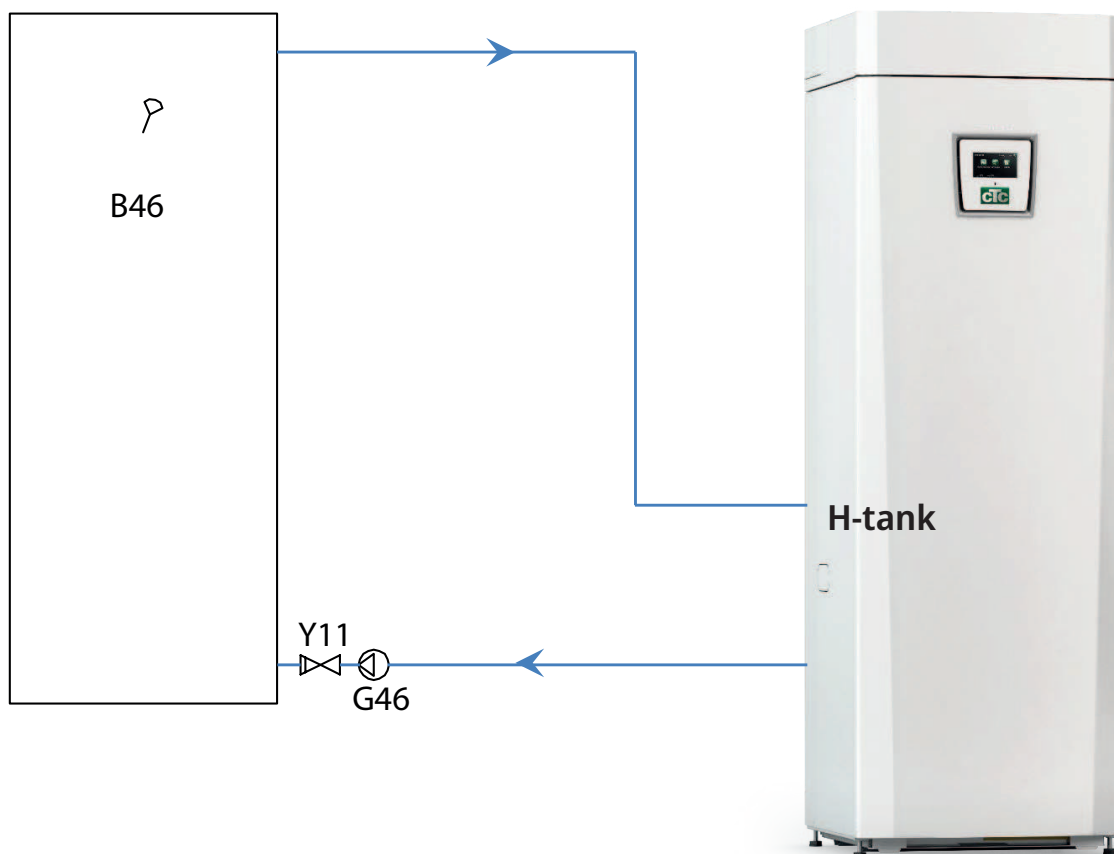
## 16.5 Principschema frikyla i separata värmesystem



## 16.6 Diftermostatfunktion

Diftermostatfunktionen används om man vill överföra värme från tanken med givare (B46) till H-tanken.

Funktionen jämför temperaturer i tankarna och när det är varmare i tank (B46), startas laddning till H-tanken.



## 17. Anslutning av köldbärarsystem

Montage och inkoppling av brinesystem, det vill säga kollektor till berg eller mark, ska utföras enligt gällande bestämmelser av behörig fackman.

Var ytterst noga med att ingen smuts når kollektorslangarna, vilka ska vara renspolade före anslutningen. Låt alltid täckpluggarna vara kvar under arbetets gång.

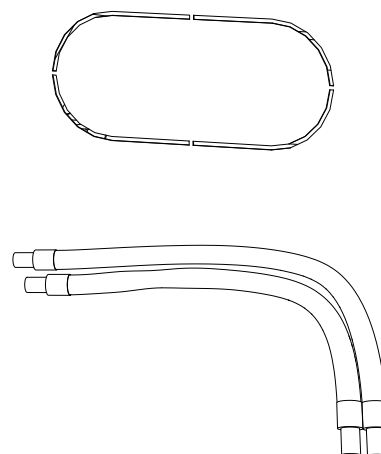
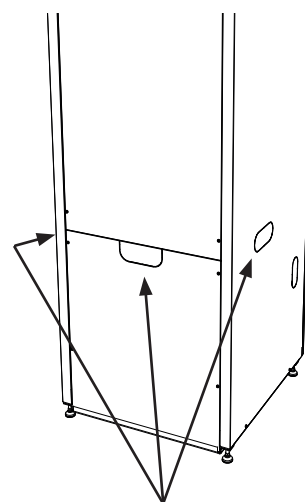
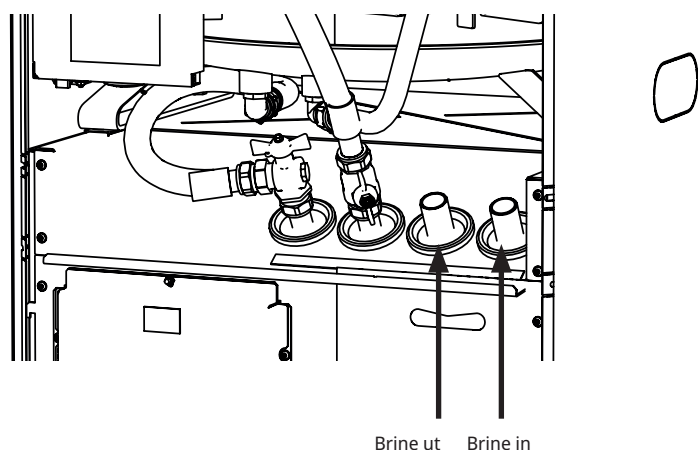
Temperaturen i brinesystemet kan understiga 0 °C. Det är därför viktigt att vid installationen inte använda smörjmedel etc. som är vattenbaserat. Det är också viktigt att samtliga delar kondensisolerats för att förhindra isbildning.

### Anslutningar

Brinesystemet kan anslutas på höger, vänster eller på värmepumpens baksida. Klipp bort täckplåten på den sida där brinekopplet ska anslutas. Isoleringen innanför täckplåten har förberedda spår för att enkelt kunna skära upp ett genomförningshål för de medlevererade brineslangarna. När hål tagits upp i både isolering och sidplåt utförs montering enligt följande:

1. Den medföljande skyddslisten placeras runt kanten på hålet i isolerplåten för att skydda brineslangarna. Anpassa vid behov längden på listen så att den passar i hålet.
2. Montera de bipackade klämringskopplingarna på kylmodulens anslutningsrör. För att underlätta montering kan vid behov brinepumpens övre anslutning lossas och vridas.
3. För brineslangarna genom hålet i sidoplåtarna och anslut dem till klämringskopplingarna. Säkerställ att isoleringen täcker alla delar av kopplingen för att undvika isbildning och kondens.
4. Kollektorsystemet installeras därefter enligt principskiss.

Det går också att ansluta framledningen på den ena sidan och returen på den andra. Se Måttuppgifter för mått och dimensioner. Rördimension mellan värmepumpen och kollektorslinga ska inte understiga  $\varnothing 28$  mm.



Förlägg slangarna så att den längsta slangen ligger ytterst, detta gäller både vänster- och högermontage.

## Ventiler

Du monterar ventiler enligt principskissen på nästa sida. För att underlätta service på kyldelen ska avstängningsventiler monteras både på inkommande och utgående anslutningar. Montera ventiler med avstick så att du senare kan fylla och lufta ur kollektorslingan.

## Avluftning

Kollektorslingan får inte innehålla luft. Minsta mängd kvarvarande luft kan äventyra värmepumpens funktion. Se Påfyllning och avluftning nedan.

## Kondensisolering

Du ska kondensisolera samtliga ledningar i brinesystemet, annars blir det kraftig isbildning och kondensdropp.

## Påfyllning och avluftning

Blanda vatten och frysskyddsmedel i ett öppet kärl. Anslut slangar till avstängningsventilerna (98a och 98b) enligt figur. OBS! Slangarna måste vara minst ¾". Anslut en yttre stark pump (101) för fyllning och avluftning. Därefter ställer du om trevägsventilen (100) och öppnar ventilerna (98a och 98b) så att brinevätskan tar vägen genom blandningskärlet (102). Se också till att ventil (98d) är öppen.

### Är värmepumpen elansluten kan du starta brinepumpen (103) enligt följande:

- Gå till menyn "Avancerat/Service/Funktionstest".
- Stega ner till "Brinepump" och aktivera denna. Brinepumpen går tills den manuellt stannas.


Låt brinevätskan cirkulera i systemet under lång tid tills det är helt fritt från luft. Luftansamlingar kan nämligen finnas kvar även om ingen luft följer med vätskan ut. Ställ om trevägsventilen (100) så att den luft som finns kvar där kan komma ut.

Lufta av nivåkärlet (96) genom att lossa proppen på nivåkärlets ovansida. Stäng nu ventil (98a) medan fyllningspumpen fortfarande är i gång. Fyllningspumpen (101) trycksätter nu systemet. Stäng även ventil (98b) och stäng av fyllningspumpen.

Om nivån är för låg i nivåkärlet, stäng då ventil (98c) och (98d). Skruva av proppen och fyll kärlet till cirka 2/3. Skruva dit proppen igen och öppna ventil (98c) och (98d).

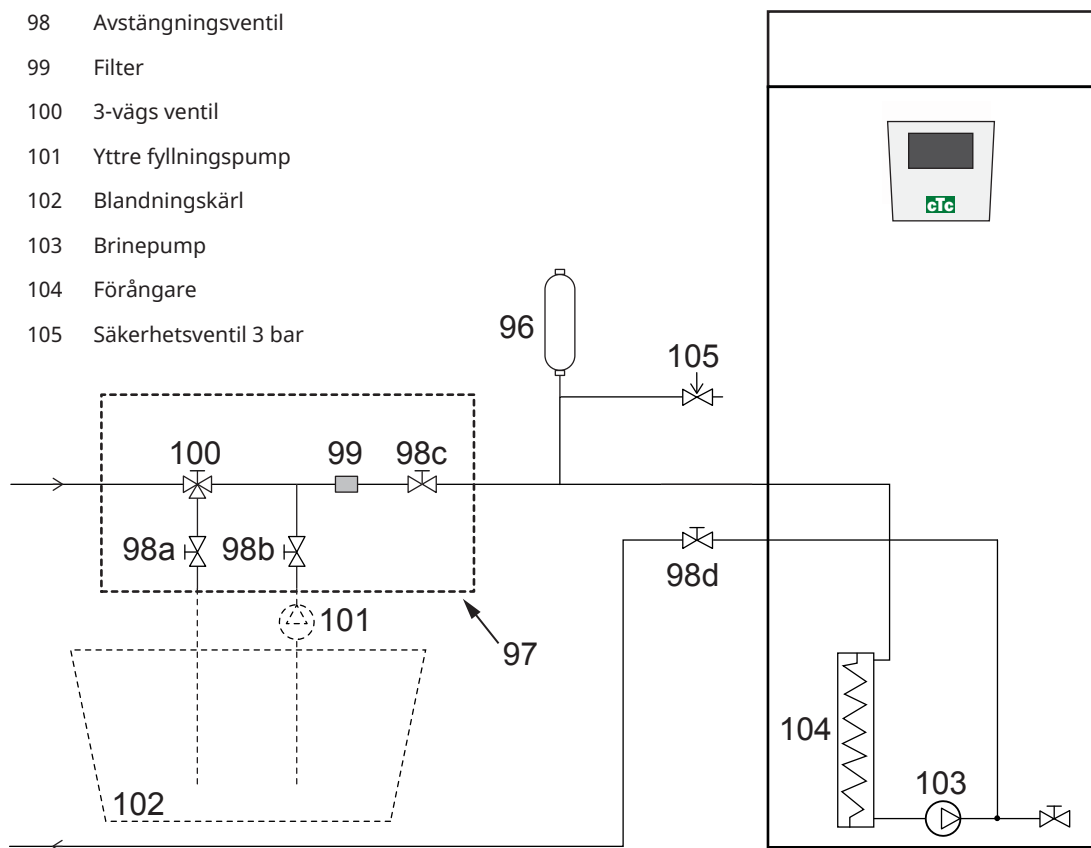
## Tryck/nivåvakt

I vissa fall krävs ett extra skydd av tätheten på köldbärarsidan på grund av lokala förutsättningar eller bestämmelser. Det är exempelvis ett krav i vissa kommuner där installation sker inom vattentäktsområde. Tryck/nivåvakten ansluts till plint K22/K23/K24/K25 och definieras sedan i meny "Avancerat/Definiera/Värmepump". Vid läckage stoppas kompressorn och brinepumpen varpå larm "Flödes/nivåvakt" visas på displayen.

 Använd funktionen "Brinepump Till" i 10 dagar för att lufta ur systemet ordentligt.

## 17.1 Principskiss köldbärare

- 96 Nivåkärl/expansionskärl
- 97 Påfyllnadskoppel
- 98 Avstängningsventil
- 99 Filter
- 100 3-vägs ventil
- 101 Yttre fyllningspump
- 102 Blandningskärl
- 103 Brinepump
- 104 Förångare
- 105 Säkerhetsventil 3 bar



Figuren visar den principiella inkopplingen av brinesystemet. Fyllnadsutrustningen är de streckade delarna. OBS! Avluftningsmöjlighet ska finnas på kollektorrören där luftfickor kan uppstå. Kontrollera alltid filtret (99) i samband med fyllning och luftning av brinesystemet.

### Efterkontroll av brinesystemet

Efter några dagar ska du kontrollera vätskenivån i kärlet. Fyll på om det behövs och stäng då ventil (98c) och (98d) vid fyllning.

### Nivåkärl/Expansionskärl

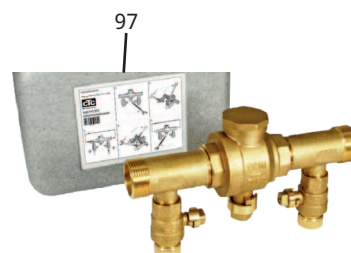
Nivåkärlet ska monteras på ingående ledning från berget eller marken och på systemets högsta punkt. Tänk på att kärlet kan avge kondensvatten. Montera säkerhetsventilen (105) enligt principskissen och montera lämplig propp på kärlets översida.

Om kärlet inte kan monteras på högsta punkten kan ett slutet expansionskärl monteras.

### Påfyllnadskoppel med smutsfilter

Påfyllnadskoppel för påfyllning, påspädning och filtrering av brinevätska. Pilar på ventilhuset anger flödesriktning. Vid rengöring av filtret, stäng ventiler (98c) och (100). Skruva av filterlocket, spola rent filtret. Vid återmontering ska tapen under filterhållaren passas in på avsett håll i filterhuset. Fyll på lite brinevätska vid behov innan locket monteras på. Efter en kortare tids drift bör filtret kontrolleras och rengöras.

**!** Blandningskärl och pump ska vara väl tilltagna.



## Brinevätska

Brinevätskan cirkulerar i ett slutet system. Vätskan består av vatten och frysskyddsmedel. Etanolsprit rekommenderas, till exempel Svedol eller Brineol. Sprit inblandas till en %-halt något lägre än 30% vilket innebär brandriskklass 2 b och en fryspunkt på ca -15 °C.

Räkna med att det går åt cirka 1 liter färdigblandad brinevätska per meter kollektorslang, det vill säga cirka 0,3 liter frysskyddsmedel per meter slang, vid en slangdiameter på 40 mm.

## Luftfickor

För att undvika luftfickor ska du se till att kollektorslangarna är konstant stigande mot värmepumpen. Om det inte går, måste det finnas avluftningsmöjlighet på högpunkterna. Fyllnadspumpen klarar i regel av mindre lokal höjdavvikelse.

## Kontroll av brinedifferens

När värmepumpen är igång kontrolleras regelbundet att temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående brinetemperatur inte är för stor. Om differensen är stor kan det bland annat bero på luft i systemet eller igensatt filter. Om så är fallet larmar värmepumpen för detta.

Fabriksinställningen för larm är 7 °C, men 9 °C tillåts under de första 72 timmarna som kompressorn är i drift, eftersom mikrobubblor i systemet kan reducera flödet av brinevätska.



Kontrollera smutsfiltret när avluftningen är avslutad.



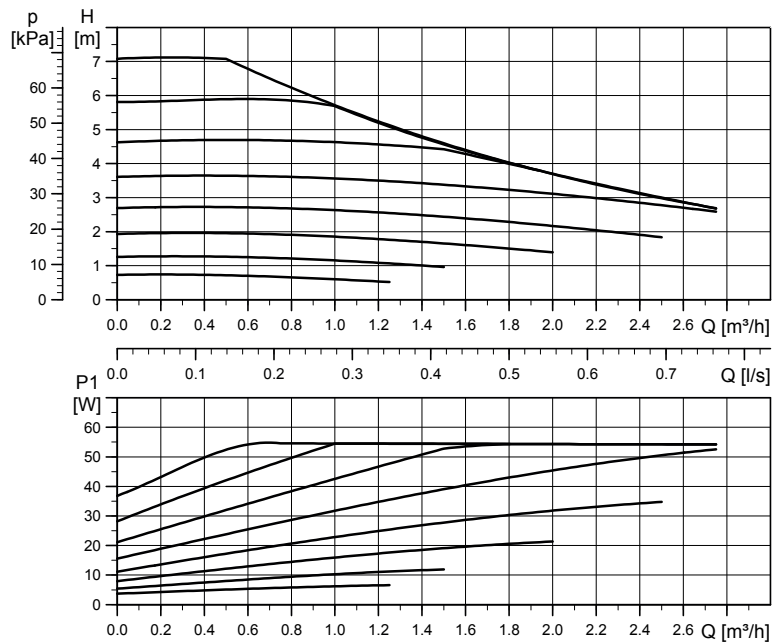
Vätskan måste vara ordentligt blandad innan värmepumpen körs igång.

## 17.2 Köldbärarpump

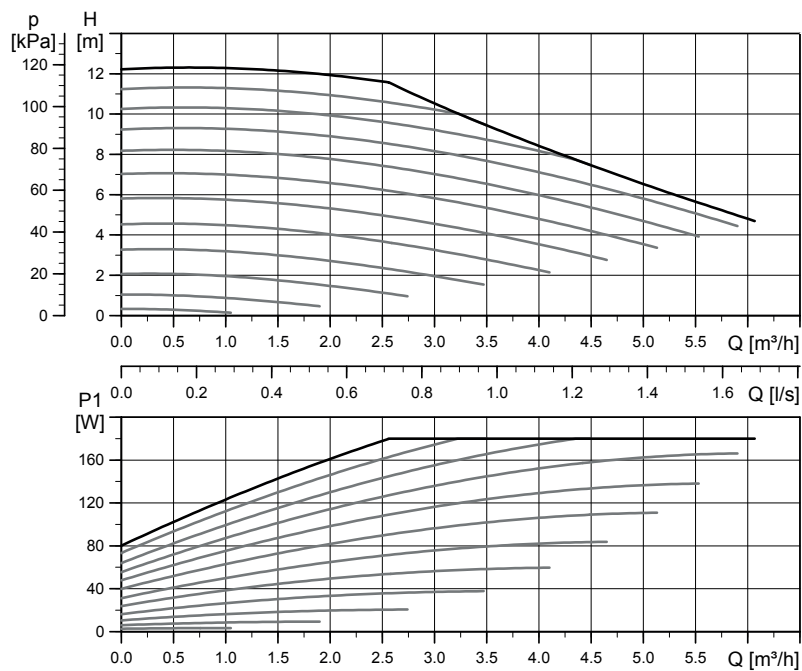
Cirkulationspumparna i CTCs produkter är av energieffektivitetsklass A.

- CTC EcoHeat 406-408 har pump 25-70 180.
- CTC EcoHeat 410-412/CTC EcoPart 410-417 & CTC GSi 612 har pump 25-125 180.

### 25/70-180, 1x230V, 50/60Hz



### 25/125-180 PWM, 1x230V, 50/60Hz



## 18. Einstallation

Installation och omkoppling i värmepumpen ska utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdragnings ska göras enligt gällande bestämmelser. Pannan är internt färdigkopplad från fabrik och inställd för 5,5 kW eleffekt. Den har jämn fasbelastning i samtliga effektsteg.

### Matning

Matningskabel finns monterad vid (1), längd 180 cm. Minsta gruppssäkringsstorlek framgår av "Tekniska data".

### Allpolig säkerhetsbrytare

Installationen skall föregås av en allpolig arbetsbrytare enligt överspanningskategori III, som säkerställer frånskiljning från alla elektriska strömkällor.

### Anslutning cirkulationspump värmesystem (G1)

Radiatorpumpen elansluts på inkopplingsplinten. Eldata: 230V 1N~. Intern avsäkring 10A.

### Maxtermostat

Om pannan har lagrats extremt kallt kan maxtermostaten ha löst ut. Den återställer du genom att trycka in knappen på elskåpet bakom fronten. Kontrollera alltid att maxtermostaten inte är utlöst vid installation.



Symbol för maxtermostat.

### Skyddsklenspänning

Följande ut- och ingångar har skyddsklenspänning: strömtrafo, utomhusgivare, rumsgivare, framledningsgivare, returgivare, NS/RS.

### Anslutning av utomhusgivare (B15)

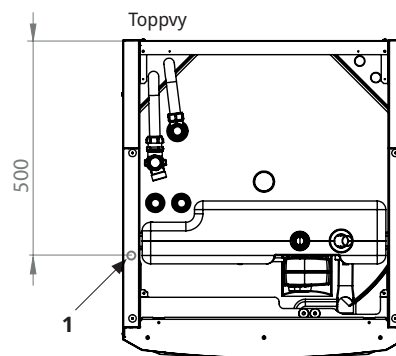
Givaren bör sättas upp på husets nordväst- eller nordsida för att inte utsättas för morgon- och kvällssol. Om det finns risk för att solens strålar kommer åt givaren måste du skydda den med en skärm.

Placera givaren på cirka 2/3 höjd av fasaden nära hörn, men inte under takutsprång eller annat vindskydd. Inte heller ovanför ventilationskanaler, dörrar och fönster där givaren kan påverkas av annat än den verkliga utomhustemperaturen.

### Anslutning av rumsgivare (B11) (B12)

Rumsgivaren placeras centralt på ett så öppet ställe som möjligt i huset, gärna i hall mellan flera rum. Då känner givaren bäst av medeltemperaturen i huset.

Dra en treledarkabel (minst 0,5 mm<sup>2</sup>) mellan värmepump och rumsgivare. Skruva sedan fast rumsgivaren på cirka tvåtredjedels höjd av väggen. Anslut kabeln i rumsgivaren respektive värmepumpen.

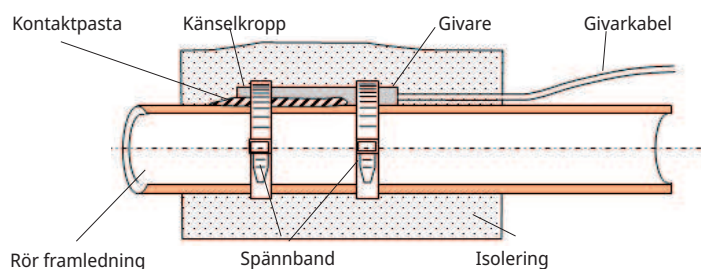


**!** Sätt inte fast givarens kabel förrän du har testat dig fram till den bästa placeringen.

## Anslutning framledningsgivare/returgivare

Montera framledningsgivaren på framledningsröret, helst efter cirkulationspumpen. Montera returgivaren på returledningsröret. Känslelementet ligger i givarens främre del, se skiss.

- Spänn fast givaren med medföljande spännband.
- Se till att givaren får god kontakt med röret. Applicera eventuellt kontaktmassa på givarens främre del, mellan givare och rör, om bra anliggning är svår att uppnå.
- **Viktigt!** Isolera givaren med rörisolering.



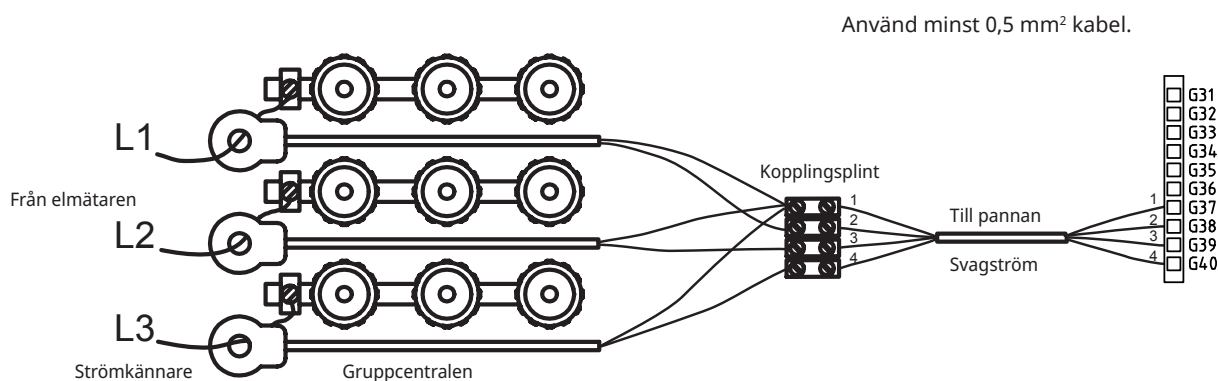
## Anslutning strömkännare

De tre strömkännarna en för varje fas, monteras i gruppcentralen enligt följande sätt:

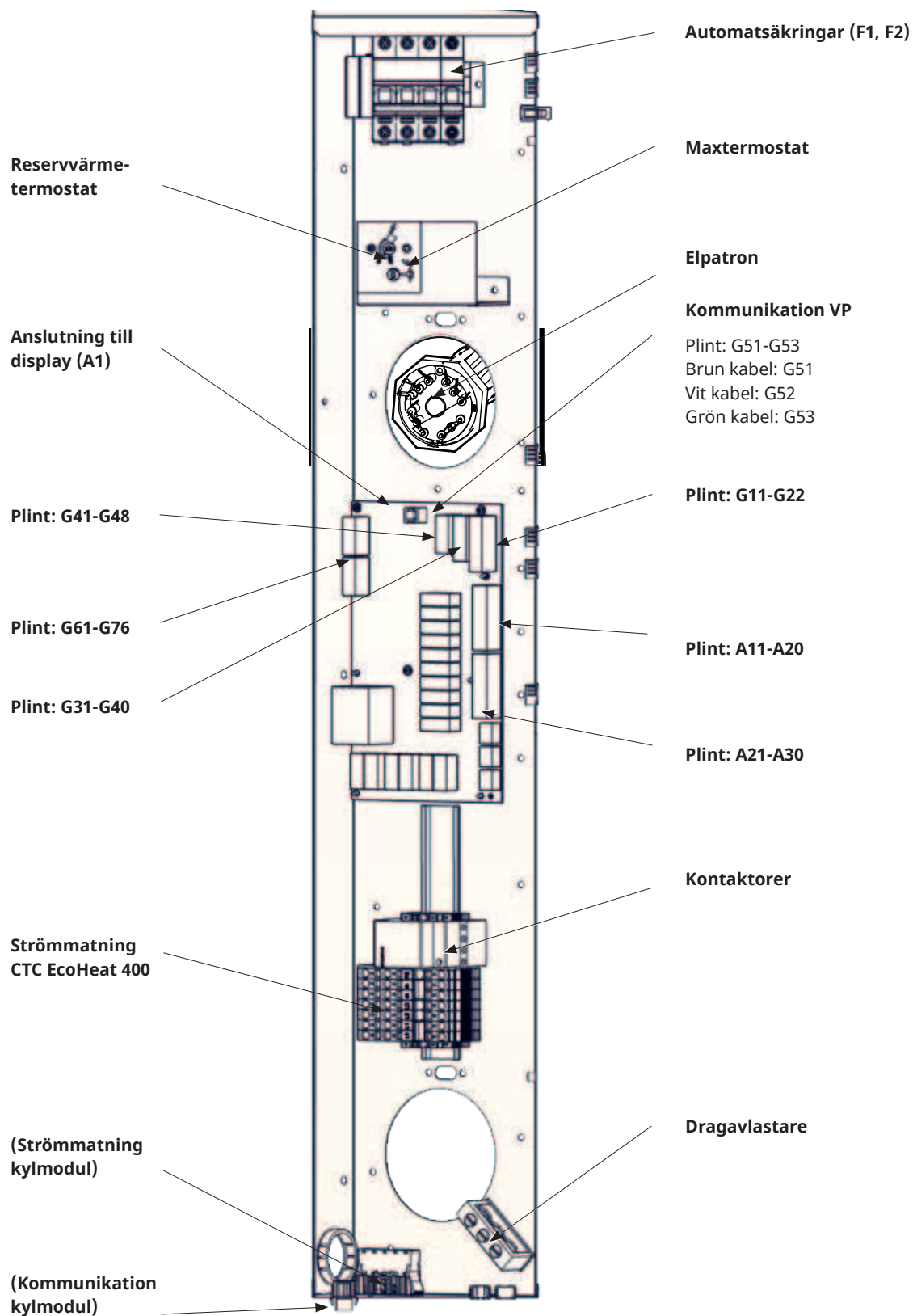
Varje fas från elmätaren som matar gruppcentralen förs igenom en strömkännare före montage på respektive skena. På detta sätt känns fasströmmen hela tiden av och jämförs med det inställda värdet på belastningsvakten i värmepumpen. Om strömmen är högre kopplar styrenheten bort effektsteg på elpatronen. Om inte det räcker begränsas även värmepumpen. När strömmen åter sjunker under inställt värde, kopplas värmepump och elpatron in igen.

Strömkännarna, tillsammans med elektroniken, förhindrar alltså att mer effekt inkopplas än vad huvudsäkringarna tål.

Strömkännarnas hål för kabel är 11 mm i diameter.



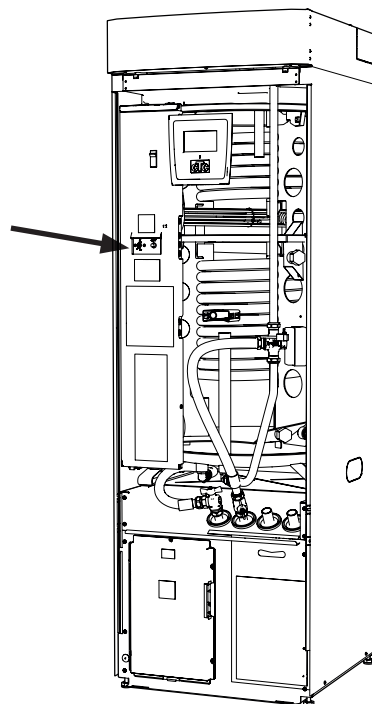
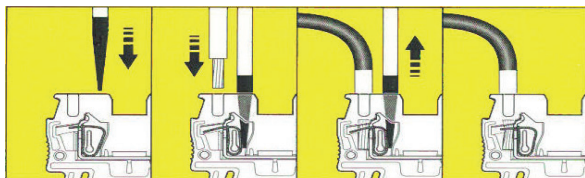
## 18.1 Elektriska komponenters placering



## Inkopplingsplint

Bakom panelen finns inkopplingsplint för givare etc.

- !** Öppna fjäderplinten först med hjälp av en skruvmejsel, innan kabeln sätts i, annars finns risk för dålig kontakt. Se även till att ledaren är tillräckligt skalad.



## 18.2 Inställningar som utförs av elinstallatören

Efter inkopplingen ska följande inställningar utföras av elinstallatören:

- Val av huvudsäkringsstorlek.
- Val av effektbegränsning, elpatron.
- Kontroll av rumsgivarens inkoppling.
- Kontroll att anslutna givare ger rimliga värden.

Utför kontrollen enligt nedan.

### Inställning av huvudsäkring och effektbegränsning

Se avsnittet Första start eventuellt Första start BBR.

### Kontroll av rumsgivarens inkoppling

- Gå in i meny: "Avancerat/Service/Funktionstest/Värmesystem".
- Stega ner till Diod rumsgivare och tryck OK.
- Välj Till med knapp + och tryck OK. Kontrollera att rumsgivarens diod lyser. Om inte, kontrollera kablar och inkoppling.
- Välj Från med knapp - och tryck OK. Om OK-dioden slocknar är kontrollen klar.
- Återgå till startsidan genom att trycka på Hem-knappen.

### Kontroll av anslutna givare

Om någon givare är felaktigt ansluten kommer text fram i displayen, till exempel "Larm givare ute". Om flera givare är felaktigt anslutna visas de olika larmen på olika rader.

Om inget larm visas är givarna rätt anslutna.

Anslutna strömkännarens inkoppling har inget larm, men strömvärdet kan avläsas i menyn "Aktuell driftinfo". Observera att tolerans/noggrannhet är mycket låg vid små strömvärden.

### 18.3 Inställning av eleffekt i reservläge

DIP-switch en på reläkortet (A2) används för att ställa in eleffekt i reservläge. DIP-switchen är märkt "RESERV".

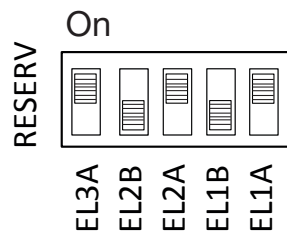
Då switchen är ställd på ON är steget aktivt i reservvärmeläge.

#### 3x400V

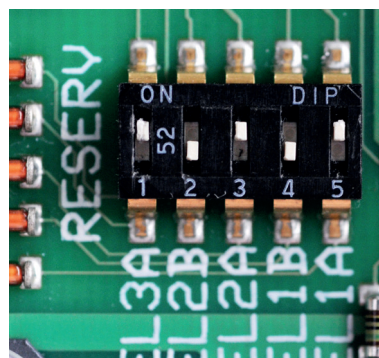
Relä	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Ström	10 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Effekt	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

#### 1x230V

Relä	-	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Ström	-	8,7 A	8,7 A	8,7 A	13 A
Effekt	-	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	3,0 kW



Exempel för  $1,2+0,6+0,3 = 2,1$  kW 3~.



### 18.4 Grundvattenvärme

Även grundvatten kan användas som värmekälla till CTCs värmepumpar. Grundvattnet pumpas då upp till en mellanväxlare som växlar energin till brinevätskan. Det är viktigt att en mellanväxlare monteras i systemet. Mellanväxlaren förhindrar att produktens förångare försämras genom avsättningar från grundvattnets partiklar och mineraler, vilket annars kan bli ett kostsamt ingrepp i produktens köldmediesystem. För mellanväxlaren skall alltid vattenkravsanalys tagas i beaktande. Erforderliga tillstånd och lokala regelverk ska beaktas. Returvattnet släpps ut på annat ställe, i en borrad returbrunn eller liknande.

Notera även anvisningarna från leverantören av mellanväxlare.

Brinepumpen (G20) och grundvattenpumpen (G21) måste kopplas så att de går samtidigt för att undvika frysrisk. För inkoppling se elschema.

### 18.5 Inkoppling pump(G46) till Diftermostatfunktion

230V 1N~

Cirkulationspumpen (G46) ansluts på följande kopplingsplintar:

Reläkort i CTC EcoHeat 400 (Se elschema).

Observera kabelfärgerna!

Fas:	brun	Plint A12
Nolla:	blå	
Jord:	gul/grön	

Kontrollera funktionen genom att testköra pumpen under menyn "Avancerat/Service/Funktionstest" i styrsystemet.

### 18.6 Inkoppling givare(B46) till Diftermostatfunktion

Ntc22k

Givare B46 kopplas in på plint G65, G66.

## 18.7 Resistanser för givare

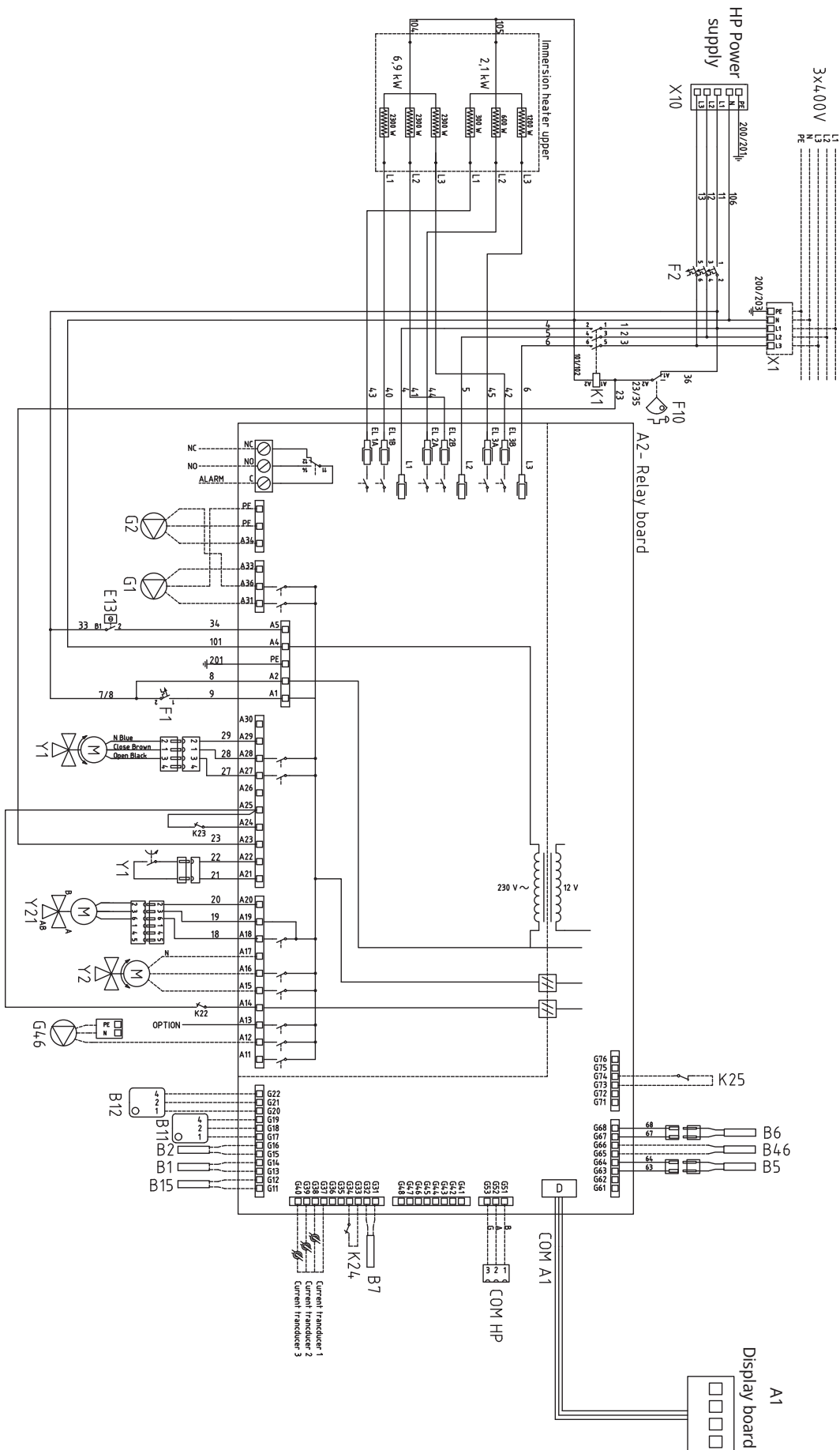
Temp °C	Sensor Type 1 NTC Resistans kΩ	Temp °C	Sensor Type 2 NTC Resistans kΩ	Temp	Sensor Type 3 NTC Resistans kΩ	Temp °C	NTC 50 Resistans kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temp °C	Utegivare NTC 150 Resistans Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

Temp °C	NTC 22 k Resistans Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

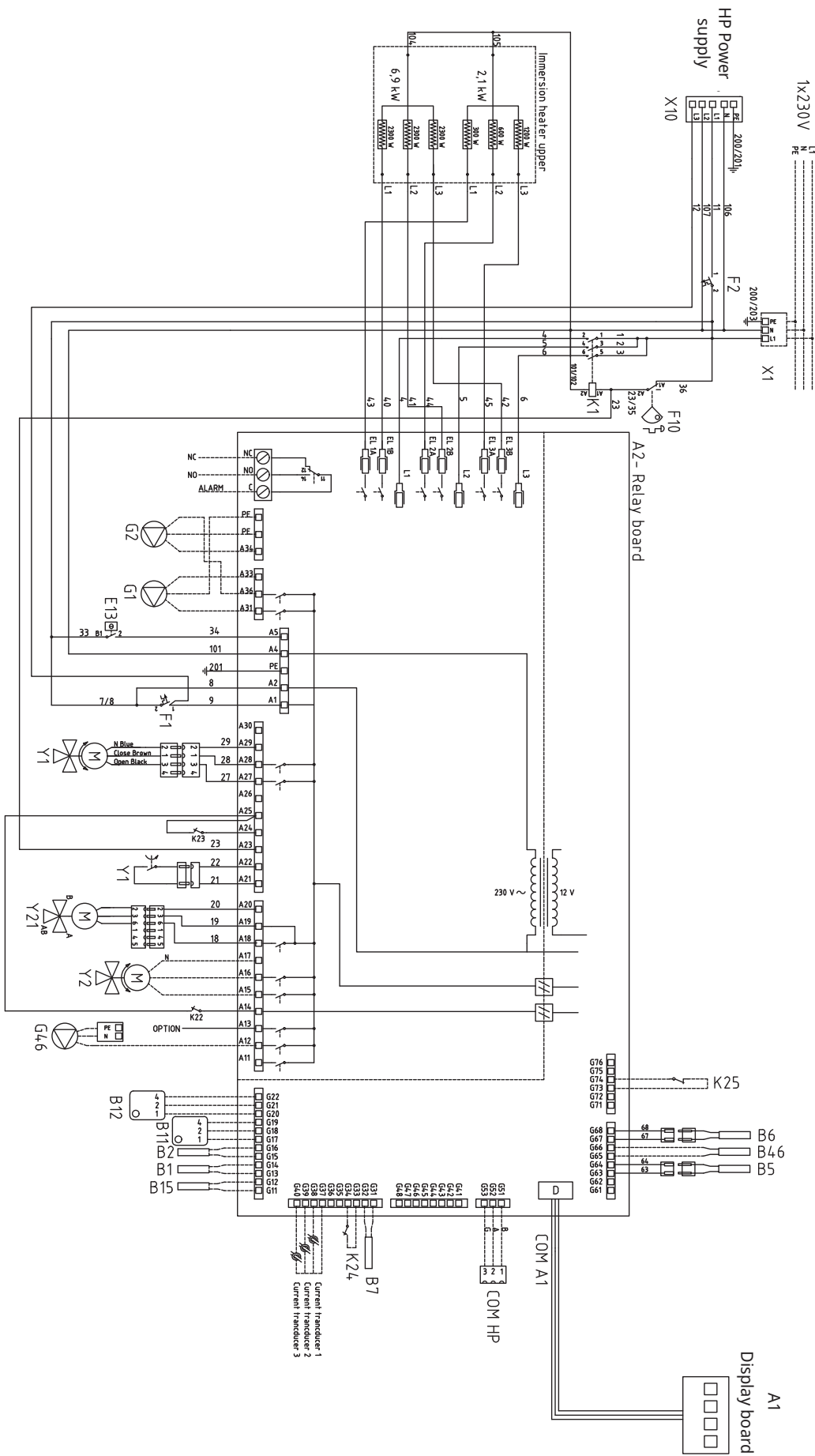
Temp °C	Suggasgivare NTC 015 Resistans Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

### 18.8 Elschema tank 400V 3N~



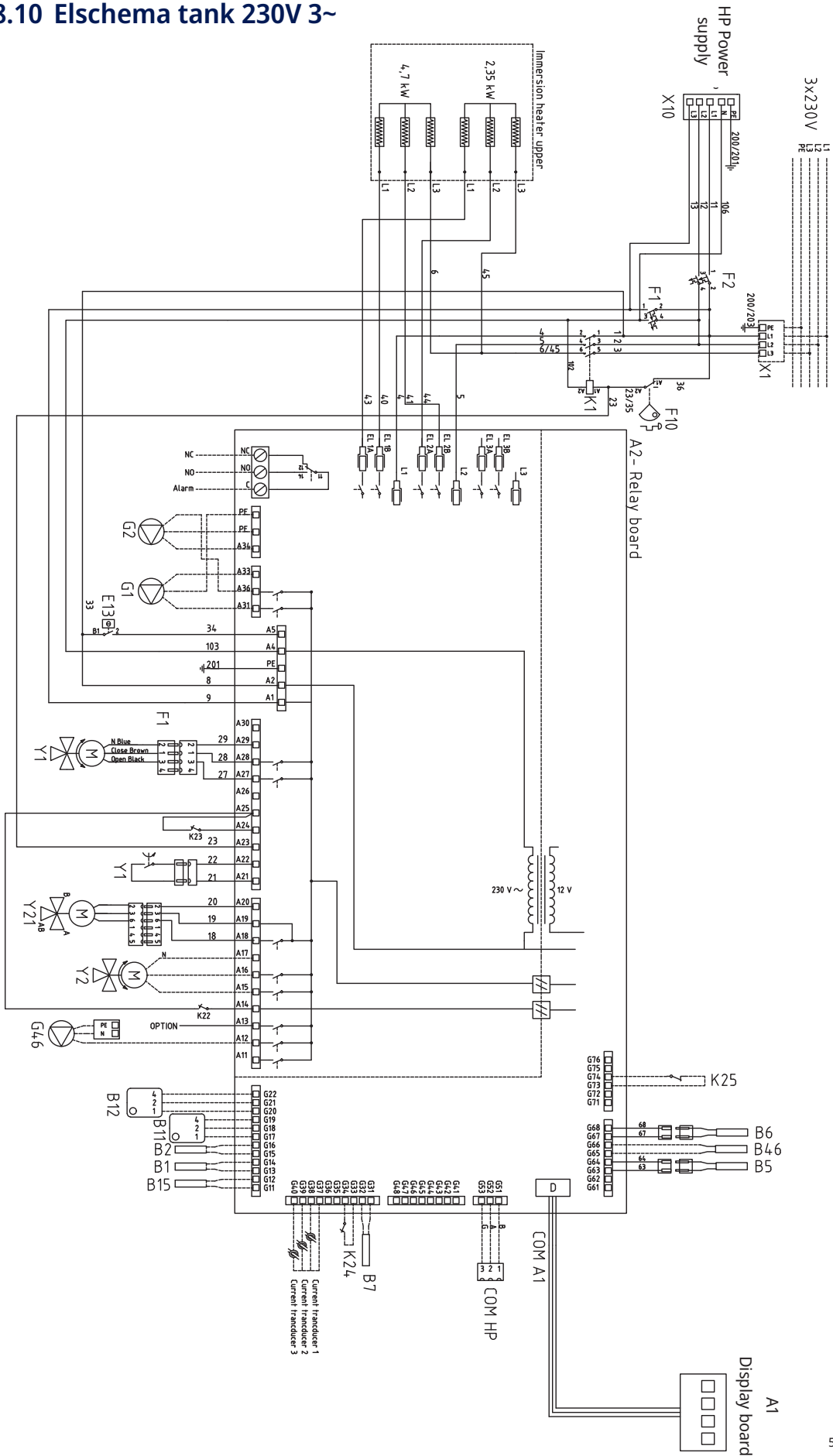
586618

### 18.9 Elschema tank 230V 1N~



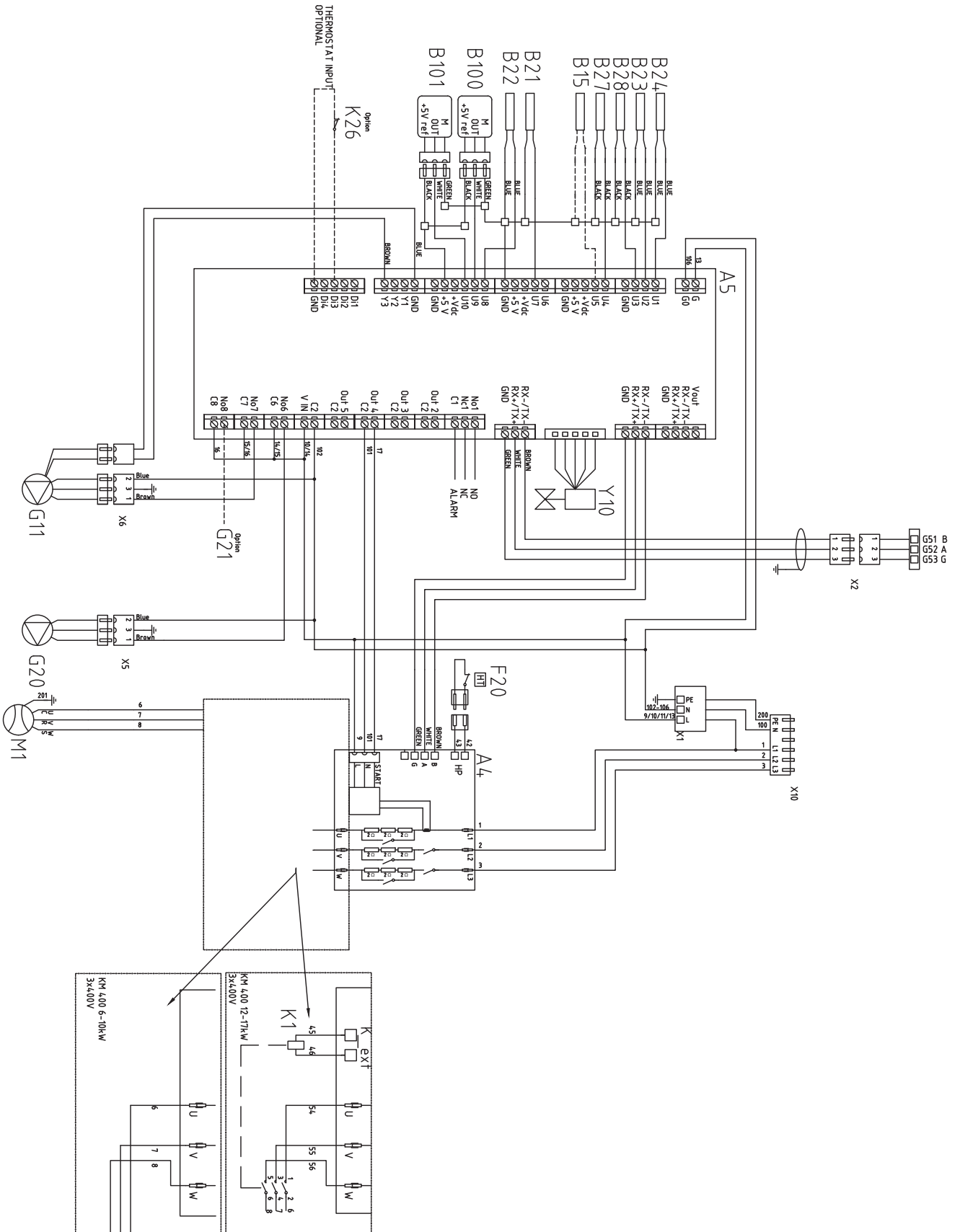
586626

### 18.10 Elschema tank 230V 3~



586656

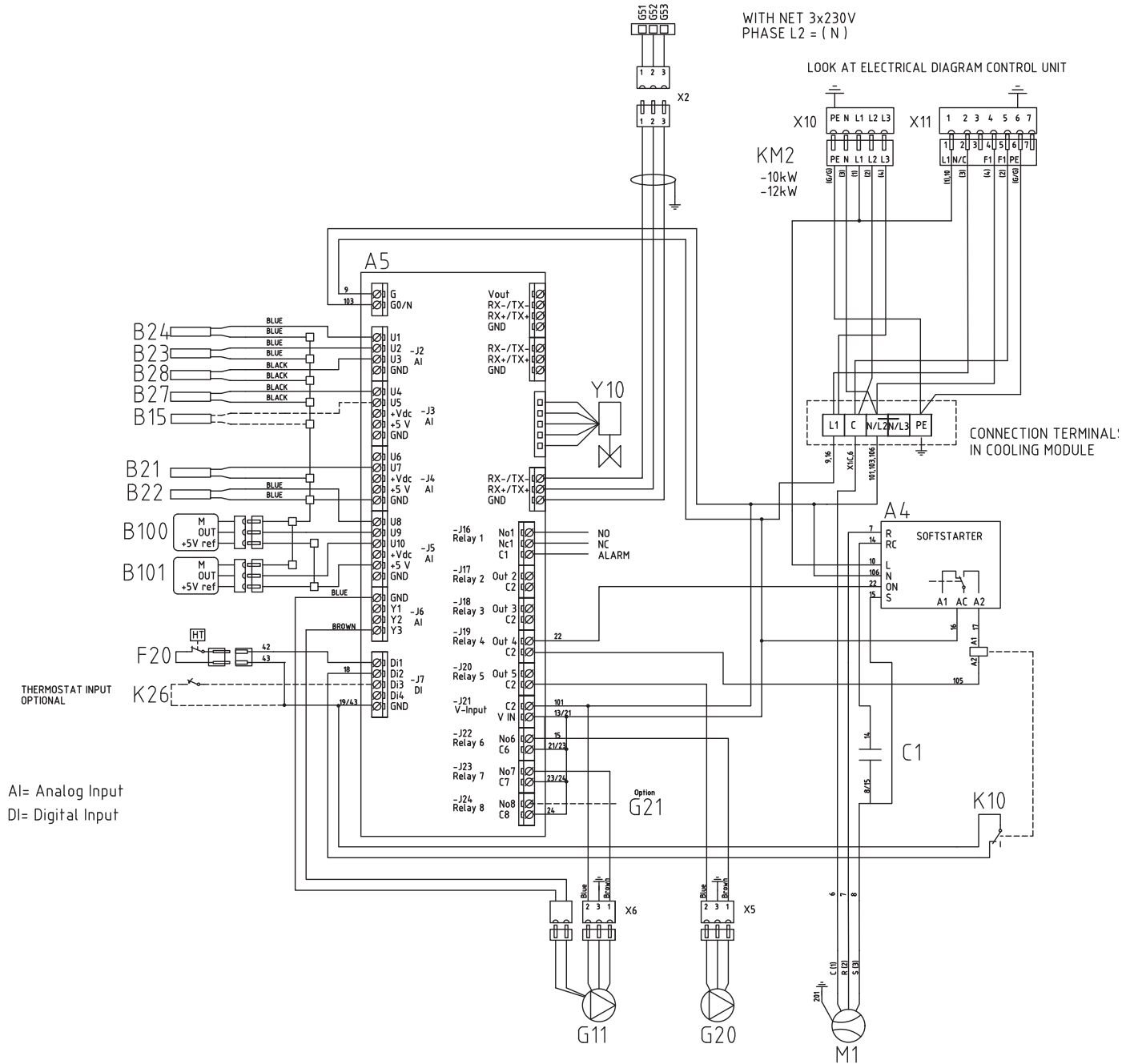
### 18.11 Elschema värmepump 400V 3N~



### 18.12 Elschema värmepump 230V 1N~

WITH NET 3x230V  
PHASE L2 = ( N )

LOOK AT ELECTRICAL DIAGRAM CONTROL UNIT

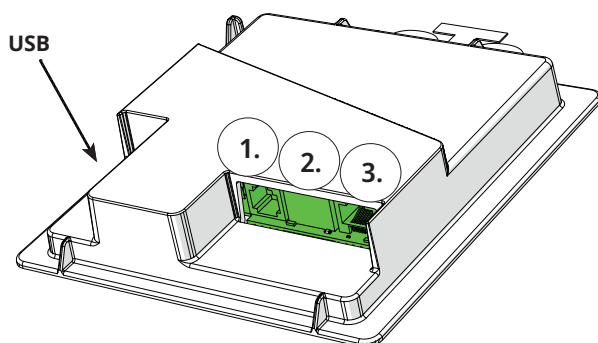


## 18.13 Komponentlista elschema

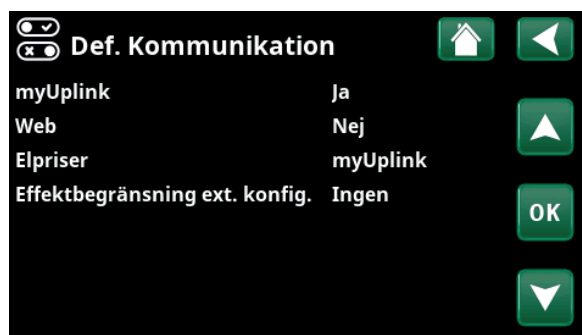
Nr	Komponent
A1	Display
A2	Relä/huvudkort
A3	CTC Solstyrning/ Expansionskort
A4	Mjukstartskort med motorskydd och kontaktorfunktion
A5	VP-styrkort
B1	Framledningsgivare 1 NTC 22
B2	Framledningsgivare 2 NTC 22
B5	Övre tankgivare NTC 22
B6	Nedre tankgivare NTC 22
B7	Returgivare NTC 22
B11	Rumsgivare 1 NTC 22
B12	Rumsgivare 2 NTC 22
B15	Utegivare NTC 150
B21	Hetgas givare Typ 3/ NTC 050
B22	Suggasgivare Typ 1/ NTC 015
B23	Brinegivare in Typ 1/ NTC 22
B24	Brinegivare ut Typ 1/ NTC 22
B27	Vp in Typ 2/ NTC 22
B28	Vp ut Typ 2/ NTC 22
B46	Givare extern tank NTC 22 Difftermostatfunktion
B100	Högtrycksgivare
B101	Lågtrycksgivare
C1	Kondensator, kompressor
COM HP	Kommunikation Värmepump G51=Brun kabel, G52=vit kabel, G53= grön kabel.
E13	Reservvärmetermostat
F1	Automatsäkring 10A
F2	Automatsäkring VP 10A
F10	Maxtermostat
F20	Högtrycksvakt
G1	Radiatorpump 1
G2	Radiatorpump 2
G11	Laddpump
G20	Brinepump
G21	Grundvattenpump, signal 230V, option
G40	VVC Cirkulationspump (Styrs Ej av produkten, separat styrning/konstant spänning)
G46	Laddpump extern tank - Difftermostatfunktion
H	H-tank. Intern huvudtank i produkten

Nr	Komponent
K1	Kontaktor 1
K2	Kontaktor 2
K10	Relä
K22	Flexibel fjärrstyrning/ SmartGrid
K23	Flexibel fjärrstyrning/ SmartGrid
K24	Flexibel fjärrstyrning/ SmartGrid
K25	Flexibel fjärrstyrning/ SmartGrid
K26	Termostatisk kontroll, option
M1	Kompressor
X1	Plint, inkommande matning
X10	Plint, matning VP. Svart kontaktdon
Y1	Shuntventil 1
Y2	Shuntventil 2
Y11	Backventil
Y21	Växelventil VV
Y22	Växelventil VV
Y98	Expansionskärl
Y99	Expansionskärl

## 19. Installation Kommunikation



Baksida displayenhet har tre portar för kommunikation.



Meny "Avancerat/Definiera/Kommunikation".



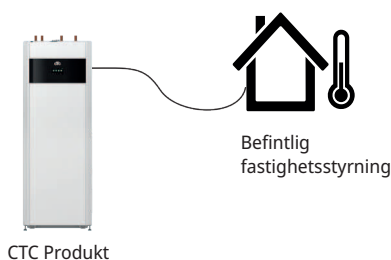
**Kommunikation**

### Kommunikationsportar display

#### 1 Port 1. RS485-port utan galvaniskt skydd.

Definiera BMS:

Ja - tillåter BMS via RS485-port.



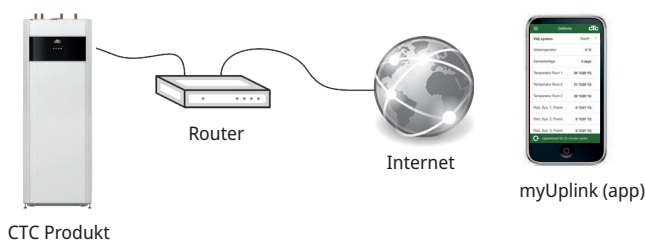
Beskrivning av kontakt i displayenhet

1: Jord  
4: RS485 B  
5: RS485 A

#### 2 Port 2. Nätverksuttag (Ethernet), se inkoppling nästa sida.

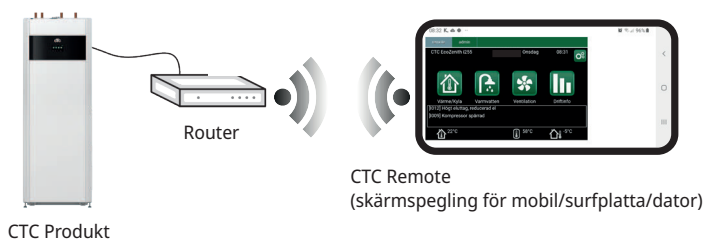
Definiera appen:

myUplink: Ja - möjliggör anslutning till appen.



Definiera Web:

Ja - tillåter nätverksanslutning, skärmspeglingsfunktion „CTC Remote“ samt BMS\* funktion med fjärrstyrning via nätverkskabel till lokalt nätverk.



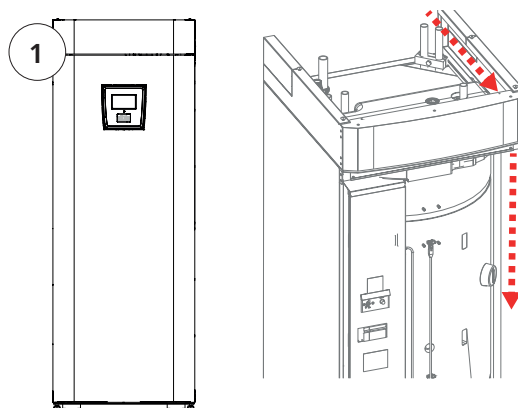
#### 3 Port 3. Kommunikation mellan produktens elkablage och display: Fabriksmonterad.

\*Port 2 - Nätverksuttag (Ethernet) vid anslutning av BMS via TCP/IP.

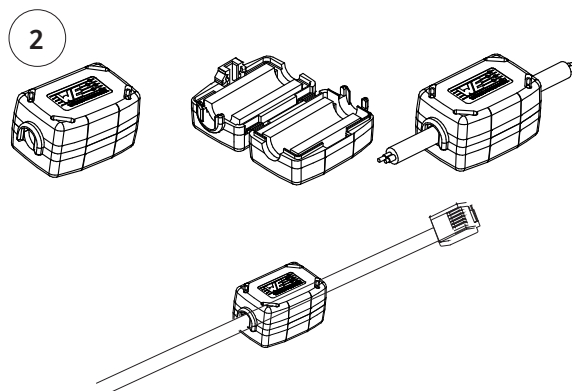
## 19.1 Installera nätverkskabel

**!** Stäng av arbetsbrytaren till produkten före fronten öppnas.

1. Lyft av frontplåt. Dra in nätverkskabel innanför kanten på produktens tak enligt pilarna.



2. Öppna ferrit från bipack, kläm fast kring ethernetkabel, jämte anslutning.

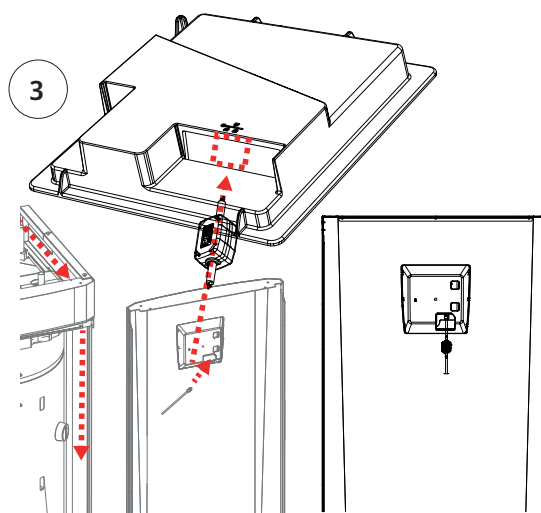


3. Anslut ethernetkabel i mitten, (Port 2).

4. Montera försiktigt tillbaka front. Akta kablar.


5. Anslut ethernetkabel till nätverksuttag eller router.

För att aktivera och definiera anslutning, se meny "Avancerat/Definiera/Kommunikation". Utförligare beskrivning finns i Kapitel "Styrsystem".





## 19.2 Remote - Skärmspegling

- Koppla in ethernetkabel, se föregående sida.
- Avancerat/Definiera/Kommunikation/Web - Ja. Tillåter att produkt kopplar upp med okrypterad webtrafik mot lokalt nätverk. Router och brandvägg mot internet krävs.
- Avancerat/i - Scanna QR-kod med surfplatta eller mobil 
- Spara som favorit/ikon i mobil/surfplatta/dator. När mobil/surfplatta är uppkopplad mot lokala nätverket nås pekskrämen i produkten precis som om du använt produktens display.
- I appen: skanna QR-kod eller skriv in adress "http://ctcXXXX/main.htm". (XXXX = de fyra sista siffrorna i displayens serienr, till exempel S/N 888800000040 = "http://ctc0040/main.htm"). Vid problem: Klicka på länken för att uppdatera till enhetens aktuella IP nr.



Surfplatta/Smartphone/PC som pekskräm för lokalt nätverk "Avancerat/Definiera/Kommunikation/Web" - "Ja".



### Systeminformation

<b>Serienummer</b>	888800000040
<b>MAC-adress</b>	020000000025
<b>Programversion</b>	20200422
<b>Bootloaderversion</b>	1.0

**Juridisk information**

<http://ctc0040/main.htm>

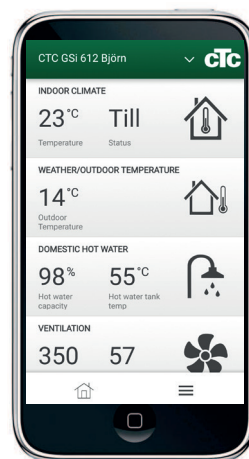


## 19.3 myUplink - App

Definiera myUplink. Se "Avancerat/Definiera/Kommunikation/myUplink" - "Ja".

Installation av app.

- Ladda ner myUplink från App Store eller Google Play.
- Skapa konto.
- Följ anvisningar i appens hjälpfunktion.



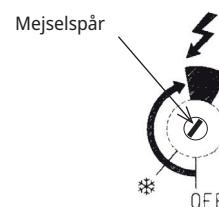
## 20. Första start

När värmepumpen levereras är kompressorn spärrad för att undvika att den startas av misstag. Värmepumpen kan installeras och driftsättas innan bergvärme- eller luft/vatten värmepumpen tas i drift.

Värmepumpen kan också startas utan att rumsgivaren har monterats, eftersom den inställda kurvan då reglerar värmen. Välj bort rumsgivaren under meny "Inställningar". Givaren kan dock alltid monteras för larmdiodfunktionen.

### Före första start

1. Kontrollera att värmepumpen och system är vattenfyllda och avluftade. (Värmepumpen kan avluftas genom avluftsventilen på produktens tak).
2. Se till att ev köldbärarsystemet är fyllt med vatten och frostskyddsvätska samt att det är avluftat, eller se till att kompressorn är spärrad. (Detta gäller vid dockning med vätska/vatten värmepump).
3. Kontrollera att alla anslutningar är täta.
4. Kontrollera att bland annat givare och radiatorpump är elanslutna.
5. Reservvärmetermostaten är fabriksinställd på OFF. Rekommenderat läge är ❄ = Frostskyddsinställning, ca + 7 °C. Reservvärmetermostaten återfinns på elskåpet bakom fronten. Den står i off-läge när den är vriden moturs så långt det går (mejselspåret skall vara vertikalt).



Symbol för reservvärmetermostat.

**OBS! I slutet av installationshjälpen kontrolleras strömtransformatorernas inkoppling. I detta läge är det viktigt att ha alla större elförbrukare i huset avstängda, se då till att även reservtermostaten är avstängd.**

### Första start

Anslut strömmen med säkerhetsbrytaren, displayfönstret tänds. För inställningar, se kapitel "Installationsguide".

**!** OBS! Vid installation i nyproducerat boende, måste Boverkets regler följas vid inställning av maximal eleffekt. Installatören ska slå in den fyrsiffriga koden 8818, i meny "Avancerat/Service/Kodade inställningar", inom en vecka, detta låser maximal eleffekt. Maximal eleffekt skall även skrivas in på typskylten med märkpena! Om kod aktiverats kan spärr ej låsas upp, det är därför viktigt att rätt eleffekt är inställd vid låsning.









012



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby  
info@ctc.se +46 372 88 000  
www.ctc.se