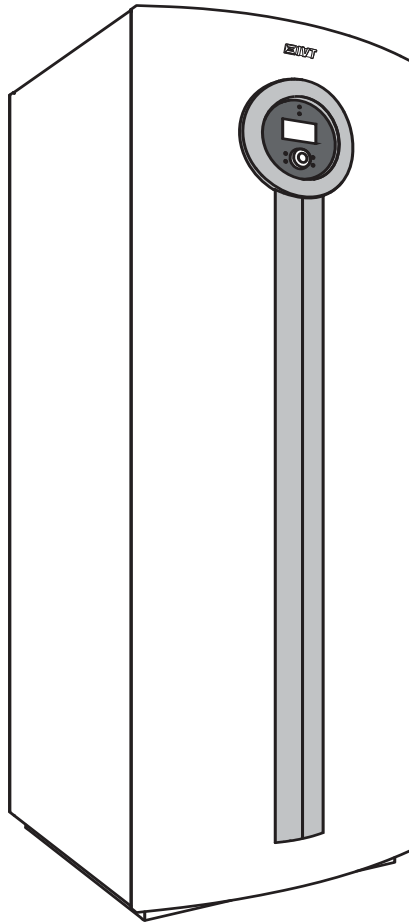


# *PremiumLine HQ*

*C4,5 - C10 / E6-E17*



**Användarhandledning**

**Bergvärmepump**

6721818992 (2023/03) SE



## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar</b>	<b>3</b>
1.1	Symbolförklaring	3
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	3
<b>2</b>	<b>Produktbeskrivning</b>	<b>3</b>
2.1	Information om värmepumpen	3
2.2	Typskylt	3
2.3	Konformitetsförklaring	3
2.4	Värmepumpens funktion	4
2.5	Tillskott	4
2.6	Varmvattenproduktion	4
2.7	Värme allmänt	5
2.7.1	Värmeinställningar	5
2.7.2	Kretsar för värme	5
2.7.3	Styrsätt för värme	5
2.7.4	Tidsstyrning av värme	5
2.7.5	Driftfall	5
<b>3</b>	<b>Reglercentralen</b>	<b>5</b>
3.1	Översikt av kontrollpanelen och symboler	5
3.1.1	Strömbrytare (On/Off)	5
3.1.2	Indikeringslampa	5
3.1.3	Menyfönster	6
3.1.4	Menu-knapp och menyfatt	6
3.1.5	Återgå -knapp	6
3.1.6	Mode -knapp	6
3.1.7	Info -knapp	6
3.1.8	Driftsymboler	6
3.2	Menyöversikt med fabriksinställningar	7
<b>4</b>	<b>Menyhantering</b>	<b>9</b>
4.1	Menyhantering	9
4.1.1	Utgångsläge	9
4.1.2	Önskad funktion och värde	9
4.1.3	Hjälpinformation i menyfönstret	10
4.1.4	Info -knappen	10
<b>5</b>	<b>Inställningar</b>	<b>10</b>
5.1	Rumstemperatur	10
5.2	Varmvatten	13
5.3	Semester	13
5.4	Energimätningar	13
5.5	Timers	14
5.6	Extern styrning	14
5.7	Allmänt	14
5.8	Larm	14
5.9	Accessnivå	15
5.10	Återgå till fabriksinställningar	15
<b>6</b>	<b>Larm</b>	<b>15</b>
6.1	Larmlampa reglercentral och rumsgivare	15
6.2	Larmfönster	15
6.3	Larmsummer vid larm	15
6.4	Kvittering av larm	15
6.5	Larmtimer, larmdrift	15
6.6	Larmkategorier	15

6.7	Larmfunktioner	16
6.8	Varningar	20
6.9	Informationslogg	20
<b>7</b>	<b>Underhåll</b>	<b>22</b>
7.1	Partikelfilter	22
7.2	Demontera frontplåt	22
7.3	Information om köldmedium	22
<b>8</b>	<b>Energibesparing</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Miljöskydd och avfallshantering</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Dataskyddsanvisning</b>	<b>24</b>
10.1	Indikering av förbrukningsvärden baserat på förordningen om federal finansiering av effektiva fastigheter – enskilda åtgärder (BEG EM)	24

## 1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

### 1.1 Symbolförklaring

#### Varningar

I varningar markerar signalord vilka slags följder det kan få och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan förekomma i det här dokumentet:



**FARA**

**FARA** betyder att svåra eller livshotande personskador kommer att uppstå.



**VARNING**

**VARNING** betyder att svåra till livshotande personskador kan komma att uppstå.



**SE UPP**

**SE UPP** betyder att lätta till medelsvåra personskador kan uppstå.

#### ANVISNING

**ANVISNING** betyder att saksador kan uppstå.

#### Viktig information



Viktig information som inte anger fara för människor eller material betecknas med informationssymbolen här intill.

#### Ytterligare symboler

Symbol	Betydelse
▶	Åtgärdssteg
→	Hänvisning till ett annat ställe i dokumentet
•	Uppräkning/post i lista
–	Uppräkning/post i lista (2:a nivån)

Tab. 1

### 1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

#### ⚠ Allmänt

- ▶ Läs handledningen noggrant och bevara för framtida bruk.

#### ⚠ Installation och driftsättning

- ▶ Installation och driftsättning får endast utföras av utbildad installatör.

#### ⚠ Service och underhåll

Felaktig användning kan leda till personskada och/eller produktskador.

- ▶ Endast utbildad personal får utföra service och reparationer. Felaktiga reparationer kan medföra allvarliga risker för användaren, samt en försämrad besparing för kunden.
- ▶ Använd endast original reservdelar

#### ⚠ Risk för skällning vid avtappningsställena för varmvatten

- ▶ Om varmvattentemperaturer över 60 °C är inställda eller om termisk desinfektion är aktiverad måste en termostatisk blandningsventil installeras. Om du är osäker, fråga din installatör.

#### ⚠ Frostskador

På vintern kan anläggningen frysa, om värmepumpen är avstängd en längre tid.

- ▶ Följ anvisningarna för frostskydd.
- ▶ Låt alltid anläggningen vara påslagen för ytterligare funktioner, som t.ex. varmvattenberedning eller blockeringskydd.
- ▶ Åtgärda eventuella driftfel omgående.

#### ⚠ Säkerhet för elektriska hushållsapparater och liknande bruksföremål

För att undvika att elektriska apparater orsakar faror gäller följande anvisningar enligt EN 60335-1:

”Den här apparaten kan användas av barn fr.o.m. 8 år och av personer med begränsad fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brister i erfarenhet och kunskaper under uppsikt av en annan person eller instruerats om hur apparaten används på ett säkert sätt och förstår de därav resulterande farorna. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll genom användaren får inte utföras av barn utan uppsikt.”

”Om nätanslutningsledningen skadas måste den bytas ut av tillverkaren eller dennes kundtjänst eller en annan behörig person för att undvika fara.”

## 2 Produktbeskrivning

Detta är en originalhandbok. Översättning får ej ske utan godkännande av tillverkaren.

### 2.1 Information om värmepumpen

Värmepump C4,5 - C10, värmepump med integrerad varmvattenberedare.

Värmepump E6 - E17, värmepump avsedd för att kompletteras med varmvattenberedare.

Värmepumpen får endast användas i slutna varmvatten-värmesystem enligt EN 12828 annan användning är inte tillåten. Vi ansvarar inte för skador som beror på otillåten användning.

### 2.2 Typskylt

Typskylten sitter på värmepumpens takplåt. Där finns uppgifter om värmepumpens effekt, artikelnummer, serienummer och tillverkningsdatum.

### 2.3 Konformitetsförklaring

Denna produkt uppfyller i konstruktion och driftbeteende de europeiska och nationella kraven.



CE-märkningen intygar att produkten motsvarar all tillämplig EU-lagstiftning som märkningen föreskriver.

Konformitetsförklaringen i sin helhet finns tillgänglig på nätet: [www.bosch-thermotechnology.com](http://www.bosch-thermotechnology.com).

## 2.4 Värmepumpens funktion

Värmepumpen består av fyra huvuddelar:

- **Förångare**  
Förångar köldmediet till gas och överför samtidigt värme från kollektorn till köldmediekretsen.
- **Kondensor**  
Kondenserar gasen till vätska igen och överför värmen till värmesystemet.

- **Expansionsventil**  
Sänker trycket på köldmediet.
- **Kompressor**  
Höjer trycket på köldmediet.

Dessa fyra huvuddelar är förbundna i tre slutna rörsystem. I värmepumpen cirkulerar ett köldmedium, som i vissa delar av kretsen är i vätskeform och i andra delar i gasform.

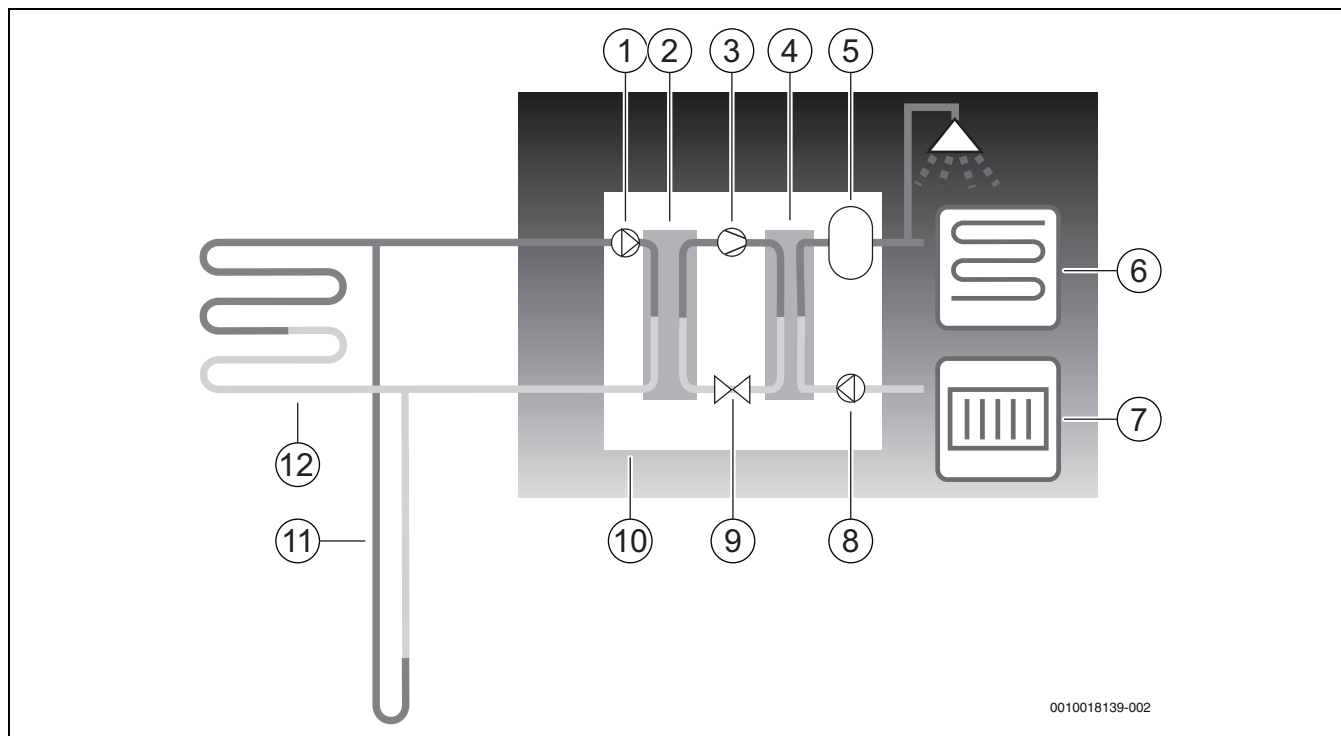


Bild 1 Funktionsbeskrivning

- [1] Köldbärarpump
- [2] Förångare
- [3] Kompressor
- [4] Kondensor
- [5] Varmvattenberedare
- [6] Golvvärm
- [7] Radiator
- [8] Värmebärarpump
- [9] Expansionsventil
- [10] Värmepump
- [11] Borrhål (bergvärme)
- [12] Jordvärmeslinga

- Köldbärarvätskan, som är en blandning av vatten och frostskyddsvätska, cirkulerar i borrhållet/jordvärmeslingan i en plastslang. Vätskan hämtar upp lagrad solenergi och med hjälp av köldbärarpumpen leds vätskan in i värmepumpen och förångaren. Temperaturen är då ca 0 °C.
- I förångaren möter köldbärarvätskan köldmediet. Köldmediet är då i vätskeform och håller ca - 10 °C. När köldmediet möter den nollgradiga köldbärarvätskan börjar den att koka. Ånga bildas och leds in i kompressorn. Temperaturen på ångan är ca 0 °C.
- I kompressorn höjs trycket på köldmediet och temperaturen på ångan stiger till ca +100 °C. Den varma gasen trycks därefter in i kondensorn.
- I kondensorn överförs värmen till husets värmesystem (radiatorer och golvvärm) och varmvattensystem. Ångan kyls ned och blir vätska. Köldmediets tryck är fortfarande högt när det leds vidare till expansionsventilen.

- I expansionsventilen sänks trycket på köldmediet. Samtidigt sjunker också temperaturen till ca - 10 °C. När köldmediet passerar förångaren övergår det till ånga igen.
- Köldbärarvätskan leds ut från värmepumpen och till borrhållet/jordvärmeslingan för att hämta ny lagrad solenergi. Vätskans temperatur är då ca - 3 °C.

## 2.5 Tillskott

Värmepumpen kan vara dimensionerad att täcka husets toppeffekt på egen hand och behöver då i normalfallet inget tillskott. Dock kan det i detta fall finnas ett tillskott installerat som enbart är i drift i nödfall, då värmepumpen står stilla.

Värmepumpen kan också dimensioneras för att täcka husets behov till en något lägre grad och behöver då ett tillskott för den tid på året då det är som kallast. Tillskottet hjälper också till vid nöddrift, extra varmvatten och varmvattenspets. Tillskottet utgörs av ett tillskott. Reglercentralen aktiverar automatiskt tillskottet vid behov.

## 2.6 Varmvattenproduktion

Uppvärmningen av varmvatten sker i varmvattenberedaren och reglercentralen prioriterar varmvatten före uppvärmning av värmevatten, enligt de inställningar som görs. På varmvattenberedaren finns en eller två givare som känner av temperaturen på varmvattnet.

## 2.7 Värme allmänt

### 2.7.1 Värmeinställningar

Grundregeln vid ändring av temperaturinställning i värmesystemet är att bara göra små ändringar vid varje tillfälle. Man bör även vänta 1-2 dygn innan nästa förändring görs, detta med anledning av att det tar tid för huset att anpassa sig till den nya inställningen.

När ingen rumsgivare finns installerad går det inte att exakt bestämma vilken rumstemperatur en förändring ger, husets isolering och värmesystem påverkar.

### 2.7.2 Kretsar för värme

- **Krets 1;** styrning av första kretsen ingår som standard i reglercentralen och kontrolleras av den monterade framledningstemperaturgivaren, eventuellt i kombination med installerad rumsenhet.
- **Krets 2-4 (shuntad);** styrning av flera kretsar finns som tillval, de förses då med en shuntmodul, shunt, cirkulationspump, framledningstemperaturgivare, samt eventuell rumsenhet.

### 2.7.3 Styrsett för värme

- **Utomhustemperaturgivare;** en givare monteras på husets yttervägg. Givaren skickar signaler till reglercentralen i värmepumpen. Styrning med utomhustemperaturgivare betyder att värmepumpen automatiskt anpassar värmen i huset beroende på utetemperatur. Kunden avgör vilken temperatur det ska vara på värmesystemet, i förhållande till utetemperatur, med hjälp av inställning av aktuell rumstemperatur samt eventuellt justering av värmekurva i reglercentralen.
- **Utomhustemperaturgivare och rumsenhet** (en rumsenhet per krets är möjlig); Styrning med utomhustemperaturgivare kompletterad med rumsenhet betyder att man även placerar en (eller flera) givare centralt inne i huset. Den ansluts till värmepumpen och ger information till reglercentralen om aktuell rumstemperatur. Signalen påverkar framledningstemperaturen. Exempelvis sänks den när rumsenheten anger högre temperatur än vad som ställts in. Rumsenhet används gärna när andra faktorer än utetemperatur påverkar hur varmt det är inomhus. Det kan t.ex. vara när det finns en braskamin eller ett fläktelement i huset, eller om huset är vindkänsligt eller utsatt för direkt solinstrålning.



Endast de rum där rumsenhet sitter kan påverka regleringen av temperaturen för respektive värmekrets.

### 2.7.4 Tidsstyrning av värme

- **Semester;** reglercentralen har flera program för semesterdrift, vilket innebär att rumstemperaturen under den valda perioden ändras till en lägre eller högre nivå.
- **Extern styrning;** reglercentralen har möjlighet till extern styrning, vilket innebär att den funktion som förvalts utförs när reglercentralen känner av en insignal.

### 2.7.5 Driftfall

- **Med eltillskott;** värmepumpen är dimensionerad mindre än husets toppeffekt och eltillskottet tillåts gå in samtidigt med värmepumpen för att täcka behovet, när värmepumpen inte klarar det på egen hand. Larmdrift, extra varmvatten och varmvattenspets aktiverar också tillskottet.

## 3 Reglercentralen

### 3.1 Översikt av kontrollpanelen och symboler

Inställningar för styrning av värmepumpen görs med hjälp av reglercentralens kontrollpanel, som även ger information om aktuell status.

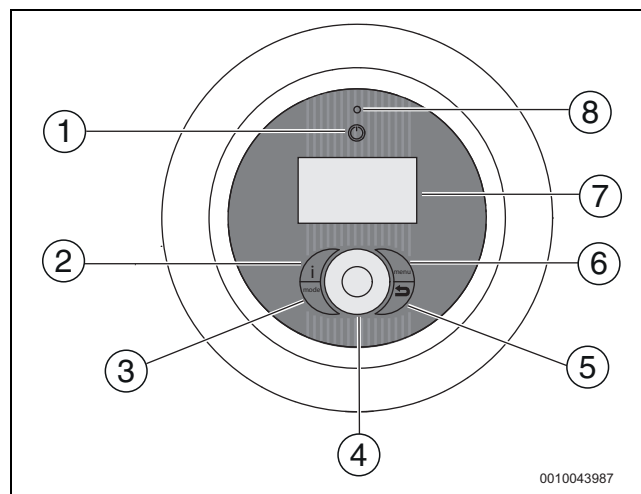


Bild 2 Kontrollpanelen

- [1] On/Off
- [2] Info -knapp
- [3] Mode -knapp
- [4] Menyrott
- [5] Återgå -knapp
- [6] Menu -knapp
- [7] Menyfönster
- [8] Indikeringslampa

#### 3.1.1 Strömbrytare (On/Off)

Använd On/Off -knappen för att starta eller stänga av värmepumpen.

#### 3.1.2 Indikeringslampa

Lampan lyser grönt.	Värmepumpen är igång.
Lampan blinkar rött.	Larm föreligger och har inte kvitterats.
Lampan lyser rött.	Larm har kvitterats men larmorsak kvarstår.
Lampan blinkar långsamt grönt, menyfönstret släckt.	Värmepumpen är i stand-by läge <sup>1)</sup> .
Lampan och menyfönstret släckt.	Ingen spänning finns fram till reglercentralen.

1) Stand -by innebär att värmepumpen är igång men inget värme eller varmvattenbehov föreligger.


Tab. 2 Indikeringslampans funktioner

### 3.1.3 Menyfönster

Menyfönstret används för att se:

- Information från värmepumpen
- Tillgängliga menyer
- Ändra inställda värden

### 3.1.4 Menu-knapp och menyrratt

Använd  för att från *Utgångsläget* komma till menyerna. Använd menyrratten för att:


- Navigera bland menyerna och nå inställningsfönster.
- ▶ Vrid ratten för att se fler menyer på samma nivå eller ändra ett inställt värde.
- ▶ Tryck på ratten för att byta till lägre menynivå eller spara en ändring.

### 3.1.5 Återgå-knapp


Använd  för att:

- Backa till föregående menynivå.
- Lämna ett inställningsfönster utan att ändra ett inställt värde.

### 3.1.6 Mode-knapp


Använd  för att ändra typ av drift.



-knappen kan användas för att ändra språk i reglercentralen.

- ▶ Håll -knappen intryckt i minst 5 sekunder i utgångsläget och välj sedan språk.

### 3.1.7 Info-knapp

Använd  för att se information från reglercentralen om driftläge, temperaturer, programversioner m.m.

### 3.1.8 Driftsymboler

Längst ned till höger i Utgångsläget visas symboler för olika funktioner och komponenter, som det finns behov för eller som är i drift. Beroende på typ av värmepump kan driftsymbolorna som visas variera.

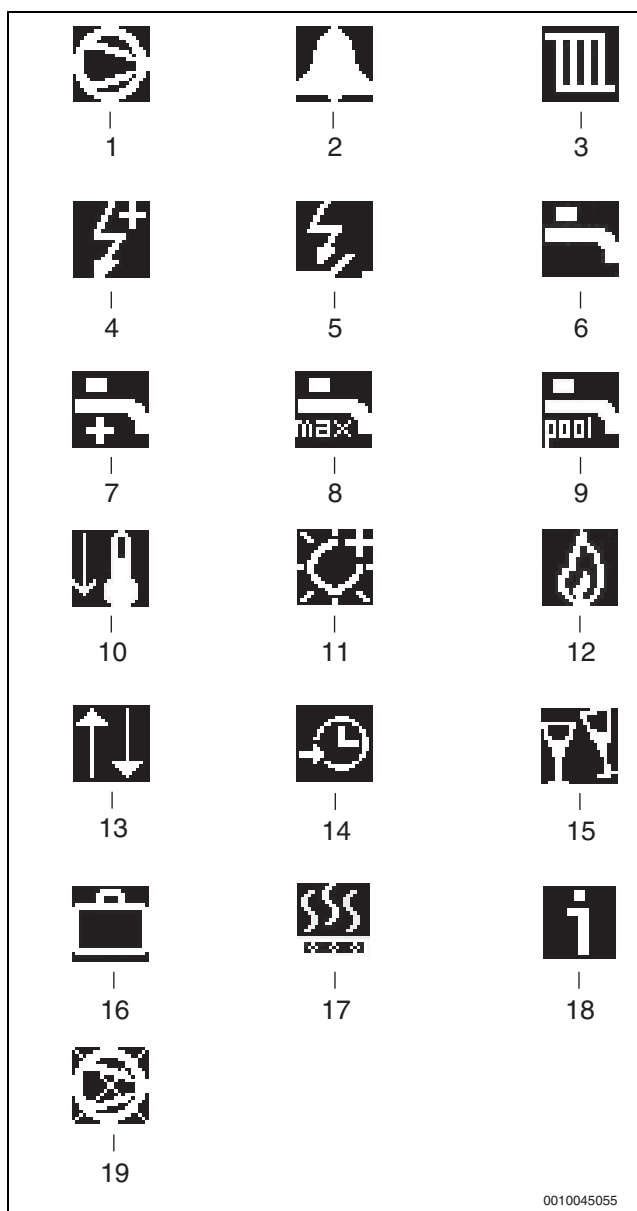


Bild 3 Driftsymboler

- [1] Kompressor
- [2] Larm, kompressor tillskott
- [3] Värme
- [4] Eltillskott
- [5] Energiförsörjningsstopp
- [6] Varmvatten
- [7] Extra varmvatten
- [8] Varmvattenspets
- [9] Pool (tillval)
- [10] Kyla (tillval)
- [11] Sol (tillval)
- [12] Shuntat tillskott
- [13] Extern styrning
- [14] Program/tidsstyrning
- [15] Party
- [16] Semester
- [17] Urtorkning
- [18] Informationslogg
- [19] Kollektoråterhämtning

### 3.2 Menyöversikt med fabriksinställningar

Översta menynivån för kund är:

- **1 Rumstemperatur**
- **2 Varmvatten**
- **3 Semester**
- **6 Energimätningar**
- **7 Timers**

- **8 Extern styrning**
- **12 Allmänt**
- **13 Larm**
- **14 Accessnivå**
- **15 Återgå till fabriksinställningar**

Fabriksvärde = F -värde

VP x = Värmepump 1 eller 2 / Kompressor 1 eller 2

No.	Namn	F -värde	Min.	Max.	Alternative
1	Rumstemperatur				
1.1	Krets 1 Värme				
1.1.5	Värmekurva				
1.1.6	Kompressor 1 gångtid på/av	20,0	10,0 Komfort	30,0 Ekonomi	
1.1.7	Kompressor 2 gångtid på/av	20,0	10,0 Komfort	30,0 Ekonomi	
1.1.10	Rumsgivare				
1.1.10.1	Rumstemperaturpåverkan	3,0	0,0	10,0	
1.1.11	Rumstemperaturprogram				
1.1.11.1	Aktivt program	Optimerad drift			Optimerad drift/ Program 1/Program 2
1.1.11.2	Visa/ändra aktivt program				
1.1.11.3	Rumstemperatur normal	20,0°C	10,0°C	35,0°C	
1.1.11.4	Värme öka/minska (ingen rumsgivare)	=			--/+/++
1.1.11.6	Rumstemperaturpåverkan	3,0	0,0	10,0	
1.1.11.7	Rumstemperatur vid tidsprogram	17°C	10°C	30°C	
1.1.11.8	Kopiera till alla värmekretsar	Nej			Nej/Ja
1.3	Krets 2				
1.3.5	Värmekurva (se 1.1.5)				
1.3.7	Rumsgivare (se 1.1.10)				
1.3.8	Rumstemperatur (se 1.1.11)				
1.4	Krets 3 (tillval se 1.3)				
1.5	Krets 4 (tillval se 1.3)				
1.10	Allmänt				
1.10.1	Sommar-/vinterdrift				
1.10.1.1	Vinterdrift	Automatisk			På/Automatisk/Av
1.10.1.2	Utetemperaturgräns för växling	18°C	5°C	35°C	
2	Varmvatten				
2.2	Varmvattendrift	Ekonomi			Komfort/Ekonomi
2.3	Extra varmvatten				
2.3.1	Extra varmvattenperiod	0h	0h	48h	
2.3.2	Extra varmvatten stopptemperatur	65,0°C	50,0°C	65°C	
2.4	Varmvattenspets				
2.4.1	Veckodag	Ingen			Ingen/Datum/Alla
2.4.2	Veckointervall	1	1	4	
2.4.3	Starttid	3:00	0:00	23:00	
2.5	Varmvattenprogram				
2.5.1	Aktivt program	Alltid varmvatten			Alltid varmvatten/ Program 1/Program 2
2.5.2	Visa/ändra aktivt program				
3	Semester				
3.1	Krets 1 och varmvatten				
3.1.1	Aktivera semesterfunktion	Nej			Nej/Ja
3.1.2	Startdatum				
3.1.3	Stoppdatum				
3.1.4	Rumstemperatur	17,0°C	10,0°C	35,0°C	
3.1.5	Kopiera till alla värmekretsar	Nej			Nej/Ja
3.1.6	Blockera varmvattenproduktion	Nej			Nej/Ja
3.2	Krets 2 (se 3.1)				
3.3	Krets 3 (tillval, se 3.1)				
3.4	Krets 4 (tillval, se 3.1)				
6	Energimätningar				
6.1	Förbrukning				

## Reglercentralen

No.	Namn	F-värde	Min.	Max.	Alternative
6.1.5	Värme				
6.1.6	Varmvatten				
6.2	Avgiven energi				
6.2.5	Värme				
6.2.6	Varmvatten				
6.3	Effektivitet				
7	Timers (Timers som är igång)				
8	Extern styrning				
8.1	Värmepump 1				
8.1.1	Extern ingång 1				
8.1.1.14	Rumstemperatur	Nej (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.1.2	Extern ingång 2 (se 8.1.1)				
8.2	Värmepump 2 (se 8.1)				
8.5	Extern ingång krets 2				
8.5.2	Blockera värme vid utlöst säkerhetstermostat för golv- värme	Nej			Nej/Ja
8.5.3	Blockera värme	Nej			Nej/Ja
8.5.6	Rumstemperatur	Nej (0,0 °C)	10,0 °C	35 °C	
8.6	Extern ingång krets 3 (se 8.5)				
8.7	Extern ingång krets 4 (se 8.5)				
12	Allmänt				
12.1	Rumsgivare inställningar				
12.1.1	Visa utetemperatur i rumsgivaren	Nej			Nej/Ja
12.2	Ställ in datum				yy-mm-dd
12.3	Ställ in tid				hh:mm:ss
12.4	Sommar-/vintertid	Automatisk			Manuell/Automatisk
12.6	Displaykontrast	50%	20%	100%	
12.7	Språk				
13	Larm				
13.1	Informationslogg				
13.2	Radera informationslogg				
13.3	Larmlogg				
13.4	Radera larmlogg	Nej			Nej/Ja
13.7	Larmindikering				
13.7.1	Larmsummersignal				
13.7.1.1	Intervall	2 s	1 s	3600s (60 min)	
13.7.1.2	Blockeringstid	Starttid/22:00/ Stopptid/08:00			Starttid 0:00-23:45/ Stopptid 0:00-23:45
13.7.2	Larmindikering reglercentral				
13.7.2.1	Blockera larmsummer	Nej			Nej/Ja
13.7.3	Larmindikering rumsgivare				
13.7.3.2	Blockerat Larmindikering	Nej			Nej/Ja
14	Accessnivå				
15	Återgå till fabriksinställningar				

Tab. 3 Menyöversikt

## 4 Menyhantering

### 4.1 Menyhantering

#### 4.1.1 Utgångsläge

Utgångsläget visar olika temperaturer, tidpunkt samt aktuella driftsymbolor. Fönstret visar växelvis information **Rumstemperatur** (om rumsgivare finns) och **Framledningstemperatur** för varje installerad krets.

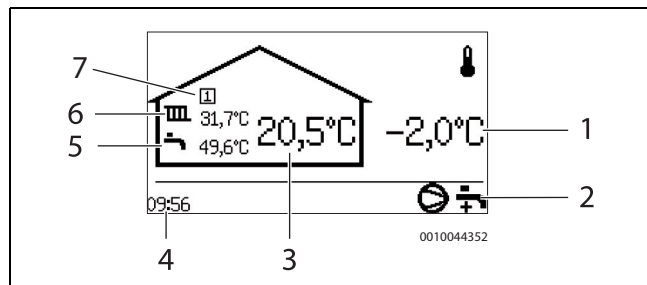


Bild 4 Utgångsläge

- [1] Utetemperatur
- [2] Aktuella driftsymbolor
- [3] Rumstemperatur
- [4] Aktuell tid
- [5] Varmvattentemperatur
- [6] Framledningstemperatur
- [7] Kretsens nummer

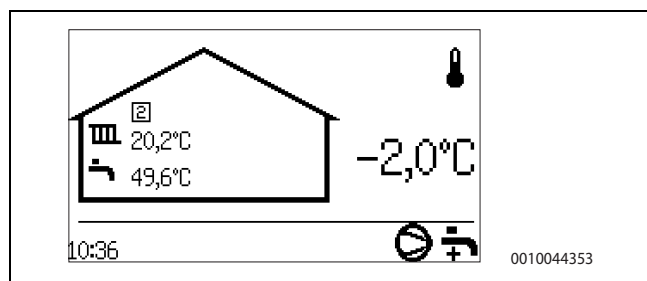


Bild 5 Utgångsläge krets 2

#### 4.1.2 Önskad funktion och värde

Menyöversikt visar de huvudfunktioner som nås med hjälp av och menyrationen.

- Tryck på

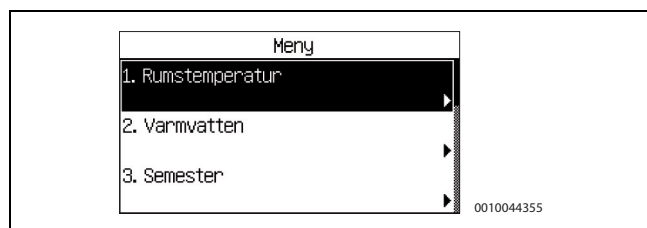


Bild 6

- Vrid ratten för att markera önskad menyrad.

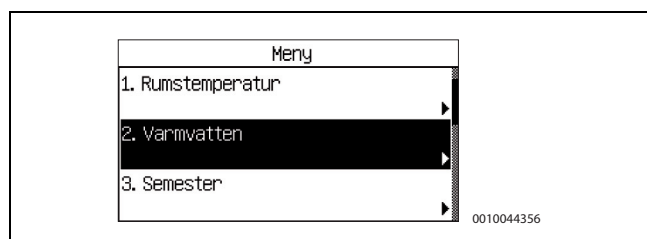


Bild 7 Meny Varmvatten

- Välj funktion genom att trycka på ratten. De tre första menyraderna under Varmvatten visas.

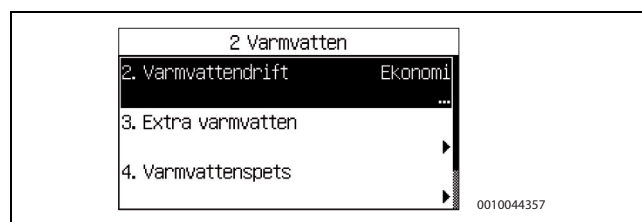


Bild 8

- Välj funktion genom att trycka på ratten.

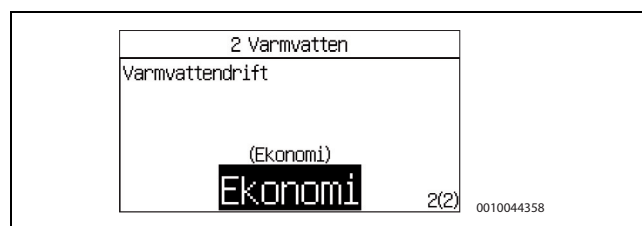


Bild 9

- Vrid på ratten för att ändra inställt värde.

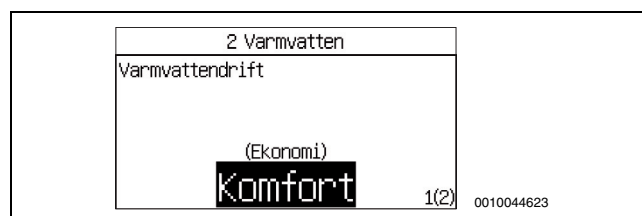


Bild 10

- Tryck på ratten för att spara värdet eller använd för att återgå utan att ändra.

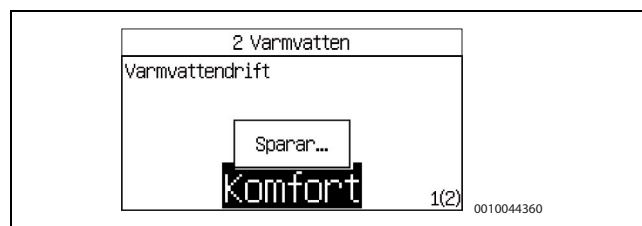


Bild 11

- Reglercentralen återgår automatiskt till meny efter att det nya värdet sparats.

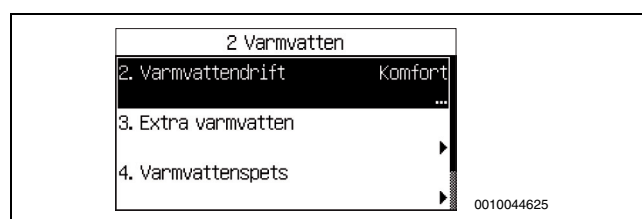


Bild 12



**Ekonomi** och **Komfort** förklaras närmare i kapitlet om **Varmvattendrift**.

### 4.1.3 Hjälpinformation i menyfönstret



Bild 13 Hjälpinformation 1

- [1] Menynivån är **Varmvatten**.
- [2] Rullist. Det ifyllda fältet visar var man befinner sig bland funktionerna under **Varmvatten**.
- [3] Pilen visar att det finns ny meny på nästa nivå.
- [4] Punkterna visar att nästa nivå är ett inställningsfönster.
- [5] Funktionen är markerad.
- [6] Tre av funktionerna under **Varmvatten**.

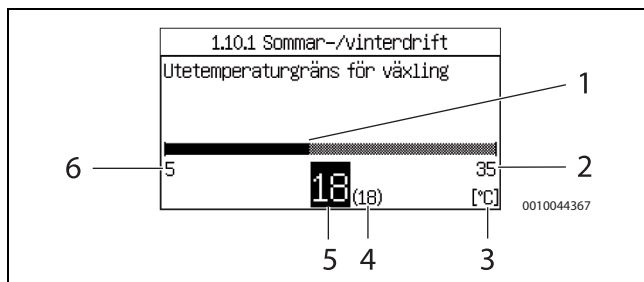


Bild 14 Hjälpinformation 2

- [1] Grafisk visning av värdet.
- [2] Största möjliga värde.
- [3] Enhet.
- [4] Föregående värde.
- [5] Nytt värde (sparas när ratten trycks in).
- [6] Minsta möjliga värde.

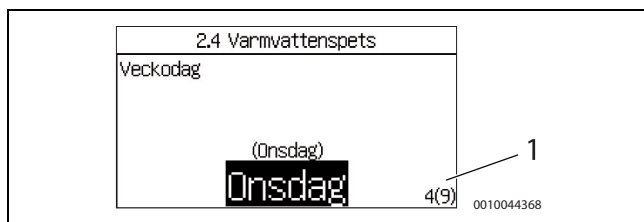


Bild 15 Hjälpinformation 3

- [1] Alternativ 4 av 9 visas.

### 4.1.4 Info-knappen

- ▶ Tryck på **info** i utgångsläget. Detaljerad information om temperaturer, driftläge osv. visas.
- ▶ Vrid på ratten för att se alla uppgifter.
- ▶ Tryck på **←** för att återgå till utgångsläget.
- ▶ Tryck på **info** i ett menyfönster, detaljerad information visas så länge som **info** hålls intryckt. Släpp **info** och menyfönstret visas igen.

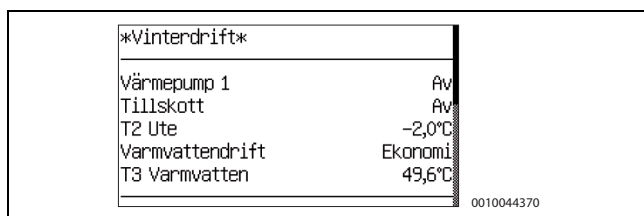


Bild 16 Exempel på information från **info** läge

## 5 Inställningar

### 5.1 Rumstemperatur

#### Mode-knappens funktioner

Genom att trycka på **mode** kan följande funktioner användas direkt:

- **Rumstemperatur normal / Värme öka/minska**
- **Varmvattendrift**
- **Extra varmvattenperiod**
- **Semester**
- **Aktivera Kyla** (om funktionen är installerad)

Tryck på **menu** i utgångsläget för att komma till översta menynivån. Välj **1 Rumstemperatur** för att ställa in värmen.

Under **1 Rumstemperatur** finns:

- **1.1 Krets 1 Värme**
- **1.3/1.4 Krets 2, 3...** (tillval)
- **1.10 Allmänt**

#### 1.1 Krets 1 Värme

##### 1.1.5 Värmekurva

Värmekurvan ligger till grund för reglercentralens styrning av temperaturen på varmvattnet till kretsen och anger hur hög denna behöver vara i förhållande till utetemperaturen. Reglercentralen ökar temperaturen på varmvattnet när utetemperaturen sjunker. Temperaturen på varmvattnet ut till kretsen, d.v.s framledningstemperaturen mäts av givare T1 för krets 1 (fullständigt namn E11.T1) och givare T1 för krets 2 (fullständigt namn E12.T1).

Varje krets styrs av sin värmekurva. Installatören ställer in typ av värmesystem för varje krets, dvs **Radiator** eller **Golv**. Kurvan för **Golv** har lägre värden eftersom golven inte tål lika höga temperaturer.

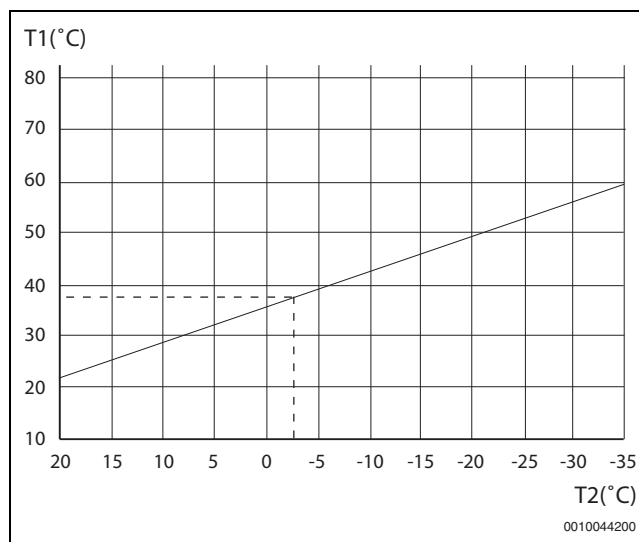


Bild 17 Radiator

Bilden visar fabriksinställd kurva för radiatorkrets. Vid -2,5°C är börvärdet för framledningen 37,4°C.

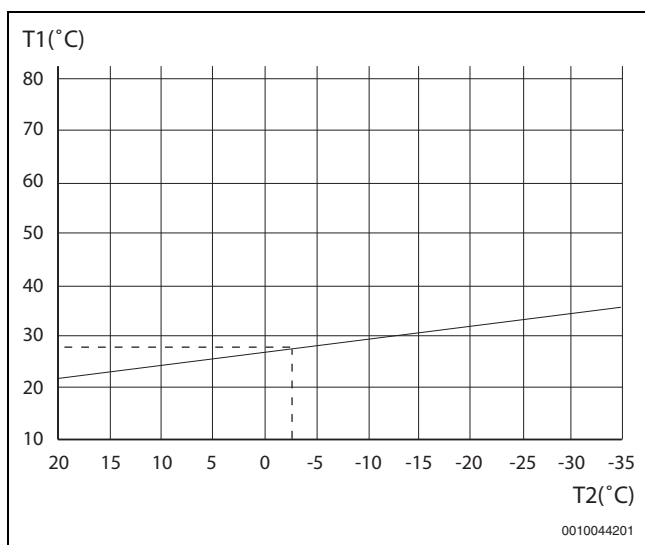


Bild 18 Golv

Bilden visar fabriksinställd kurva för golvkrets. Vid  $-2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  är börvärdet för framledningen  $27,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

### Inställning av Värmekurva



Vid för hög inställning av värmekurvan visas **För högt inställd värmekurva** i displayen.

- ▶ Justera inställningen av värmekurvan.

Värmekurva ställs in för varje krets. Om rumstemperaturen upplevs för hög eller för låg i kretsen är det lämpligt att justera kurvan. Kurvan kan ändras på flera olika sätt. Kurvans lutning kan ändras genom att förskjuta framledningstemperaturen uppåt eller nedåt i vänstra (värdet vid utetemperatur  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , fabriksvärde  $22,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) såväl som högra punkten (värdet vid utetemperatur  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ , fabriksvärde  $60,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Dessutom kan kurvan påverkas vid var 5:te utetemperaturgrad. Värdet vid  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  visas ovanför kurvans vänstra del, fabriksvärde  $35,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

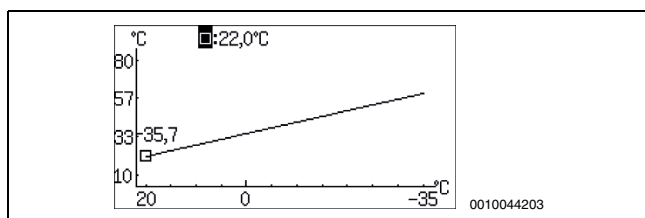


Bild 19 Inställningsfönster Värmekurva Radiator

Ändra vänstra punkten:

- ▶ Tryck på menyrationen när fyrkanten är markerad, värdet markeras.

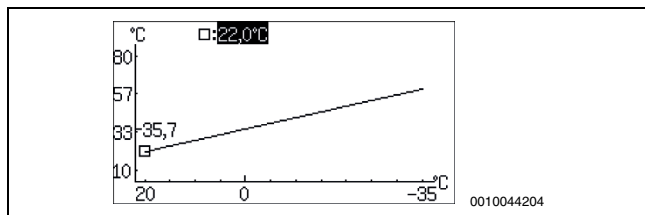


Bild 20

- ▶ Vrid ratten för att ändra värdet. Tryck på ratten för att spara eller använd för att återgå utan att spara.

I fönstret är fyrkanten åter markerad och ev. ändrat värde visas efter fyrkanten, dessutom är värmekurvan uppdaterad enligt nya värdet.

Ändra högra punkten:

- ▶ Vrid ratten när fyrkanten är markerad. Fyrkanten överst ändras till utetemperatur med motsvarande kurvavärde efter kolonet. Cirkeln markerar aktuell kurvposition.
- ▶ Fortsätt vrid ratten tills det åter visas en fyrkant före kolonet.
- ▶ Tryck på ratten så att värdet markeras.

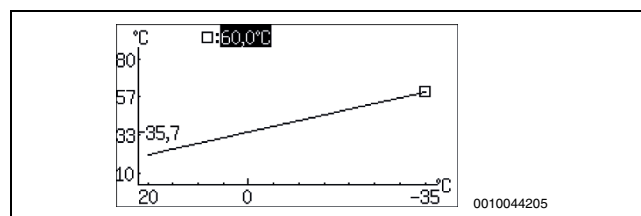


Bild 21

- ▶ Vrid ratten för att ändra värdet. Tryck på ratten för att spara eller använd för att återgå utan att spara.

I fönstret är fyrkanten åter markerad och ev. ändrat värde visas efter fyrkanten, dessutom är värmekurvan uppdaterad enligt nya värdet.

Ändra ett enskilt värde t.ex. värdet vid utetemperatur  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ :

- ▶ Vrid ratten när fyrkanten är markerad tills  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  är markerad.
- ▶ Tryck på ratten så att värdet markeras.

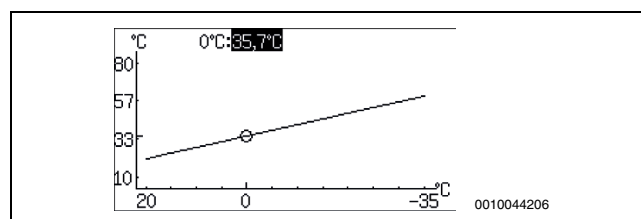


Bild 22

- ▶ Vrid ratten för att ändra värdet.

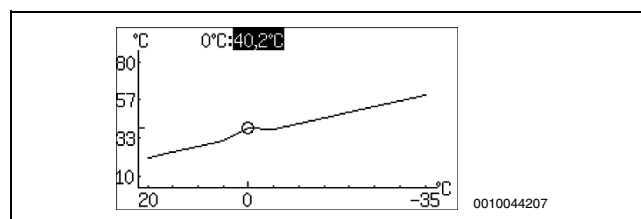


Bild 23

- ▶ Tryck på ratten för att spara eller använd för att återgå utan att spara.
- ▶ Använd för att lämna kurvinställningsfönstret och återgå till meny.



Rekommendationer:

- ▶ Öka högra punktens värde om det känns för kallt vid låga utetemperaturer.
- ▶ Öka kurvans värde vid  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  om det känns lite för svalt vid utetemperaturer kring  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- ▶ Öka eller minska kurvans värde vid högra och vänstra punkten lika mycket för att finjustera värmen (kurvan parallellförskjuts).

### 1.1.6 Kompressor 1 gångtid på/av

- ▶ Ställ in hur lång tid kompressorn skall vara tillslagen/frånslagen vid värmeproduktion. Ett högt värde medför färre starter och stopp för kompressorn, vilket ger en större besparing. Temperaturen på vämesystemet kan emellertid variera mer än vid ett lågt värde.

### 1.1.10 Rumsgivare

#### 1.1.10.1 Rumstemperaturpåverkan (med Rumsgivare)

- ▶ Ställ in hur mycket 1 K (°C) skillnad i rumstemperatur ska påverka börvärdet för framledningstemperaturen. Exempel: vid 2 K (°C) avvikelse från inställd rumstemperatur, ändras börvärdet för framledningstemperaturen med 6 K (°C) (2 K avvikelse \* faktor 3 = 6 K). Meny visas endast om rumsgivare installerats.

### 1.1.11 Rumstemperaturprogram

- ▶ Välj om kretsen ska styras med hjälp av ett program eller ej.

#### Optimerad drift

Detta val innebär att reglercentralen enbart styr mot framledningens börvärde, utan programmerade förändringar under dygnet. Optimerad drift ger i de allra flesta fall bäst komfort och energibesparing.

#### Program 1 / Program 2

Dessa val ger möjlighet att definiera egna program för tidsstyrning, genom att justera tidpunkten för start och stopp samt normal- och undantagstemperatur.

Program	Dag	Start	Stopp
Program 1, 2	Må-Sö	5:30	22:00

Tab. 4 Program 1 / Program 2

För att ställa in önskad tid per dag:

- ▶ Välj **Program 1** eller **Program 2**.
- ▶ Gå till meny **1.1.11.2 Visa/ändra aktivt program**
- ▶ Välj dag genom att vrida på menyrratten.

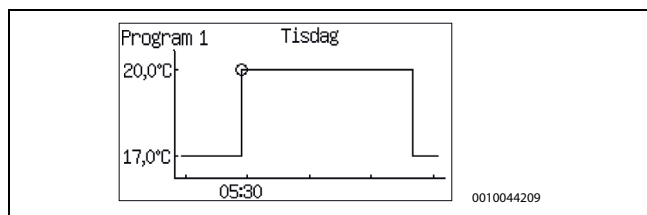


Bild 24

- ▶ Tryck på menyrratten för att markera värdet som ska ändras.

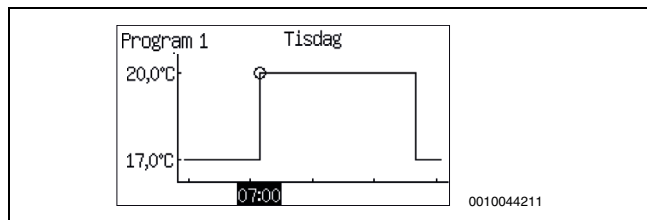


Bild 25

- ▶ Vrid menyrratten tills önskad inställning uppnåts.
- ▶ Tryck på menyrratten.
- ▶ Vrid menyrratten för att kunna ställa in ytterligare värden på samma sett som ovan.
- ▶ Gå tillbaka ett steg med ↶
- ▶ Välj **Alternativ vid Spara**:
  - Återgå utan att spara
  - **Program 1**
  - **Program 2**

De inställda förändringarna sparas som valt program eller inte alls.

- ▶ För att justera normaltemperaturerna, gå vidare till meny **1.1.11.3 Rumstemperatur normal**.
- ▶ För att justera undantagstemperaturen, gå vidare till meny **1.1.11.7 Rumstemperatur vid tidsprogram**.

**Rumstemperaturprogram** när **Rumsgivare** finns:

### 1.1.11 Rumstemperaturprogram

#### 1.1.11.1 Aktivt program

Är ett program valt visas (om menyknappen vrids):

#### 1.1.11.2 Visa/ändra aktivt program

#### 1.1.11.3 Rumstemperatur normal

- ▶ Ställ in önskat börvärde för rumstemperaturen.

#### 1.1.11.6 Rumstemperaturpåverkan.

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **1.1.10.1 Rumstemperaturpåverkan**.

#### 1.1.11.7 Rumstemperatur vid tidsprogram

- ▶ Ställ in den temperatur som ska gälla som undantagstemperatur i programmet. Meny visas endast om **Program 1** eller **Program 2** valts.

#### 1.1.11.8 Kopiera till alla värmekretsar

- ▶ Välj **Ja** för att få samma styrning för alla kretsar. Meny visas endast under **Krets 1**.

**Rumstemperaturprogram** när **Rumsgivare** inte finns.

### 1.1.11 Rumstemperaturprogram

#### 1.1.11.1 Aktivt program

#### 1.1.11.2 Visa/ändra aktivt program

Samma som när **Rumsgivare** finns, se ovan.

#### 1.1.11.3 Rumstemperatur normal

- ▶ Ställ in uppmätt värde i rummet.

Det angivna värdet används av temperaturprogram för att beräkna skillnaden mellan normal- och undantagstemperatur.

#### 1.1.11.4 Värme öka/minska

- ▶ Använd funktionen för att justera in rumstemperaturen så att den normala rumstemperaturen (se föregående meny) blir den önskade.
- ▶ Använd funktionen för att enkelt öka eller minska värmen när ingen rumsgivare finns.
  - ger ca 1 °C lägre rumstemperatur. – ger ca 0,5 °C lägre rumstemperatur. + ger ca 0,5 °C högre rumstemperatur. ++ ger ca 1 °C högre rumstemperatur.

#### 1.1.11.6 Rumstemperaturpåverkan

Ställs in på samma sätt som för **1.1.10.1 Rumstemperaturpåverkan**.

#### 1.1.11.7 Rumstemperatur vid tidsprogram

Samma som när **Rumsgivare** finns, se ovan.

#### 1.1.11.8 Kopiera till alla värmekretsar

samma som när **Rumsgivare** finns, se ovan.



Ändring av värmeinställning, t.ex. höjning eller sänkning av rumstemperatur, tar alltid en viss tid att slå igenom. Detsamma gäller vid snabb förändring av utetemperaturen. Vänta därför alltid minst ett dygn innan en ny ändring görs.

### 1.3 Krets 2 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som **1.1 Krets 1 Värme**

### 1.4 Krets 3 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som **1.1 Krets 1 Värme**

### 1.5 Krets 4

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som **1.1 Krets 1 Värme**

### 1.10 Allmänt

#### 1.10.1 Sommar-/vinterdrift

##### 1.10.1.1 Vinterdrift

Om **På** väljs är värmepumpen i ständig vinterdrift, värme och varmvatten produceras. **Av** innebär ständig sommar drift, endast varmvatten produceras. **Automatisk** innebär växling vid den inställda utetemperaturen.

##### 1.10.1.2 Utetemperaturgräns för växling

Meny visas endast om **Automatisk** valts på **Vinterdrift**.



Vid växling mellan vinter-/sommardrift och sommar-/vinterdrift finns en viss fördröjning för att förhindra ideliga start och stopp av kompressorn när utetemperaturen pendlar kring temperaturgränsen. Vid direktstartsgränsen växlar reglercentralen till vinterdrift utan fördröjning.

## 5.2 Varmvatten

Under **2 Varmvatten** finns funktioner för att:

- Välja driftläge
- Begära **Extra varmvatten**
- Ange när **Varmvattenspets** ska utföras för att eliminera bakterier
- Ställa in eventuellt **Varmvattenprogram**

### 2.2 Varmvattendrift

- ▶ Välj typ av varmvattendrift. **Ekonomi** innebär att varmvattnet tillåts bli lite svalare innan varmvattenproduktionen startar jämfört med **Komfort**. Uppvärmningen stoppar även vid något lägre temperatur.
- ▶ Byt till **Komfort** om mer eller varmare varmvatten önskas. Denna inställning skall användas om eltillskott saknas eller om varmvatten-cirkulation används, då temperaturen i varmvattencirkulationen annars blir för låg.

### 2.3 Extra varmvatten

Extra mycket varmvatten produceras genom att under inställt antal timmar tillfälligt höja temperaturen på vattnet i varmvattenberedaren till angiven stopptemperatur.

#### 2.3.1 Extra varmvattenperiod

- ▶ Ställ in hur länge extra varmvatten ska produceras.

#### 2.3.2 Extra varmvatten stopptemperatur

- ▶ Ställ in stopptemperatur för extra varmvatten.

Värmepumpen startar funktionen direkt och använder först kompressorn och därefter tillskottet för temperaturhöjningen. När antalet timmar förflutit återgår värmepumpen till normal varmvattendrift.



### SE UPP

#### Risk för brännskador:

Risk för brännskador vid höga varmvattentemperaturer.

- ▶ Använd blandningsventil vid varmvattentemperaturer högre än 60 °C

## 2.4 Varmvattenspets

Varmvattenspets innebär en tillfällig höjning av varmvattentemperaturen till ca 65 °C för termisk eliminering av bakterier.

För höjning av varmvattentemperaturen används först kompressorn och därefter fortsätter tillskottet ensamt.

### 2.4.1 Veckodag

- ▶ Ställ in vilken dag varmvattenspets ska ske. **Ingen** innebär att funktionen är avaktiverad. **Alla** innebär att varmvattenspets görs varje dag. Om varmvattenspets avaktiveras måste komfortläge väljas i menyn **Varmvattendrift**.

### 2.4.2 Veckointervall

- ▶ Ställ in hur ofta varmvattenspets ska ske.
- ▶ - **1** innebär varmvattenspets varje vecka. - **2** innebär att varmvattenspets görs årets alla jämna veckor, vecka 2, 4, 6 osv. - **3** innebär vecka 3, 6, 9 osv. - **4** innebär vecka 4, 8, 12 osv.

### 2.4.3 Starttid

- ▶ Ställ in tidpunkt för varmvattenspets.

## 2.5 Varmvattenprogram

**Program 1** och **Program 2** ger möjlighet att blockera varmvattenproduktionen under den inställda tiden.

### 2.5.1 Aktivt program

### 2.5.2 Visa/ändra aktivt program

Menyn visas endast om **Program 1** eller **Program 2** valts. Ändring av program sker på samma sätt som för **1.1.11 Rumstemperaturprogram**.

## 5.3 Semester

Under semester (frånvaro) kan t.ex. värmen hållas på en lägre eller högre nivå och varmvattenproduktionen kan stängas av. Start- och Stoppdatum, Rumstemperatur och Blockera varmvattenproduktion visas endast om semesterfunktionen är aktiverad.

### 3.1 Krets 1 och Varmvatten

#### 3.1.1 Aktivera semesterfunktion

#### 3.1.2 Startdatum

#### 3.1.3 Stoppdatum

- ▶ Ställ in start och stoppdatum för önskad period. Format yyyy-mm-dd. Perioden startar och slutar 00:00. Både startdag och stoppdag ingår i perioden.
- ▶ Avsluta period i förtid genom att ange **Nej** i menyn **3.1.1 Aktivera semesterfunktion**.

#### 3.1.4 Rumstemperatur

- ▶ Ställ in den rumstemperatur som ska gälla för kretsen under perioden.

#### 3.1.5 Kopiera till alla värmekretsar

#### 3.1.6 Blockera varmvattenproduktion

### 3.2 Krets 2

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **Krets 1** och **Varmvatten**

### 3.3 Krets 3 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **Krets 1** och **Varmvatten**

### 3.4 Krets 4 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **Krets 1** och **Varmvatten**

## 5.4 Energimätningar



Energimätningen görs per kompressor (värmepump 1/värmepump 2) och summeras före visning.

### 6.1 Förbrukningar

Här visas statistik för förbrukad energi (kWh). Välj Totalt (från driftsättningsdatum) eller innevarande år, året innan eller för två år sedan. Även uppdelat på **Värme** och **Varmvatten**.

### 6.2 Avgiven energi

Här visas statistik för avgiven energi. Välj Totalt (från driftsättningsdatum) eller innevarande år, året innan eller för två år sedan. Även uppdelat på **Värme** och **Varmvatten**.

### 6.3 Effektivitet

Här visas statistik för effektivitet. Välj Totalt (från driftsättningsdatum) eller innevarande år, året innan eller för två år sedan.

### 6.4 Driftsättningsdatum

Här visas datum för driftsättning av värmepumpen.

## 5.5 Timers

Timers utnyttjas i reglercentralen för att räkna ned olika tidsberoende funktioner såsom **Extra varmvattenperiod**. På kundnivå kan följande timers synas (endast timers som räknar visas):.

Nr.	Timers	F-värde
7.1	Extra varmvatten	0h
7.3	Larmdrift fördröjning	1h
7.5	Drifttid för värme vid varmvattenbehov	20 min
7.6	Drifttid för varmvatten vid värmebehov	30 min
7.7/7.8	Timers värmepump 1	
7.7.1/7.8.1	Startfördröjning kompressor	10 min
7.11	Timers tillskott	
7.11.1	Tillskott startfördröjning	60 min
7.11.2	Fördröjning av shuntreglering efter tillskottsstart	20 min

Tab. 5 Timers

## 5.6 Extern styrning

När extern ingång sluts utför reglercentralen de funktioner som är satta till **Ja** eller är skild från 0 (**Rumstemperatur**). När externingången inte längre är sluten återgår reglercentralen till normalt läge. Endast installerade funktioner visas.

### 8.1 Värmepump 1

#### 8.1.1 Extern ingång 1

##### 8.1.1.9 Blockera kompressor 1

##### 8.1.1.11 Blockera tillskott

##### 8.1.1.12 Blockera värme vid utlöst säkerhetstermostat för golvvärme

##### 8.1.1.13 Blockera värme

##### 8.1.1.14 Rumstemperatur

- ▶ Ställ in den rumstemperatur som ska gälla vid aktiverad extern styrning.
- ▶ Värde > 0 °C aktiverar funktionen.

Om temperaturändring för en viss krets väljs på flera externa ingångar används den temperatur, som är högst.

##### 8.1.1.15 Blockera varmvattenproduktion

#### 8.1.2 Extern ingång 2

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **8.1.1 Extern ingång 1**

### 8.2 Värmepump 2

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **8.1 Värmepump 1**.

#### 8.5 Extern ingång krets 2

##### 8.5.2 Blockera värme vid utlöst säkerhetstermostat för golvvärme

##### 8.5.3 Blockera värme

##### 8.5.6 Rumstemperatur

#### 8.6 Extern ingång krets 3

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **8.5 Extern ingång krets 2**.

#### 8.7 Extern ingång krets 4

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **8.5 Extern ingång krets 2**.

## 5.7 Allmänt

Här finns bl.a. inställningar för datum och tid.

### 12.1 Rumsgivare inställningar

#### 12.1.1 Visa utetemperatur i rumsgivaren

#### 12.2 Ställ in datum

#### 12.3 Ställ in tid

- ▶ Kontrollera och ändra vid behov datum och tid. Dessa används av reglercentralen för att hantera de olika tidsstyrningarna, t.ex. semester och rumstemperaturprogram.

### 12.4 Sommar-/vintertid

- ▶ Välj om automatisk växling mellan sommar- och vintertid ska ske eller ej (tidpunkter enligt EU-standard).


### 12.6 Displaykontrast

- ▶ Ändra kontrollpanelens bakgrundsbelysning om så behövs.

### 12.7 Språk

- ▶ Ändra språk om så önskas



Ändra språk kan även göras genom att i utgångsläget trycka på -knappen i minst 5 sekunder.

### 12.8 Land

- ▶ Välj land. Här ges möjlighet att ändra till annat land än vad som angavs vid uppstarten av värmepumpen.

## 5.8 Larm

Under 13 **Larm** finns:

- **13.1 Informationslogg**
- **13.2 Radera informationslogg**
- **13.3 Larmlogg**
- **13.4 Radera larmlogg**
- **13.7 Larvindikering**

### 13.1 Informationslogg

Informationsloggen visar information från värmepumpen. I kontrollpanelens utgångsläge visas symbolen för informationslogg då aktiv information finns.

### 13.2 Radera informationslogg

Här raderas informationsloggen.

### 13.3 Larmlogg

Larmloggen visar de larm och varningar som förekommit. Larmkategori visas överst till vänster i fönstret och om larmet är aktivt syns även larmsymbolen både i larmloggen och i kontrollpanelens utgångsläge.

### 13.4 Radera larmlogg

Här raderas larmloggen.

### 13.7 Larvindikering

Under **Larvindikering** görs inställningar för larmsummer och indikeringslampa.

#### 13.7.1 Larmsummersignal

##### 13.7.1.1 Intervall

- ▶ Ställ in längden på larmsummerintervallet. Larmsummern ljuder i en sekund, under resten av intervallet är den tyst. Inställningen gäller för alla larmsummrar.

##### 13.7.1.2 Blockeringstid

- ▶ Ställ in mellan vilka tider larmsummrarna inte ska tillåtas ge ljudsignal.

#### 13.7.2 Larvindikering reglercentral

##### 13.7.2.1 Blockera larmsummer

Inställningen gäller enbart reglercentralens larmsummer.

##### 13.7.3 Larvindikering rumsgivare

##### 13.7.3.2 Blockera larvindikeringslampa

- ▶ Inställningen gäller för alla rumsgivare.

## 5.9 Accessnivå

Accessnivån är **Kund** som standard. Denna nivå ger tillgång till alla funktioner som användaren behöver. Installatören har även tillgång till de ytterligare funktioner som behövs vid installationen.

## 5.10 Återgå till fabriksinställningar

- Välj **Återgå till fabriksinställningar** och **Ja** för att återställa alla inställningar till fabriksvärden. Inställningar gjorda av installatören påverkas ej.

## 6 Larm

### 6.1 Larmlampa reglercentral och rumsgivare

Indikeringslampan på reglercentralen används för att visa ON/OFF-status för värmepumpen men också för att visa eventuellt larm. Indikeringslampan kallas därför även larmlampa.

Vid larm blinkar larmlampan rött (reglercentralen) tills larmorsaken försvunnit. Larmlampan används ej vid varningslarm. Rumsgivares larmlampa kan blockeras.

Beteende	Funktion
Lampan lyser med fast grönt sken.	Värmepumpen är igång.
Lampan blinkar rött.	Larm föreligger och har inte kvitterats.
Lampan lyser med fast rött sken.	Larm har kvitterats men larmorsak kvarstår.
Lampan blinkar långsamt grönt.	Värmepumpen är i stand-by läge <sup>1)</sup> .

- 1) Stand -by innebär att värmepumpen är igång men inget värme eller varmvattenbehov föreligger.

### 6.6 Larmkategorier

Larmen är indelade i olika kategorier beroende på felets art och allvar. Larmkategori visas i larmfönster, larmlogg och larmhistorik.

Innebörd	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Stoppar kompressorn	X	X	X	X	X				X	X				
Stoppar tillskott						X	X				X			
Larmlampa, larmsummer aktiveras	X	X	X	X	X	X	X	X						
Larmfördröjning	5s	3s	15 min	1 min	5s	1s	1s	1s	5s	5s	2s	5s	0s	0s
Kräver kvittering för återstart	X	X	X	X		X								
Får återstarta innan kvittering					X		X	X	X	X	X		X	
Menyfönster måste kvitteras	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Placeras i informationsloggen									X	X				X

Tab. 7 Larmkategorier

- [I] Tillfälligt stopp av kompressorn. Informationen kan återkomma ett antal gånger under en viss tidsperiod, om det blir fler under perioden ges ett larm av kategori A.
- [J] Tillfälligt stopp av kompressorn. Informationen kan återkomma ett antal gånger under en viss tidsperiod, om det blir fler under perioden ges ett larm av kategori A.
- [M] Används för kortanslutningsproblem.

Tab. 6 Larmlampa reglercentral

### 6.2 Larmfönster

När larm/varning uppstår visar fönstret information om vad som inträffat. Samtidigt läggs information i larmloggen och larmhistoriken.

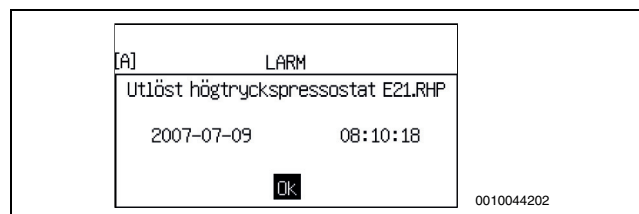



Bild 26 Exempel på larm

### 6.3 Larmsummer vid larm

När larm inträffar ljuder larmsummern på värmepumpen i en sekund per inställt larmsummerintervall. Larmsummern kan blockeras under viss del av dygnet eller helt. Vid varningar ljuder inte larmsummern.

### 6.4 Kvittering av larm

Med kvittering menas att man måste trycka på  för att larmvisningen ska försvinna. Vad som händer efter kvittering framgår av respektive larmbeskrivning.

Varningar behöver i de flesta fall inte kvitteras. Larmvisningen försvinner av sig självt när varningsorsaken försvunnit. Det går dock att kvittera varningen.

### 6.5 Larmtimer, larmdrift

Vid larm som stoppar kompressorn startar reglercentralen en timer på 1 h. Om felet inte återgår får tillskottet starta när timern räknat ned.

**Kategori A-H är larm, kategori I-J är varningar/information, kategori K-M är varningar, kategori Z är information.**

## 6.7 Larmfunktioner

Här presenteras de olika larm som kan uppstå, larmtext anges i rubriken. De flesta larmtexterna innehåller benämning på den del av värmepumpen som orsakat larmet. Vid kontakt med service/återförsäljare ange alltid hela larminformationen. E21 avser värmepump 1, E22 värmepump 2. E11 avser krets 1, E12 krets 2, E13 krets 3 osv. Txx avser olika temperaturgivare..

Larmtext	Hög hetgastemperatur E21.T6
Funktion:	Kompressor stoppas. Aktiveras då temperaturen från kompressorn blir för hög. Larmet kan uppstå i enstaka fall vid extrema driftförhållanden.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Hetgastemperaturen sjunker 5K under larmgränsen.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 8 Hög hetgastemperatur E21.T6

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Utlöst lågtryckspressostat E21.RLP
Funktion:	Kompressor stoppas pga för lågt tryck i köldmediekretsen.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Trycket återgår till tillåten nivå.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 9 Utlöst lågtryckspressostat E21.RLP

- Kontrollera och rengör smutsfiltret vid behov.
- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Utlöst högtryckspressostat E21.RHP
Funktion:	Kompressor stoppas pga för högt tryck i köldmediekretsen.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Trycket återgår till tillåten nivå.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 10 Utlöst högtryckspressostat E21.RHP

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Lågt tryck köldbärarkrets
Funktion:	Kompressor stoppas pga för lågt tryck i köldmediekretsen.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Trycket återgår till tillåten nivå.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 11 Lågt tryck köldbärarkrets

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Låg temperatur köldbärare in E21.T10
Funktion:	Larm ges vid för låg temperatur på köldbäraren och varning för detta har kommit ett antal gånger.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperatur.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs vid kategori A.

Tab. 12 Låg temperatur köldbärare in E21.T10

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Låg temperatur köldbärare ut E21.T11
Funktion:	Varning/larm ges vid för låg temperatur på köldbärare och varning för detta kommit ett antal gånger.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperatur.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs vid kategori A.

Tab. 13 Låg temperatur köldbärare ut E21.T11

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	För många omstarter I/O kort BAS 1
Funktion:	Kompressor stoppas. Aktiveras när fler än tre omstarter av reglercentralen gjorts under en timme efter larm <b>Kontrollera CANbus-anslutningen.</b>
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	CANbus-kommunikationen med reglercentralen är återupprättad.
Kategori:	A
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs vid kategori A.

Tab. 14 För många omstarter I/O kort BAS 1

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

Larmtext	Motorskydd 1 E21.F11, Kompressor
Funktion:	Aktiveras när kompressorns motorskydd löst ut pga för hög ström eller vid tappad strömfås så att kompressorn blir snedbelastad.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Motorskydd återställt.
Kategori:	B
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 15 Motorskydd 1 E21.F11, Kompressor

- Kontrollera säkringar till värmesystemet, samt huvudsäkring.
- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Fasfel E21.B1
Funktion:	Kompressor stoppas när fasvakt löser ut pga att en fas saknas eller att fasföljdsfel föreligger. Även för låg (<195V) respektive för hög (>254V) spänning ger larm.
Larmtimer startas:	Ja

Larmtext	Fasfel E21.B1
Återställningskrav:	Felet avhjälpes. Vid för låg/hög spänning: Spänningen överstiger 201V respektive understiger 250V.
Kategori:	E
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 16 Fasfel E21.B1

- Kontrollera säkringar till värmesystemet, samt huvudsäkring.
- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

Larmtext	Avbrott på givare E21.T6 hetgas
Funktion:	Kompressor stoppas eftersom hetgas skyddsfunktion inte kan garanteras. Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -50 °C.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-50 °C.
Kategori:	E
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 17 Avbrott på givare E21.T6 hetgas

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E21.T6 hetgas
Funktion:	Kompressor stoppas eftersom hetgas skyddsfunktion inte kan garanteras. Aktiveras då givarens motståndsvärde anger högre temperatur än 150 °C.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-150 °C.
Kategori:	E
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 18 Kortslutning på givare E21.T6 hetgas

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Hög framledningstemperatur E11.T1
Funktion:	Kompressor stoppas. Aktiveras när temperaturen i värmekretsen blir för hög i förhållande till gjorda inställningar.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Givarens värde understiger temperaturen för start av värmebehov.
Kategori:	E
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 19 Hög framledningstemperatur E11.T1

- Sänk värmen på kretsen.
- Kontrollera att termostatventilerna är öppna.
- Kontakta återförsäljare om larmet återkommer ofta.

Larmtext	Fel på eltillskott E21.E2
Funktion:	Eltillskottet stängs av. Aktiveras av utlöst överhettningsskydd på eltillskott, hög framledningstemperatur eller för hög temperatur i eltillskottet. Även automatsäkring till eltillskott kan ha löst ut på grund av kortslutning.
Återställningskrav:	Överhettningsskydd återställt.

Larmtext	Fel på eltillskott E21.E2
Kategori:	F
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 20 Fel på eltillskott E21.E2

- Återställ överhettningsskyddet om detta löst ut.
- Återställ automatsäkring om den har löst ut.
- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering

Larmtext	Överhettningsskydd eltillskott varmvatten utlöst
Funktion:	Eltillskottet stängs av. Om larmutgång från tillskottet ansluts till reglercentralen ges larmet när fel uppstår.
Återställningskrav:	Felet hos tillskottet undanröjt och ingen larm-signal.
Kategori:	F
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 21 Överhettningsskydd eltillskott varmvatten utlöst

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

Larmtext	Avbrott på givare E31.T32 frysskydd kyla
Funktion:	Shuntventilen i köldbärarkretsen stängs. Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -10 °C. Givaren används i vissa applikationer för kyla och sitter då i köldbärarkretsen för kyla för att förhindra att värmeväxlaren fryser.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-10 °C.
Kategori:	G
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 22 Avbrott på givare E31.T32 frysskydd kyla

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E31.T32 frysskydd kyla
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 30 °C. Givaren används i köldbärarkretsen vid kyla för att förhindra att värmeväxlaren fryser.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 30 °C.
Kategori:	G
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 23 Kortslutning på givare E31.T32 frysskydd kyla

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Fel på daggpunktsgivare E11.TM
Funktion:	Aktiveras då spänningen 0-10V för temperatur sjunker under 0,5V eller överstiger 8V. Aktiveras även då spänningen 0-10V för fukt sjunker under 0,5V eller överstiger 9,8V. Kyldriften på aktuell shunt avbryts. Larmet kan uppträda efter strömavbrott men larmorsaken försvinner normalt automatiskt och det enda som behöver göras är att kvittera larmet.
Återställningskrav:	Givarens signaler återgår till det normala arbetsområdet.

Larmtext	Fel på daggpunktsgivare E11.TM
Kategori:	G
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 24 Fel på daggpunktsgivare E11.TM

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Fel på elanod E41.F31
Funktion:	Påverkar ej kompressor eller tillskott. Larmet aktiveras när elanoden i varmvattenberedaren gått sönder eller inte fungerar.
Återställningskrav:	Elanoden ska åtgärdas för att förhindra korrosion i varmvattenberedaren.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 25 Fel på elanod E41.F31

- Kontakta återförsäljare.

Larmtext	Avbrott på givare E11.T1 framledning
Funktion:	Systemet går över till styrning baserad på givare T8. Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >0 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 26 Avbrott på givare E11.T1 framledning

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E11.T1 framledning
Funktion:	Systemet går över till styrning baserad på givare T8. Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger <110 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 27 Kortslutning på givare E11.T1 framledning

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E12.T1 framledning E13.T1...framledning
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C. Shunten till kretsen stängs helt.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >0 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 28 Avbrott på givare E12.T1 framledning, E13.T1...framledning

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E12.T1 framledning E13.T1...framledning
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C. Shunten till kretsen stängs helt.
Återställningskrav:	Givarens värde anger <110 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 29 Kortslutning på givare E12.T1 framledning, E13.T1...framledning

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare T2 ute
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -50 °C. Vid avbrott på T2 sätts utetemperaturen till 0 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-50 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 30 Avbrott på givare T2 ute

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare T2 ute
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än +70 °C. Vid kortslutning på T2 sätts utetemperaturen till 0 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger <70 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 31 Kortslutning på givare T2 ute

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare T3 varmvatten
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C. Varmvattenproduktionen upphör.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >0 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 32 Avbrott på givare T3 varmvatten

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare T3 varmvatten
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än +110 °C. Varmvattenproduktionen upphör.
Återställningskrav:	Givarens värde anger <110 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 33 Kortslutning på givare T3 varmvatten

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E11.TT.T5 rum
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -1 °C. Vid avbrott på givare T5 sätts rumstemperaturpåverkan till 0, vilket gör att rumsgivaren inte kan påverka värmesystemet.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-1 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 34 Avbrott på givare E11.TT.T5 rum

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E11.TT.T5 rum
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än +70 °C. Vid kortslutning på givare T5 sätts rumstemperaturpåverkan till 0, vilket gör att rumsgivaren inte kan påverka värmesystemet.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 70 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 35 Kortslutning på givare E11.TT.T5 rum

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E31.TT.T5 rum
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -1 °C. Vid avbrott på givare T5 sätts rumstemperaturpåverkan till 0.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-1 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 36 Avbrott på givare E31.TT.T5 rum

Larmtext	Kortslutning på givare E31.TT.T5 rum
Funktion:	Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än +70 °C. Vid kortslutning på givare T5 sätts rumstemperaturpåverkan till 0.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 70 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 37 Kortslutning på givare E31.TT.T5 rum

Larmtext	Avbrott på givare E21.T8 värmebärare ut
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >0 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 38 Avbrott på givare E21.T8 värmebärare ut

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E21.T8 värmebärare ut
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 110 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 39 Kortslutning på givare E21.T8 värmebärare ut

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E21.T9 värmebärare in
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >0 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 40 Avbrott på givare E21.T9 värmebärare in

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E21.T9 värmebärare in
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 110 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 41 Kortslutning på givare E21.T9 värmebärare in

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E21.T10
Funktion:	Aktiveras då givarens motståndsvärde anger lägre temperatur än -20 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-20 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 42 Avbrott på givare E21.T10

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E21.T10
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 70 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 70 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 43 Kortslutning på givare E21.T10

- Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Avbrott på givare E21.T11
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -50 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger >-50 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 44 Avbrott på givare E21.T11

- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

Larmtext	Kortslutning på givare E21.T11
Funktion:	Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 70 °C.
Återställningskrav:	Givarens värde anger < 70 °C.
Kategori:	H
Larmlampa/summer:	Ja
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 45 Kortslutning på givare E21.T11

- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår längre än tre timmar eller återkommer ofta.

## 6.8 Varningar

Larmtext	Eltillskott avstängt pga hög temperatur E21.T8
Funktion:	Eltillskottet stängs av. Varningen aktiveras vid tillskottsdrift om utgående temperaturen på värmebäraren överstiger maxvärdet.
Återställningskrav:	Varningen inaktiveras när temperaturen sjunker.
Kategori:	K
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Automatisk när larmorsak är borta.

Tab. 46 Eltillskott avstängt pga hög temperatur E21.T8

- ▶ Kontakta återförsäljare om varningen återkommer ofta.

Larmtext	Hög temperaturskillnad värmebärare E21
Funktion:	Varning aktiveras när temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående värmebärare blir för stor.
Återställningskrav:	Inaktiveras vid kvittering av varningsfönstret.
Kategori:	L
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Varningen stänger inte av någon funktion, men registreras i larmloggen.

Tab. 47 Hög temperaturskillnad värmebärare E21

- ▶ Kontrollera och rengör smutsfiltret vid behov.
- ▶ Kontakta återförsäljare om varningen kvarstår efter kvittering

Larmtext	Hög temperaturskillnad köldbärare E21
Funktion:	Varning aktiveras när temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående köldbärare till värmepumpen blir för stor.
Återställningskrav:	Inaktiveras vid kvittering av varningsfönstret.
Kategori:	L
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Varningen stänger inte av någon funktion, men registreras i larmloggen.

Tab. 48 Hög temperaturskillnad köldbärare E21

- ▶ Kontrollera och rengör smutsfiltret vid behov.
- ▶ Kontakta återförsäljare om varningen kvarstår efter kvittering

Larmtext	Värmepumpen arbetar nu i frysskyddsdrift
Funktion:	Aktiveras då temperaturen i någon krets blir för låg.
Återställningskrav:	Temperaturen i kretsen höjs.
Kategori:	L
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Automatisk när larmorsak borta.

Tab. 49 Värmepumpen arbetar nu i frysskyddsdrift

- ▶ Kontakta återförsäljare.

Larmtext	Kontrollera anslutningen till I/O-kort BAS
Funktion:	Beroende på kort.
Återställningskrav:	Kommunikationen med kort är återupprättad.
Kategori:	M
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 50 Kontrollera anslutningen till I/O-kort BAS

- ▶ Kontakta återförsäljare.

Larmtext	Kontrollera CANbus-anslutningen
Funktion:	Kommunikationen med reglercentralen har brutits. Om larmet fortfarande är aktivt efter två timmar gör reglercentralen en omstart. Vid fler än tre omstarter på en timma aktiveras larm <b>För många omstarter I/O kort BAS 1 x</b> (kategori A).
Kategori:	M
Larmlampa/summer:	Nej
Återstart:	Kvittering krävs.

Tab. 51 Kontrollera CANbus-anslutningen

- ▶ Kontakta återförsäljare om varningen återkommer ofta.

## 6.9 Informationslogg

Informationsloggen visar information från värmepumpen.

Larmtext	Hög framledningstemperatur E21.T8
Funktion:	Informationen ges vid för hög temperatur på värmebäraren. Informationen kan uppstå tillfälligt när höga rums- och varmvattentemperaturer ställs in.
Återställningskrav:	Informationen inaktiveras när temperaturen sjunker till tillåten nivå.
Kategori:	I

Tab. 52 Hög framledningstemperatur E21.T8

Larmtext	Tillfälligt värmepumpstopp E21.RLP
Funktion:	Aktiveras då trycket blir för lågt i värmepumpens köldmediekretsen. Om informationen uppträder ett antal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen i ett kategori A-larm.
Återställningskrav:	Trycket återgår till tillåten nivå.
Kategori:	I

Tab. 53 Tillfälligt värmepumpstopp E21.RLP

Larmtext	Tillfälligt värmepumpstopp E21.RHP
Funktion:	Aktiveras då trycket blir för högt i köldmediekretsen. Om informationen uppträder ett antal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen i ett kategori A-larm.
Återställningskrav:	Trycket återgår till tillåten nivå.
Kategori:	I

Tab. 54 Tillfälligt värmepumpstopp E21.RHP

Larmtext	Låg temperatur köldbärare in E21.T10
Funktion:	Informationen ges vid för låg temperatur på köldbärare in. Om informationen uppträder ett flertal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen i ett kategori A-larm.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperatur.
Kategori:	J som övergår i A.

Tab. 55 Låg temperatur köldbärare in E21.T10

Larmtext	Låg temperatur köldbärare ut E21.T11
Funktion:	Informationen ges vid för låg temperatur på köldbärare ut. Om informationen uppträder ett flertal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen i ett kategori A-larm.
Larmtimer startas:	Ja
Återställningskrav:	Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperat.
Kategori:	J som övergår i A.

Tab. 56 Låg temperatur köldbärare ut E21.T11

Larmtext	Misslyckad varmvattenspets, nytt försök inom ett dygn
Funktion:	Varmvattnet har inte kommit upp i korrekt temperatur. Varmvattenspetsen upprepas vid samma tidpunkt kommande dygn.
Återställningskrav:	Korrekt temperatur för varmvattenspets uppnås.
Kategori:	Z.

Tab. 57 Misslyckad varmvattenspets, nytt försök inom ett dygn

Larmtext	Tillfälligt värmepumpstopp pga arbetsområdesgränser
Funktion:	Kompressorn stannar tills hetgastemperaturen sjunkit under inställd gräns. Varningen kan uppstå när värmepumpen arbetar nära den lägsta tillåtna utetemperatur.
Återställningskrav:	Hetgastemperaturen ligger innanför kompressorns område.
Kategori:	Z.

Tab. 58 Tillfälligt värmepumpstopp pga arbetsområdesgränser

Larmtext	Tillfälligt varmvattenstopp pga arbetsområdesgränser
Funktion:	Pågående varmvattendrift avbryts och byts till värmedrift. Varningen kan uppstå när värmepumpen arbetar nära den lägsta tillåtna utetemperatur..
Återställningskrav:	Hetgastemperaturen ligger innanför kompressorns område.
Kategori:	Z.

Tab. 59 Tillfälligt varmvattenstopp pga arbetsområdesgränser

Larmtext	Tillskott arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur
Funktion:	Tillskottet börjar stegas ned. Informationen aktiveras vid tillskottsdrift om den utgående temperaturen (T1 eller T8) närmar sig det inställda maxvärdet. Informationen blockeras under varmvattenspets eller extra varmvatten.
Återställningskrav:	Informationen inaktiveras när temperaturen sjunker.
Kategori:	Z.

Tab. 60 Tillskott arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur

Larmtext	Tillfälligt varmvattenstopp E21
Funktion:	Pågående varmvattendrift avbryts tillfälligt och byts till värmedrift.
Återställningskrav:	Varmvattentemperaturen sjunker med några grader.
Kategori:	Z.

Tab. 61 Tillfälligt varmvattenstopp E21

## 7 Underhåll

Värmepumpen kräver minimal skötsel. Viss tillsyn rekommenderas ändå för att värmepumpen ska ge bästa möjliga utbyte. Kontrollera följande punkter ett par gånger under första året. Därefter bör de kontrolleras någon gång per år:

- Partikelfilter
- Säkerhetsventiler

### 7.1 Partikelfilter

Filtret hindrar att partiklar och smuts kommer in i värmepumpen. Med tiden kan filtret bli igensatt och måste rengöras.



För att rengöra filtret behöver anläggningen inte tömmas. Filter och avstängningsventil är integrerade.

#### Rengöring av sil

- ▶ Stäng ventilen (1).
- ▶ Skruva av huvan (2) (med handkraft).
- ▶ Plocka ut silen och rengör den under rinnande vatten eller med tryckluft.
- ▶ Återmontera silen, silen är försedd med styrklackar som ska passa i ursparningen i ventilen, detta för att undvika felmontering.

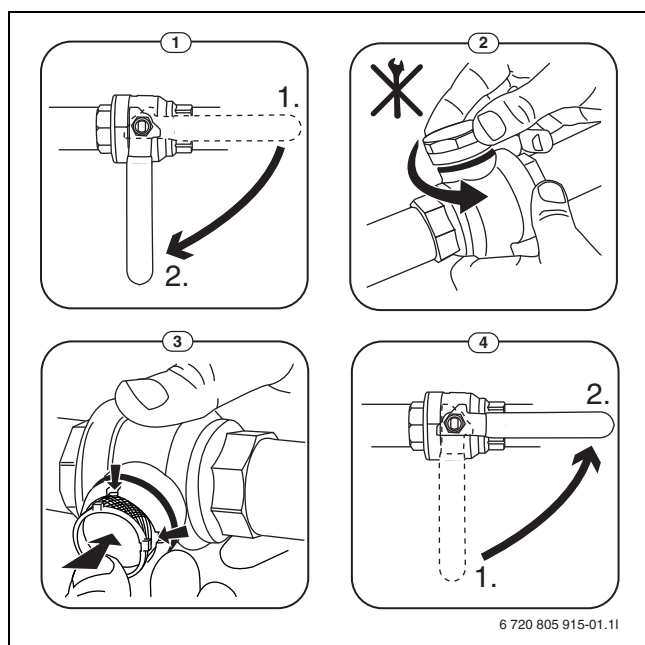


Bild 27 Rengöring av sil

- ▶ Skruva tillbaka huvan (med handkraft).
- ▶ Öppna ventilen (4).

#### Kontrollera magnetitindikator

Efter installation och uppstart bör magnetitindikatorn kontrolleras med tätare intervall. Om det fastnar mycket magnetisk smuts på magnetstaven i partikelfiltret och om denna smuts frekvent orsakar larm relaterade till dåligt flöde (t.ex. lågt eller dåligt flöde, hög framledning eller HP-larm) skall ett magnetifilter (se tillbehörslista) installeras för att undvika regelbundna tömningar av indikatorn. Ett filter ökar även livslängden på komponenter i såväl värmepumpen som i resterande delar av värmesystemet.

## 7.2 Demontera frontplåt

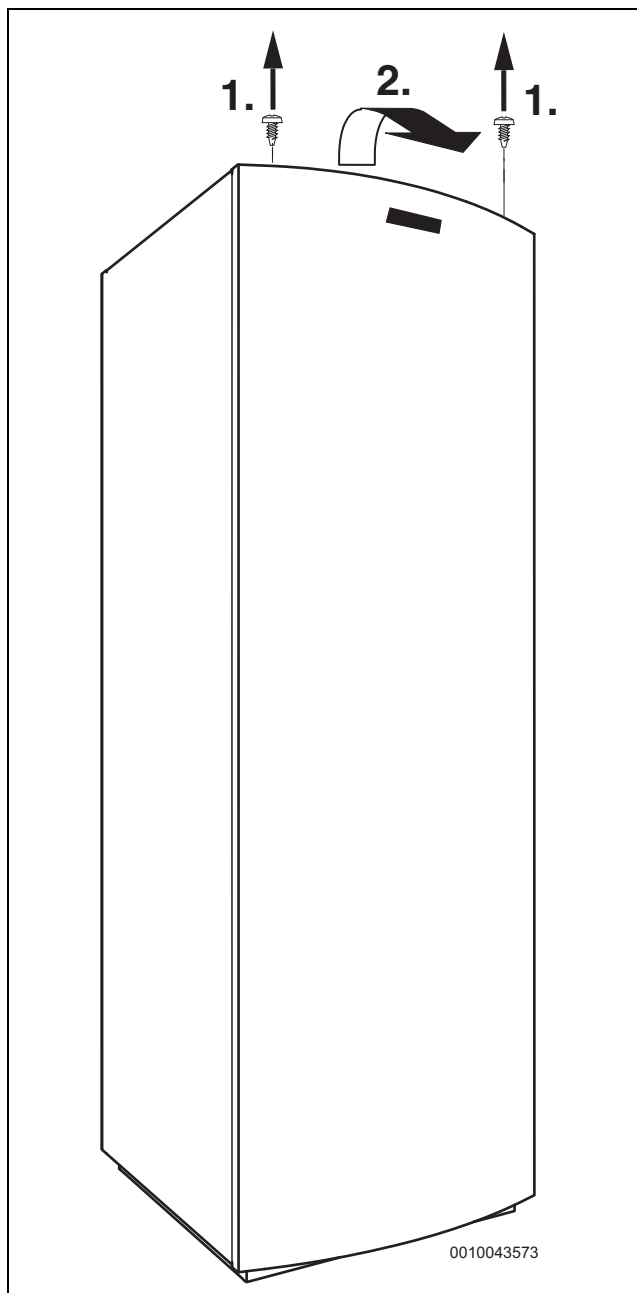


Bild 28 Demontera frontplåt

## 7.3 Information om köldmedium

Denna apparat **innehåller fluorerade växthusgaser** som köldmedium. Enheten är hermetiskt sluten. Följande indikeringar för köldmedium motsvarar kraven i EU-förordningen nr. 517/2014 för fluorerade växthusgaser.



Anvisning till användaren: När din installatör fyller på köldmedium, ta den extra påfyllningsmängden, liksom den totala mängden köldmedium som anges i följande tabell.

Enhetsbeteckning	Köldmediety	Faktor för global uppvärmningspotential (GWP)	CO <sub>2</sub> -motsvarar den ursprungliga påfyllningsmängden	Ursprunglig påfyllningsmängd	Extra påfyllningsmängd	Total mängd vid drifttagning
		[kgCO <sub>2</sub> eq]	[t]	[kg]	[kg]	[kg]
HQ 4,5 C	R407	2088	2,506	1,220		
HQ 6 C	R407	2088	2,464	1,180		
HQ 6 E	R407	2088	2,506	1,200		
HQ 8 C/E	R407	2088	3,445	1,650		
HQ 10 C	R407	2088	3,967	1,900		
HQ10 E	R407	2088	4,510	2,160		
HQ 13 E	R407	2088	5,283	2,530		
HQ 17 E	R407	2088	5,283	2,530		

Tab. 62 Information om köldmedium

## 8 Energibesparing

### Inspektion och underhåll

För att erhålla en så låg energiförbrukning som möjligt under längre tid rekommenderar vi att skriva ett avtal med en auktoriserad installatör angående årlig inspektion och behovsmässigt underhåll.

### Termostatventiler

Termostatventiler i radiatorer och golvslingor kan påverka värmesystemet negativt genom att de bromsar upp flödet och på så vis måste värmepumpen kompensera med en högre temperatur. Om termostatventiler finns installerade bör de öppnas helt förutom i t. ex. sovrum eller andra utrymmen där en lägre temperatur önskas. Där kan de strypas något.

### Golvvärme

Ställ inte in framledningstemperaturen högre än det högsta värde som rekommenderas av golvtilverkaren.

### Vädring

Låt inte fönstren stå på glänt när du vädrar. Det gör att värme hela tiden lämnar rummet utan att luften i rummet blir särskilt mycket bättre. Öppna istället fönstren helt en kort stund.

Stäng termostatventilerna när du vädrar.

### Eltillskott

Olika inställningar (t.ex. extra varmvatten) leder till att elektriskt tillskott aktiveras och därmed till högre energiförbrukning. Välj alltid en så låg temperaturinställning som möjligt för varmvatten och värme.

## 9 Miljöskydd och avfallshantering

Miljöskydd är en grundläggande företagsstrategi hos Bosch-gruppen. Kvaliteteten på våra produkter, deras ekonomi och miljösäkerhet har lika stor betydelse för oss, och all miljöskyddslagstiftning och förordningar följs strikt.

Vi använder bästa möjliga teknologi och material för att skydda miljön och tar hänsyn till ekonomiska faktorer.

### Förpackning

När det gäller förpackning är vi delaktiga i de landsspecifika sorteringsystem som garanterar optimal återvinning.

Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och kan återvinnas.

### Uttjänt utrustning

Uttjänt utrustning innehåller material som kan återanvändas.

Det är lätt att separera komponentgrupperna. Alla plaster har markerats. På så sätt kan de olika komponentgrupperna sorteras och lämnas till återvinning eller avfallshantering.

### Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



Denna symbol betyder att produkten inte får avfallshandteras med annat avfall utan måste föras till avfallsinsamlingsställen för behandling, insamling, återvinning och avfallshantering.

Symbolen gäller för länder med föreskrifter om elektronikavfall, t.ex. "EU-direktiv 2012/19/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)". Dessa föreskrifter fastställer ramvillkoren som gäller för retur och återvinning av uttjänt elektronikutrustning i de enskilda länderna.

Eftersom elektriska apparater kan innehålla farliga ämnen måste de återvinnas medvetet för att minimera möjliga miljöskador och risker för människans hälsa. Därutöver bidrar återvinning av elektroniskskrot till att spara på naturresurserna.

För ytterligare information om en miljövänlig avfallshantering av avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning, vänd dig till ansvariga myndigheter på plats, ditt avfallshandlingsföretag eller till den återförsäljare du har köpt produkten av.

Ytterligare information hittar du här:

[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

## 10 Dataskyddsanvisning



Vi, **Bosch Thermoteknik AB, Hjälmaväsvägen 8, 573 38 Tranås, Sverige**, behandlar produktinformation och monteringsanvisningar, tekniska data och anslutningsdata, kommunikationsdata, produktregistrering och historisk kunddata för att tillhandahålla produktfunktionalitet (art. 6 (1) paragraf 1 (b) GDPR), för

att uppfylla vår plikt angående produktövervakning och för produktsäkerhet och säkerhetsskäl (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) för att säkerställa våra rättigheter i anslutning till garanti- och produktregistreringsfrågor (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR) och analysera distributionen av våra produkter och för att tillhandahålla individanpassad information och erbjudanden relaterade till produkten (art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR). För att tillhandahålla tjänster som sälj- och marknadsföringstjänster, kontrakthantering, hantering av betalningar, programmering, allmän datahantering samt hotline/support-tjänster kan vi hantera och överföra data till externa tjänsteleverantörer och/eller Bosch-anknutna företag. I vissa fall, men bara om tillräckligt dataskydd kan garanteras, kan persondata överföras till mottagare belägna utanför det Europeiska ekonomiska samarbetsområdet. Mer information kan erhållas på begäran. Du kan kontakta vår dataskyddsansvariga här: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, TYSKLAND.

Du har rätt att invända mot hanteringen av dina personuppgifter baserat på art. 6 (1) paragraf 1 (f) GDPR på grunder som är relaterade till din specifika situation eller för direkta marknadsföringsändamål när som helst. För att utnyttja dina rättigheter kan du kontakta oss på **privacy.ttse@bosch.com**. För mer information kan du använda QR-koden.

### 10.1 Indikering av förbrukningsvärden baserat på förordningen om federal finansiering av effektiva fastigheter – enskilda åtgärder (BEG EM)

De indikerade energiförbrukningarna, värmemängderna och enhetseffektiviteten (nedan "förbrukningsvärdena") beräknas från enhetsspecifika data och mätvärden. De indikerade förbrukningsvärdena är endast uppskattade värden (interpolation).

Under normal drift påverkas energiförbrukningen av många olika faktorer. De konkreta förbrukningsvärdena baseras bland annat på följande:

- värmesystemets installation/utförande,
- användarbeteende,
- årstidens miljöförhållanden,
- vilka komponenter som används.

De indikerade förbrukningsvärdena baseras endast på värmekällan. Förbrukningsvärden från ytterligare komponenter i hela värmesystemet (komplett värmesystem med alla tillhörande komponenter), t.ex. externa värmekretspumpar eller ventiler, berörs inte. Avvikelserna mellan de indikerade och de faktiska förbrukningsvärdena kan därmed ibland vara avsevärda under normal drift.

Visningen av förbrukningsvärdena är till för att ge användaren en relativ jämförelsemöjlighet vad gäller energiförbrukningen. Vidare kan även högre eller lägre förbrukning fastställas. Användning i debiteringssyfte är inte möjlig.









IVT Värmepumpar AB  
Koppargatan 1, 573 28 Tranås  
[www.ivt.se](http://www.ivt.se) | [mailbox@ivt.se](mailto:mailbox@ivt.se)