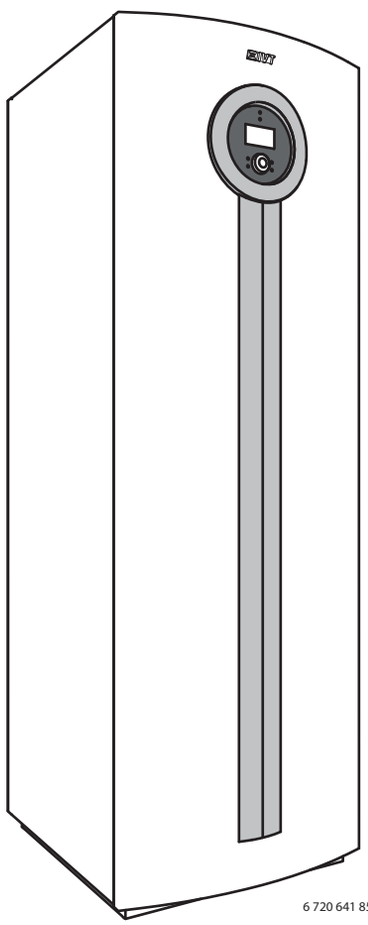
PremiumLine HQ

C4,5-C10 / E6-E17



Användarhandledning

6 720 808 389 (2013/07) sv

IVT

Information

Med IVT PremiumLine HQ finns möjligheten att installera enligt Boverkets byggregler.

Installation av värmepump för värmeupptagning i berg, mark eller sjö är anmälningspliktigt. Kontakta kommunens Miljö- och hälsoskyddskontor.

I samband med köptillfället ska återförsäljare/installatör genomföra energiberäkning och bedöma energitäckningsgraden för värmepumpssystemet.

Svanenmärkt

MILJÖMÄRKT

359001

Värmepumpen är testad och godkänd för Svanenmärkning i klimatzon 1-3 (klimatzoner med en årsmedeltemperatur på ≤ 15 °C) i Europa.

Innehållsförteckning

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar ... 3
1.1 Symbolförklaring ... 3
1.2 Säkerhetsanvisningar ... 4

2 Användning ... 5
2.1 Allmänt ... 5
2.2 Värmepumpens funktion ... 5

3 Energimätning ... 7

4 Reglercentral ... 7
4.1 Tillskott ... 7
4.2 Varmvattenproduktion ... 7

5 Kontrollpanel ... 7
5.1 Panelöversikt ... 7
5.2 Strömbrytare (ON/OFF) ... 7
5.3 Indikeringslampa ... 7
5.4 Menyfönster ... 7
5.5 Menu-knapp och menyratt ... 8
5.6 Återgå-knapp ... 8
5.7 Mode-knapp ... 8
5.8 Info-knapp ... 8

6 Menyhantering ... 8
6.1 Utgångsläge ... 8
6.2 Hitta önskad funktion och ändra värde ... 8
6.3 Hjälpinformation i menyfönstret ... 9

7 Information från värmepumpen ... 9
7.1 Driftinformation ... 9
7.2 Info-knappen ... 9
7.3 Driftsymboler ... 10

8 Värme allmänt ... 10
8.1 Kretsar för värme ... 10
8.2 Styrsätt för värme ... 10
8.3 Tidsstyrning av värme ... 11
8.4 Driftfall ... 11
8.5 Kollektoråterhämtning ... 11

9 Menyöversikt ... 12

10 Inställningar Kundnivå ... 13
10.1 Mode-knappens funktioner ... 13
10.2 Rumstemperatur ... 14
10.3 Varmvatten ... 17
10.4 Semester ... 18
10.5 Energimätningar ... 18
10.6 Timers ... 18
10.7 Extern styrning ... 18
10.8 Allmänt ... 18
10.9 Larm ... 18
10.10 Accessnivå ... 19
10.11 Återgå till fabriksinställningar ... 19

11 Larm ... 19
11.1 Larmlampa reglercentral och rumsgivare ... 19
11.2 Larmsummer vid larm ... 19
11.3 Kvittering av larm ... 19
11.4 Larmtimer, larmdrift ... 19
11.5 Larmkategorier ... 20
11.6 Larmfönster ... 20
11.7 Larmfunktioner ... 20
11.8 Varningar ... 24
11.9 Informationslogg ... 24

12 Energibesparing ... 25

13 Skötsel ... 25
13.1 Expansionskärl ... 25
13.2 Partikelfilter ... 25
13.3 Demontera frontplåten ... 26

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

Varningar

Varningar i texten visas med en varningstriangel. Dessutom markerar signalord vilket slags och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

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

- **ANVISNING** betyder att sakskador kan uppstå.
- **SE UPP** betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.
- **VARNING** betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.
- **FARA** betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.

Viktig information

Viktig information som inte anger faror för människor eller saker kännetecknas med symbolen bredvid.

Ytterligare symboler

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

Tab. 1

1.2 Säkerhetsanvisningar

Allmänt

- ▶ Läs handledningen noggrant och bevara den för framtida bruk.

Installation och driftsättning

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

Skador på grund av felaktig användning

Felaktig användning kan leda till personskada och/eller produktskador.

- ▶ Säkerställ att barn inte oavsiktligt använder produkten eller leker med densamma.
- ▶ Säkerställ att endast personer, som har förutsättningar att använda produkten på ett korrekt sätt, får tillgång till densamma.

Service och underhåll

- ▶ Endast utbildad personal får utföra reparationer. Felaktiga reparationer kan medföra allvarliga risker för användaren, samt en försämrad besparing.
- ▶ Använd endast original reservdelar.
- ▶ Service och underhåll bör utföras årligen av auktoriserat serviceombud.

2 Användning

2.1 Allmänt

PremiumLine HQ är serier av värmepumpar, som använder lagrad solenergi för att ge vattenburen värme och varmvatten.

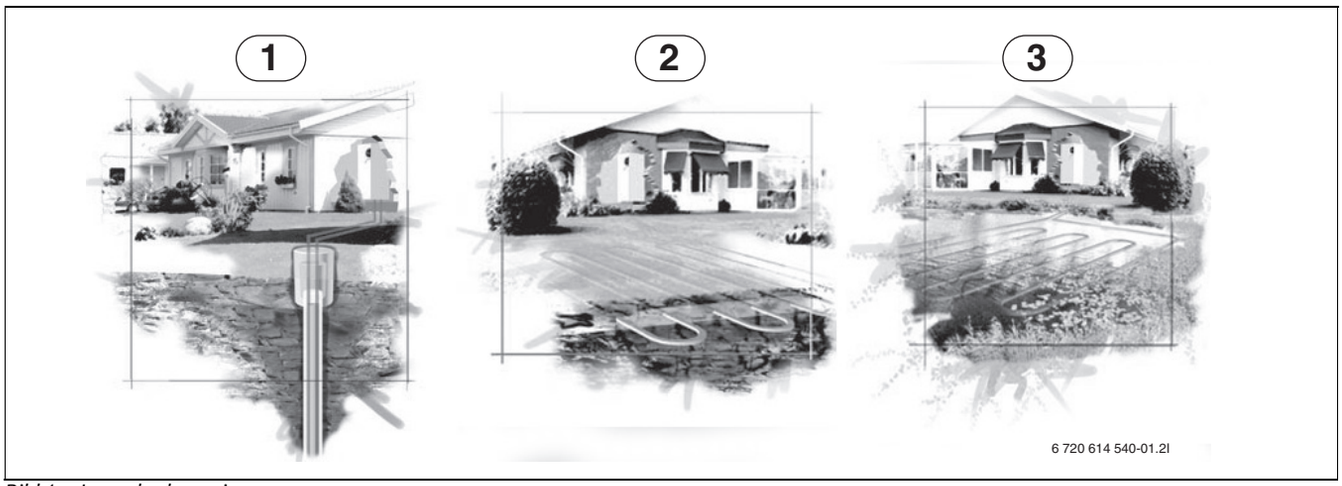


Bild 1 Lagrad solenergi

[1] Bergvärme
[2] Jordvärme
[3] Sjövärme

C4,5 - C10 är värmepumpar med integrerad varmvattenberedare.

E6 - E17 är värmepumpar avsedda för att kompletteras med extern varmvattenberedare.

När värmepumpen är installerad och driftsatt finns det en del saker som skall kontrolleras med jämna mellanrum. Det kan t.ex. vara om något larm har löst ut eller att göra enklare skötselåtgärder. Om problemet upprepas bör återförsäljare kontaktas.

2.2 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.

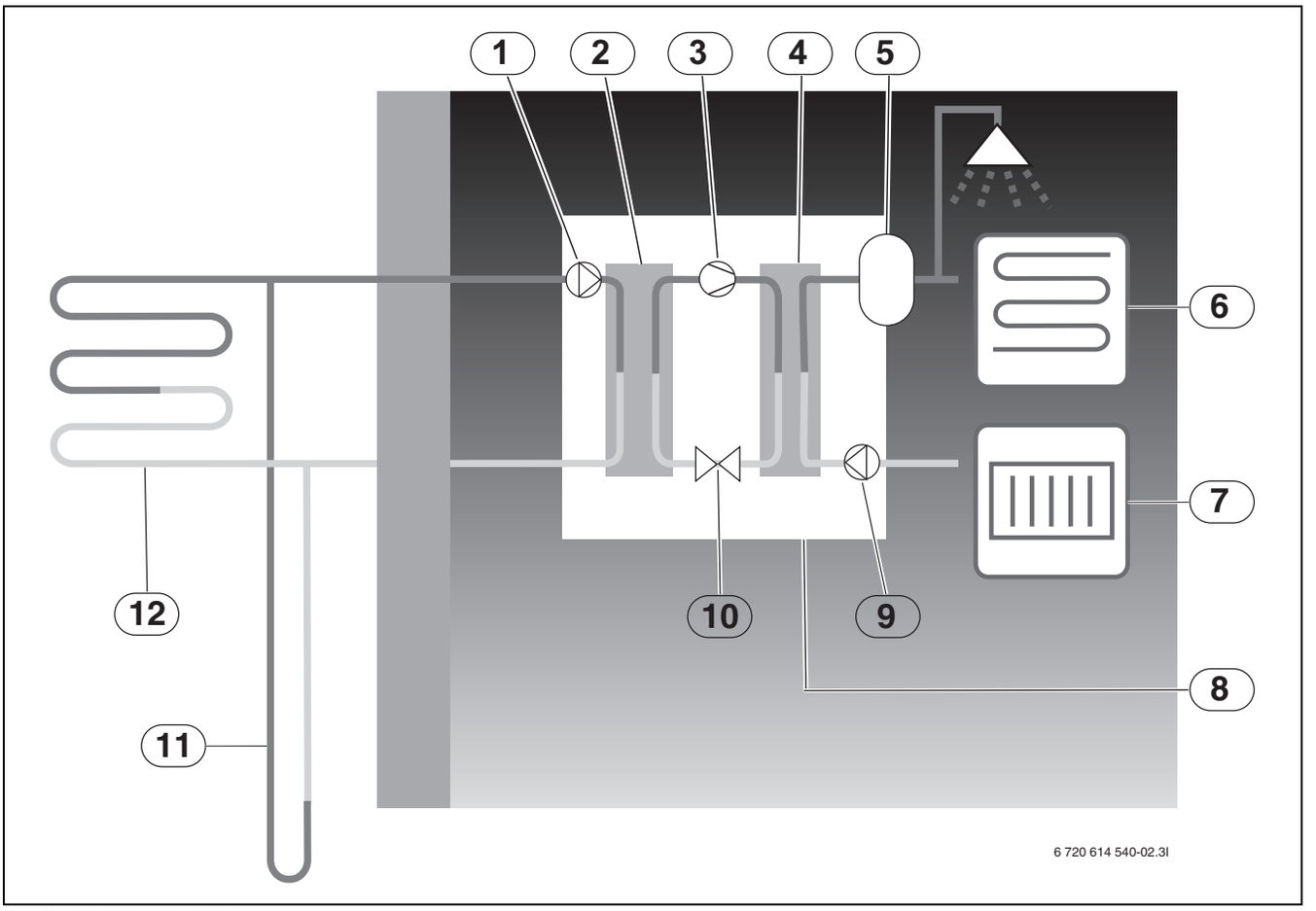


Bild 2 Funktionsbeskrivning

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

- Köldbärarvätskan, som är en blandning av vatten och frostskyddsvätska, cirkulerar i borrhålet/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 golvvärme) 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 borrhålet/jordvärmeslingan för att hämta ny lagrad solenergi. Vätskans temperatur är då ca -3 °C.

3 Energimätning

Energimätningen i värmepumpen är en approximation baserad på summan av den nominellt avgivna effekten under den aktuella mätperioden. Beräkningen förutsätter t.ex. att värmepumpen är korrekt installerad, samt att flöden och Δ-temperaturer på varma och kalla sidan är justerade enligt rekommendation. Värdet bör således ses som en uppskattning av den reella avgivna effekten. Felmarginalen i beräkningen uppskattas i normalfallet till 5-10%

Dessutom påverkas energieffektiviteten av utomhustemperaturen, inställningarna för termostat- resp. rumsreglage, samt värmepumpens användning. Här kan ventilation, inomhustemperatur och varmvattenbehov spela en avgörande roll.

4 Reglercentral

Reglercentralen styr och övervakar värme- och varmvattenproduktionen med värmepump och tillskott. Övervakningsfunktionen stänger t.ex. av värmepumpen vid eventuella driftstörningar så att inga vitala delar tar skada.

4.1 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 eltillskott.

Reglercentralen aktiverar automatiskt tillskottet vid behov.

4.2 Varmvattenproduktion

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

5 Kontrollpanel

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

5.1 Panelöversikt

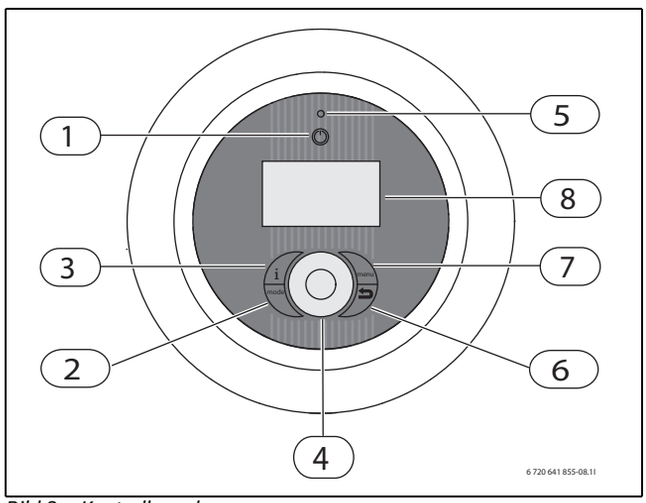


Bild 3 Kontrollpanelen

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

5.2 Strömbrytare (ON/OFF)

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

5.3 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[1].
Lampan och menyfönstret släckt.	Ingen spänning finns fram till reglercentralen.

Tab. 2 Lampans funktioner

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

5.4 Menyfönster

Använd menyfönstret för att:

- Se information från värmepumpen.
- Se tillgängliga menyer.
- Ändra inställda värden.

5.5 Menu-knapp och menyratt

Använd (menu) för att från *Utgångsläget* komma till menyerna. Använd menyratten 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.

5.6 Återgå-knapp

Använd (↩) för att:

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

5.7 Mode-knapp

Använd (mode) för att ändra typ av drift.

- Ändra typ av drift.

(mode)-knappen kan användas för att ändra språk i reglercentralen.

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

5.8 Info-knapp

Använd (info) för att se information från reglercentralen om driftläge, temperaturer, programversion m.m.

6 Menyhantering

6.1 Utgångsläge

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

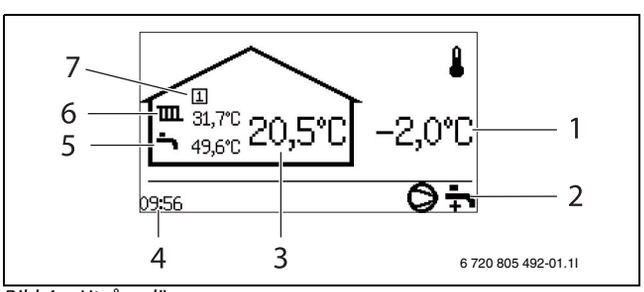


Bild 4 Utgångsläge

[1] Utetemperatur
[2] Aktuella driftsymboler
[3] Kretsens rumstemperatur
[4] Aktuell tid
[5] Varmvattentemperatur
[6] Kretsens framledningstemperatur
[7] Kretsnummer

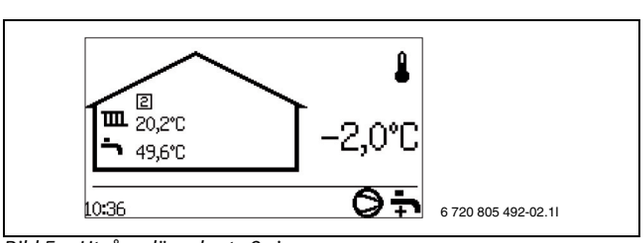


Bild 5 Utgångsläge, krets 2 visas

6.2 Hitta önskad funktion och ändra värde

Menyöversikt (→ Sidan 12) visar de huvudfunktioner som nås med hjälp av (menu) och ratten.

▶ Tryck på (menu).

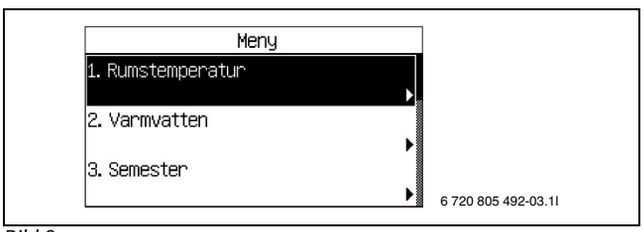


Bild 6

▶ Vrid ratten för att markera önskad menyrad.

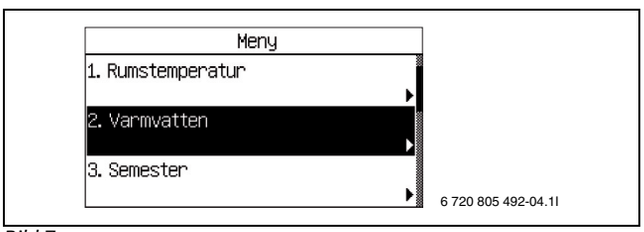


Bild 7

▶ Välj funktionen genom att trycka på ratten. De tre första menyraderna under *Varmvatten* visas.

Bild 8

▶ Tryck på ratten för att välja funktionen.

Bild 9

▶ Vrid ratten för att ändra inställt värde.

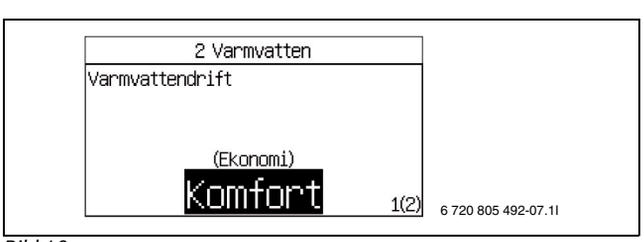


Bild 10

▶ Tryck på ratten för att spara värdet eller använd (↩) för att återgå utan att ändra.

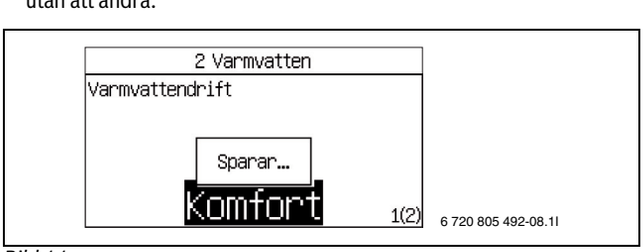


Bild 11

Reglercentralen återgår automatiskt till menyn efter att värdet sparats.

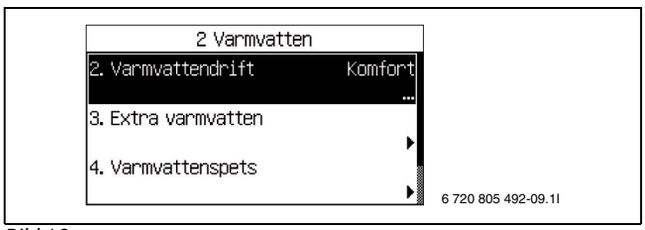


Bild 12

Ekonomi och **Komfort** förklaras närmare i kapitlet om varmvattendrift (→ Kapitel 10.3).

6.3 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**.

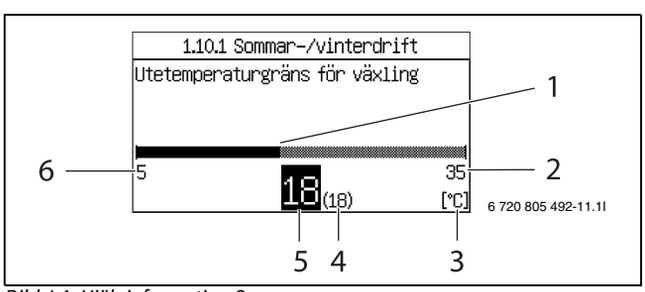


Bild 14 Hjälpinformation 2

[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

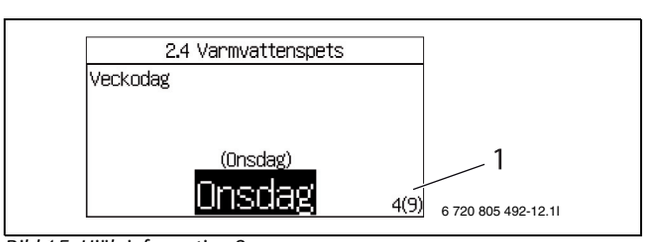


Bild 15 Hjälpinformation 3

[1] Alternativ 4 av 9 visas

7 Information från värmepumpen

Värmepumpen ger information om temperaturer, driftlägen, eventuella larm m.m..

7.1 Driftinformation

I *Utgångsläget* visas olika temperaturer och tidpunkt på dygnet. Olika driftsymboler visar vilka funktioner som det finns behov för eller som är i drift.

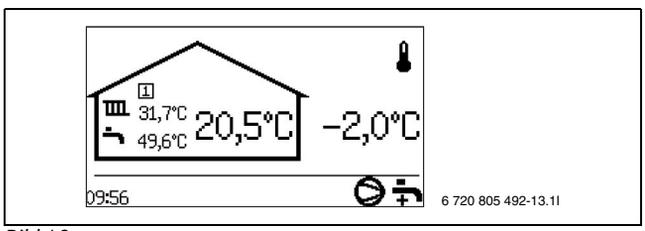


Bild 16

7.2 Info-knappen

- Tryck på (info) i *Utgångsläget*.
  Detaljerad information om temperaturer, driftläge m.m. visas.
- Vrid på ratten för att se alla uppgifter.
- Tryck på (↩) för att återgå till utgångsläget.
- Tryck på (info) i ett menyfönster.
  Den detaljerade informationen visas så länge som (info) hålls intryckt.
- Släpp (info).
  Menyfönstret visas.

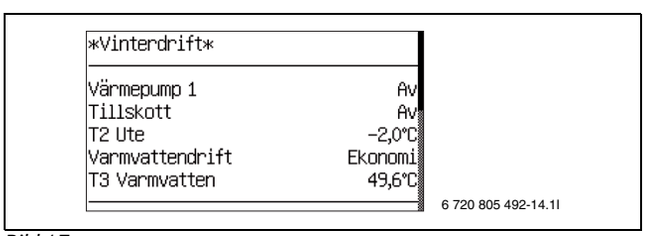


Bild 17

7.3 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 driftsymbolerna som visas variera.

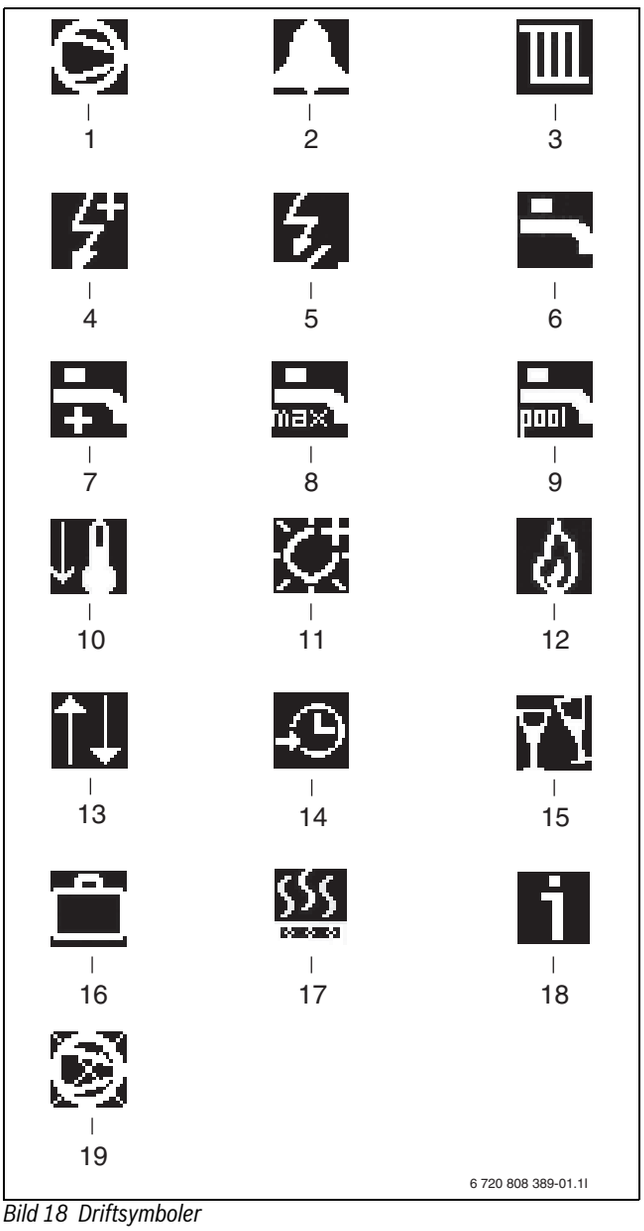


Bild 18 Driftsymboler

[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 (tillval)
[13] Extern styrning
[14] Program/tidsstyrning
[15] Party
[16] Semester
[17] Urtorkning
[18] Informationslogg
[19] Kollektoråterhämtning

8 Värme allmänt

8.1 Kretsar för värme

- **Krets 1;** styrning av första kretsen ingår som standard i reglercentralen och kontrolleras av den monterade framledningsgivaren, eventuellt i kombination med installerad rumsgivare.
- **Krets 2 (shuntad);** styrning av krets 2 ingår också som standard i reglercentralen och behöver endast kompletteras med shunt, cirkulationspump och framledningsgivare, samt eventuell ytterligare rumsgivare.
- **Krets 3-4 (shuntad);** styrning av upp till ytterligare 2 kretsar finns som tillval. Varje krets förses då med en shuntmodul (Multimodul 1000), shunt, cirkulationspump, framledningsgivare, samt eventuell rumsgivare.

Krets 2-4 kan inte ha högre framledningstemperatur än krets 1. Detta innebär att det inte går att kombinera golvvärme på krets 1 med radiatorer på någon annan krets. Rumstemperatursänkning för krets 1 kan i vissa lägen påverka övriga kretsar.

8.2 Styrsätt för värme

- **Utegivare;** en givare monteras på husets yttervägg. Givaren skickar signaler till reglercentralen i värmepumpen. Styrning med utegivare betyder att värmepumpen automatiskt anpassar värmen i huset beroende på utetemperaturen.
  Kunden avgör vilken temperatur det ska vara på värmesystemet, i förhållande till utetemperaturen, med hjälp av inställning av värmekurva i reglercentralen.
- **Utegivare och rumsgivare** (en rumsgivare per krets är möjlig); Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare 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 rumsgivaren anger högre temperatur än vad som ställts in.
  Rumsgivare används gärna när andra faktorer än utetemperaturen 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 rumsgivare sitter kan påverka regleringen av temperaturen för respektive värmekrets.

8.2.1 Rumsgivare CANbus LCD (tillbehör)

Reglercentralen stöder upp till fyra rumsgivare.

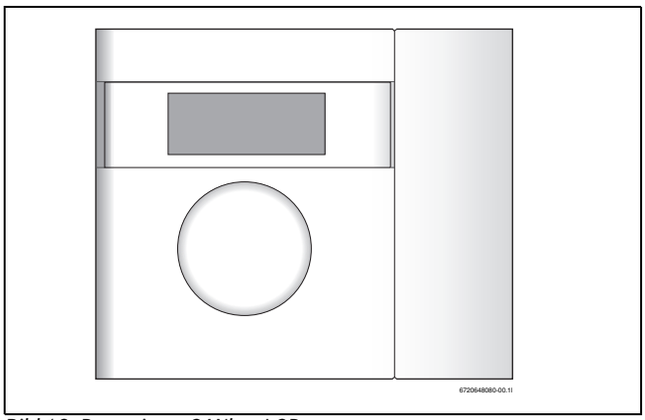


Bild 19 Rumsgivare CANbus LCD

Displayfönstrets funktioner

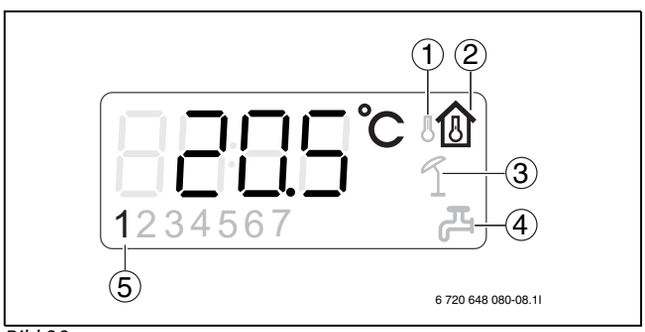


Bild 20

[1] Utetemperatur visas
[2] Rumstemperatur visas
[3] Semester
[4] Extra varmvatten
[5] Aktuell krets

Displayfönstret visar aktuell rumstemperatur. När **12.1.1 Visa utetemperatur i rumsgivaren** satts till **Ja** (→ Kapitel 10.8) visas även utetemperaturen växelvis med rumstemperaturen. Detta gäller för alla installerade rumsgivare.

I displayfönstret kan driftsymboler förekomma längst ned till höger. Symbol för **Extra varmvatten** eller **Semester** visas när funktionen ställts in i värmepumpen.

Rumsgivarens displayfönster används för larmindikering vid vissa larmkategorier (→ Tab. 7). Displayfönstret blinkar långsamt rött tills larmet kvitterats i värmepumpens reglercentral eller återgått automatiskt.

Ställa in rumstemperatur när rumsgivare finns

Rumstemperaturen ställs enkelt in med hjälp av rumsgivaren.

▶ Vrid rumsgivarratten för att ställa in önskad rumstemperatur för aktuell krets. Det tidigare inställda värdet visas med blinkande siffror. Displayfönstret blinkar under inställning men slutar blinka strax efter att vridningen avslutats. Reglercentralens värde i meny **Rumstemperatur normal** för aktuell krets sätts automatiskt till samma värde.

Alternativt ställs rumstemperaturen in med hjälp av reglercentralen.

▶ Gå till meny **Rumstemperatur normal** för aktuell krets och ställ in önskad rumstemperatur.
Inställningsvärdet i kretsens rumsgivare ändras automatiskt till samma värde.

För **Krets 1** finns ytterligare en möjlighet att ställa in rumstemperaturen.

▶ Använd (mode) för att ställa in rumstemperaturen i **Rumstemperatur normal** (→ Kapitel 10.1).

8.3 Tidsstyrning av värme

- **Programstyrning;** i reglercentralen finns det möjlighet att definiera två individuella program för tidsstyrning dag/tid.
- **Semester;** reglercentralen har ett program för semesterdrift, vilket innebär att rumstemperaturen under den valda perioden ändras till en lägre eller högre nivå. Programmet medger även att varmvattenproduktionen stängs av.
- **Extern styrning;** reglercentralen har möjlighet till extern styrning, vilket innebär att den funktion som förvalts utförs när reglercentralen känner av en insignal.

8.4 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.

8.5 Kollektoråterhämtning

Då den befintliga kollektorkretsen är underdimensionerad, t.ex. då man byter ut en äldre värmepump mot en ny och mer effektiv, finns det i vissa fall en risk att temperaturen i köldbärarkretsen blir för låg. Värmepumpens reglercentral kommer vid dessa tillfällen automatiskt att anpassa driften för att låta kollektorkretsen återhämta sig.

Återhämtningen sker genom en patentsökt teknik som utifrån köldbärarkretsens temperatur anpassar effektuttaget till en nivå som passar den aktuella kollektorkretsen.

Periodvis kan denna anpassning innebära att kompressorns drift upplevs som mer oregelbunden än den annars skulle vara, detta är dock helt normalt. När tekniken för kollektoråterhämtning är aktiv indikeras detta i reglercentralens display (→ Bild 18).

9 Menyöversikt

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

Nr.	Namn	F-värde	Min.	Max.	Alternativ
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 (med rumsgivare)	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 (tillval)				
1.3.5	Värmekurva (se 1.1.5)				
1.3.7	Rumsgivare (se 1.1.10)				
1.3.8	Rumstemperaturprogram (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/ Supersaver
2.3	Extra varmvatten				
2.3.1	Extra varmvattenperiod	0h	0h	48h	
2.3.2	Extra varmvatten stopptemperatur	65,0 °C	50,0 °C	65,0 °C	
2.4	Varmvattenspets				
2.4.1	Veckodag	Ingen			Ingen/Dag/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 (tillval) (se 3.1)				
3.3	Krets 3 (tillval) (se 3.1)				

Tab. 3 Menyöversikt

Nr.	Namn	F-värde	Min.	Max.	Alternativ
3.4	Krets 4 (tillval) (se 3.1)				
6	Energimätningar				
6.1	Producerad energi				
6.2	Förbrukning eltillskott				
7	Timers (Timers som är igång visas)				
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 (tillval)				
8.5.2	Blockera värme vid utlöst säkerhetstermostat för golvvärme	Nej			Nej/Ja
8.5.3	Blockera värme	Nej			Nej/Ja
8.5.6	Rumstemperatur	Nej (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.6	Extern ingång krets 3 (tillval) (se 8.5)				
8.7	Extern ingång krets 4 (tillval) (se 8.5)				
12	Allmänt				
12.1	Rumsgivare inställningar				
12.1.1	Visa utetemperatur i rumsgivaren	Nej			Nej/Ja
12.2	Ställ in datum				yyyy-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	2s	1s	3600s (60min)	
13.7.1.2	Blockeringstid	Av			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	Blockera larmindikeringslampa	Nej			Nej/Ja
14	Accessnivå				
15	Återgå till fabriksinställningar				

Tab. 3 Menyöversikt

10 Inställningar Kundnivå

10.1 Mode-knappens funktioner

Genom att trycka på (mode) kan följande funktioner användas direkt:

- **Rumstemperatur normal** / **Värme öka/minska**
- **Varmvattendrift**
- **Extra varmvattenperiod**
- **Semester**
- **Avaktivera kyla**

(mode)-knappen kan användas för att ändra språk i reglercentralen.

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

Rumstemperatur normal / **Värme öka/minska**

Temperaturändring för **Krets 1** kan göras här. Om kretsen har rumsgivare visas **Rumstemperatur normal**, annars visas **Värme öka/minska**.

▶ För beskrivning av inställning av **Rumstemperatur normal** (→ Kapitel 10.2, **1.1.11.3 Rumstemperatur normal**).

▶ För beskrivning av inställning av **Värme öka/minska** (→ Kapitel 10.2, **1.1.11.4 Värme öka/minska**).

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 ev. ny ändring görs.

Varmvattendrift

▶ För beskrivning av inställning av **Varmvattendrift** (→ Kapitel 10.3, **2.2 Varmvattendrift**).

Extra varmvattenperiod

▶ För beskrivning av inställning av **Extra varmvatten** (→ Kapitel 10.3, **2.3 Extra varmvatten**).

Efter en period med blockerad varmvattenproduktion, t.ex. semester, rekommenderas att extra varmvattenfunktionen aktiveras för att eliminera bakterier och för att snabbt uppnå korrekt varmvattentemperatur.

Semester

▶ För beskrivning av inställning av **Semester** (→ Kapitel 10.3, **3 Semester**).

Avaktivera kyla

Menyn visas enbart om kylfunktion är installerad och påverkar alla kretsar med kyla.

Det tar lång tid innan kyldriften hinner påverka temperaturen i huset, avvakta därför minst ett dygn efter avaktivering/aktivering innan någon ytterligare justering görs.

10.2 Rumstemperatur

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 värmevattnet till kretsen och anger hur hög denna behöver vara i förhållande till utetemperaturen. Reglercentralen ökar temperaturen på värmevattnet när utetemperaturen sjunker. Temperaturen på värmevattnet 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.

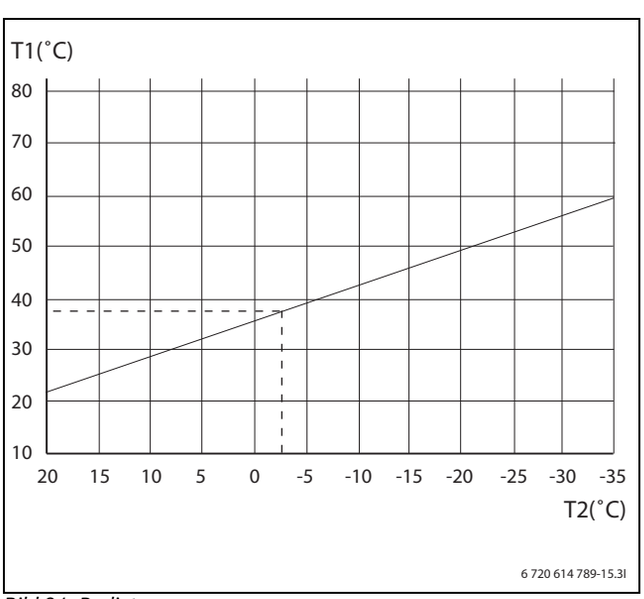


Bild 21 Radiator

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

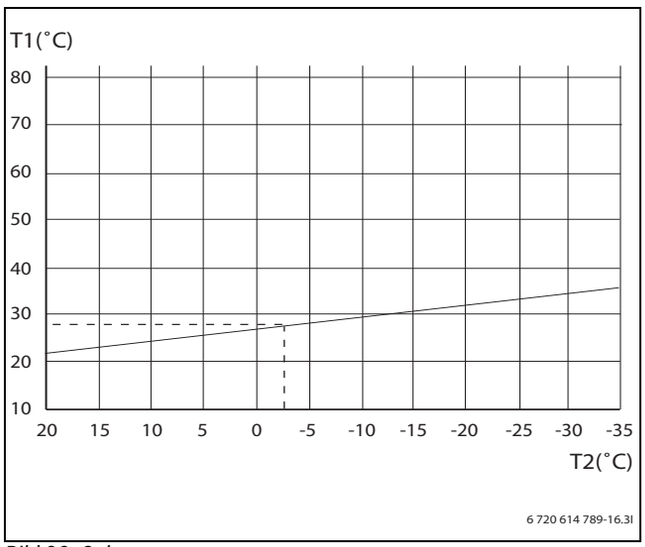


Bild 22 Golv

Bilden visar fabriksinställd kurva för golvkrets. Vid -2,5 °C är börvärdet för framledningen 27,2 °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 °C, fabriksvärde 22,0 °C) såväl som högra punkten (värdet vid utetemperatur -35 °C, fabriksvärde 60,0 °C). Dessutom kan kurvan påverkas vid var 5:te utetemperaturgrad.
Värdet vid 0 °C visas ovanför kurvans vänstra del, fabriksvärde 35,7 °C.

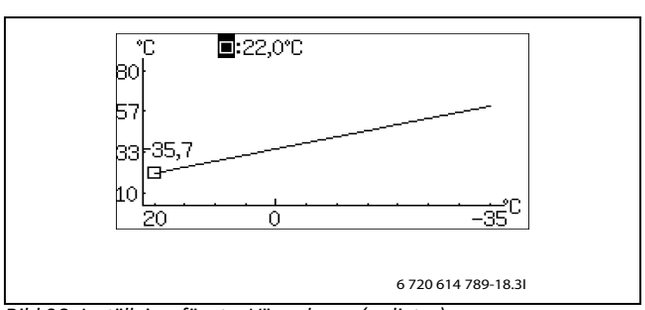


Bild 23 Inställningsfönster Värmekurva (radiator)

Ändra vänstra punkten:

▶ Tryck på menyratten när fyrkanten är markerad. Värdet markeras.

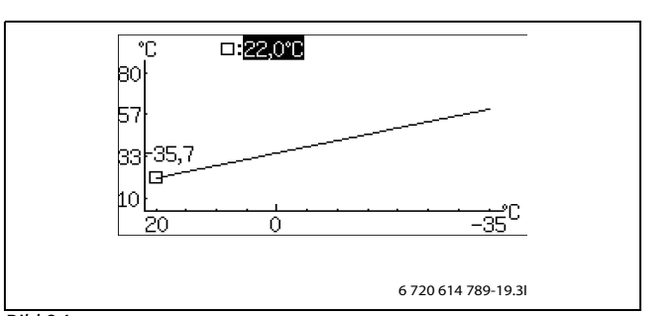
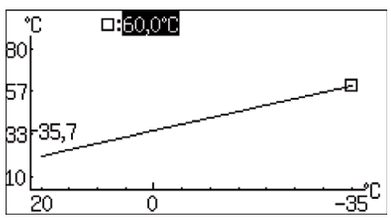


Bild 24

- 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 kurvan uppdaterad enligt det nya värdet.

Ändra högra punkten:

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



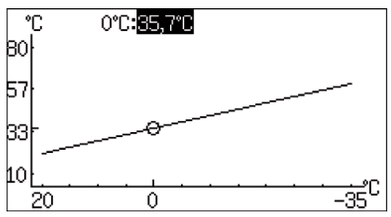
6 720 614 789-23.3I

Bild 25

- 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 kurvan uppdaterad enligt det nya värdet.

Ändra ett enskilt värde, t.ex. värdet vid utetemperatur 0 °C:

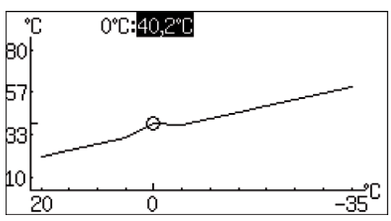
- Vrid ratten när fyrkanten är markerad tills 0 °C är markerad (→ Bild 26).
- Tryck på ratten så att värdet markeras.



6 720 614 789-21.3I

Bild 26

- Vrid ratten för att ändra värdet.



6 720 614 789-22.3I

Bild 27

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

Rekommendationer:

- Öka högra punktens värde om det känns för kallt vid låga utetemperaturer.
- Öka kurvans värde vid 0 °C om det känns lite för svalt vid utetemperaturer kring 0.
- 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 värmesystemet kan emellertid variera mer än vid ett lågt värde.

1.1.7 Kompressor 2 gångtid på/av

Samma som för **1.1.6 Kompressor 1 gångtid på/av**.

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).

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 (→ Kapitel 10.2.1), utan programmerade förändringar under dygnet. Optimerad drift ger i de allra flesta fall bäst komfort och energibesparing.

Program 1 och 2

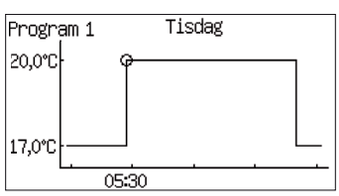
Dessa val ger möjlighet att definiera egna program för tidsstyrning, genom att justera tidpunkten för start och stopp samt normal- och undantagstemperatur.

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

Tab. 4 Program 1 och 2

För att ställa in önskad tid per dag:

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



6 720 614 515-17.1I

Bild 28

▶ Tryck på menyratten för att markera värdet som ska ändras.

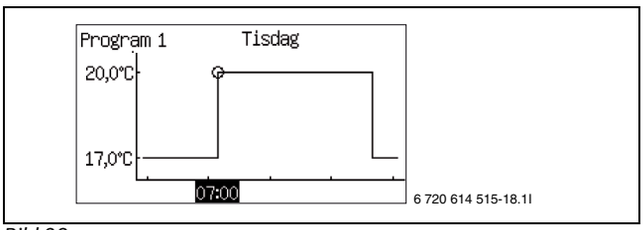


Bild 29

▶ Vrid menyratten tills önskad inställning uppnåtts.
▶ Tryck på menyratten.
▶ Vrid menyratten för att kunna ställa in ytterligare värden på samma sätt 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 normaltemperaturen, 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.
  Menyn 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 installerade kretsar.
  Menyn 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

▶ Ställ in värden 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 ev. ny ändring görs.

1.3 Krets 2 (tillval)

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

1.4 Krets 3 (tillval)

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

1.5 Krets 4 (tillval)

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

10.2.1 Börvärde

Börvärde för värmekrets är den temperatur på framledningen som värmepumpen strävar efter att hålla. Ibland ligger det uppmätta ärvärdet lite över eller lite under beroende på förändringar i utetemperatur eller stort varmvattenbehov.

Börvärdet som kund/installatör ger är oftast för rumstemperaturen, vilket räknas om av reglercentralen till ett motsvarande börvärde för framledningen. 1 K (°C) i rumstemperatur svarar mot ca 3 K (°C) i framledningstemperatur vid normala förhållanden.

Börvärdet baseras normalt på:

- Aktuellt kurvvärde (framledningstemperaturen vid aktuell utetemperatur enligt gällande värmekurva).
- Aktuell kurvpåverkan genom:
  – **Rumsgivare**
  – **Semester**
  – **Aktivt program**
  – **Extern styrning**

Börvärdesberäkning

Börvärdet för värmekretsen är det aktuella kurvvärdet justerat med aktiv kurvpåverkan om sådan finns.

Prioritetsordning för kurvpåverkan är:

- **Extern styrning**
- **Aktivt program**
- **Semester**

Endast en av dessa kan vara aktiv. När och hur stor påverkan ska vara ställs in i respektive funktion.

Fast börvärde

Fast börvärde (ej kurvbaserat) gäller vid:

- Externt börvärde. Börvärdet är enligt insignal 0-10V där 1V är 10 °C och 10V är 80 °C (0V ger larm).

Börvärdesbegränsning

Beräknat börvärde kontrolleras alltid mot tillåtna temperaturgränser.

Det gällande börvärdet T1 för **Krets 1** och uppmätt ärvärde för T1 används för att koppla in och ur värmebehovet.

För **Krets 2, 3...** gäller: Vid lågt ärvärde på shuntkretsens T1 i förhållande till börvärdet shuntas mer värmevatten ut på kretsen så att börvärdet upprätthålls.

Om framledningstemperaturen varit under börvärdet under en viss tid föreligger ett värmebehov och kompressorn producerar värme innan det blir för stor temperatursänkning inomhus. Detta sker tills framledningstemperaturen ligger några grader högre än börvärdet. (Eller på grund av att **Maximal drifttid för värme vid varmvattenbehov** har förflutit.)

Under sommardrift är värmebehovet inaktivt.

1.10 Allmänt

1.10.1 Sommar-/vintertid

1.10.1.1 Vinterdrift

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

1.10.1.2 Utetemperaturgräns för växling

Menyn visas endast om **Automatisk** valts på **1.10.1.1 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.

10.3 Varmvatten

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

- Välja driftläge
- Begära **2.3 Extra varmvatten**
- Ange när **2.4 Varmvattenspets** ska utföras för att eliminera bakterier
- Ställa in eventuellt **2.5 Varmvattenprogram**

2.2 Varmvattendrift

▶ Välj typ av varmvattendrift.
Från fabrik är varmvattendriften inställd på **Ekonomi**, vilket innebär att värmepumpen till förmån för ökad besparing producerar en något mindre mängd varmvatten jämfört med **Komfort**.

▶ I driftläget **Komfort** tillåts värmepumpen producera en större mängd varmvatten än **Ekonomi** och **Supersaver**. Denna inställning är optimal för hushåll med stort varmvattenbehov eller vid tillfällen då varmvattencirkulation används.

▶ Om hushållet har ett mindre varmvattenbehov rekommenderas driftläget **Supersaver**. I detta driftläge optimeras driftsekonomin på bekostnad av en något mindre mängd tillgängligt varmvatten jämfört med **Ekonomi**.

Från fabrik är till- och frånslagstemperaturen ca. 8 K lägre i Ekonomidrift jämfört med Komfortdrift. Dessa värden kan justeras av installatören.

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.

FARA: Risk för brännskador.
▶ Använd blandningsventil vid varmvattentemperaturer högre än 60 °C.

2.4 Varmvattenspets

Varmvattenspets innebär en tillfällig höjning av varmvattentemperaturen till ca 65 °C.

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 **2.2 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.

VARNING: Risk för brännskador.
Vid varmvattentemperaturer över 60 °C föreligger risk för brännskador.
▶ Iakttag försiktighet vid varmvattentappning strax efter en 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**.

10.4 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 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **3.1 Krets 1 och varmvatten**.

3.3 Krets 3 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **3.1 Krets 1 och varmvatten**.

3.4 Krets 4 (tillval)

- ▶ Ställ in värden på samma sätt som för **3.1 Krets 1 och varmvatten**.

10.5 Energimätningar

Energimätningen görs per kompressor och summeras före visning.

6.1 Producerad energi

Här visas **6.1 Producerad energi** i kWh uppdelat på **6.1.1 Värme** samt **6.1.3 Varmvatten**.

6.2 Förbrukning eltillskott

Här visas **6.2 Förbrukning eltillskott** i kWh uppdelad på **6.2.1 Värme** samt **6.2.2 Varmvatten**.

10.6 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):

Timer	F-värde
7.1 Extra varmvatten	0h
7.3 Larmdrift fördröjning	1h
7.5 Drifttid för värme vid varmvattenbehov	20min
7.6 Drifttid för varmvatten vid värmebehov	30min
7.7/7.8 Timers värmepump x	
7.7.1/7.8.1 Startfördröjning kompressor	15min
7.11 Timers tillskott	
7.11.1 Tillskott startfördröjning	60min
7.11.2 Fördröjning av shuntreglering efter tillskottsstart	20min

Tab. 5 Timers

10.7 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

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**.

10.8 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.

10.9 Larm

De olika larm som kan uppstå är beskrivet i (→ Kapitel 11).

Under **13 Larm** finns:

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

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 (→ Kapitel 11.5) visas överst till vänster i fönstret och om larmet är aktivt syns även larmsymbolen (→ Kapitel 7.3) både i larmloggen och i kontrollpanelens utgångsläge.

13.4 Radera larmlogg

Här raderas larmloggen

13.7 Larmindikering

Under **Larmindikering** 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 tilllåtas ge ljudsignal.

13.7.2 Larmindikering reglercentral

13.7.2.1 Blockera larmsummer

Inställningen gäller enbart reglercentralens larmsummer.

13.7.3 Larmindikering rumsgivare

1**3.7.3.2 Blockera larmindikeringslampa**

Inställningen gäller för alla rumsgivare.

10.10 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.

10.11 Återgå till fabriksinställningar

- Välj **15 Återgå till fabriksinställningar** och **Ja** för att återställa alla kundinställningar till fabriksvärden. Inställningar gjorda av installatören påverkas ej.

11 Larm

11.1 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[1)]

Tab. 6 Larmlampa reglercentral

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

Rumsgivarens displayfönster används för larmindikering vid vissa larmkategorier (→ Tab. 7). Displayfönstret blinkar långsamt rött tills larmet kvitterats i värmepumpens reglercentral eller återgått automatiskt.

Rumsgivarens larmindikeringsfunktion kallas i detta kapitel för larmlampa.

Rumsgivares larmlampa kan blockeras.

11.2 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.

11.3 Kvittering av larm

Med kvittering menas att man måste trycka på (menu) 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.

11.4 Larmtimer, larmdrift

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

11.5 Larmkategorier

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

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

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.

11.6 Larmfönster

När larm/varning uppstår visar fönstret information om vad som inträffat. Samtidigt sparas information i larmloggen. Larmsymbolen visas i kontrollpanelens utgångsläge (→ Kapitel 7.3).

Exempel på ett larm:

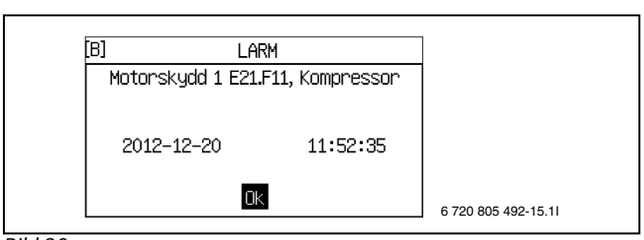


Bild 30

11.7 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.

11.7.1 Hög hetgastemperatur E2x.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 till tilllåten temperatur.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

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

11.7.2 Utlöst lågtryckspressostat E2x.RLP

Funktion: Kompressor stoppas. Aktiveras då trycket blir för lågt i värmepumpens köldmediekrets.

Larmtimer startas: Ja.

Återställningskrav: Trycket återgår till tillåten nivå.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontrollera och rengör smutsfiltret (→Kapitel 13.2) vid behov.
▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.3 Utlöst högtryckspressostat E2x.RHP

Funktion: Kompressor stoppas. Aktiveras då trycket blir för högt i köldmediekretsen.

Larmtimer startas: Ja.

Återställningskrav: Trycket återgår till tillåten nivå.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.4 Lågt tryck köldbärarkrets

Funktion: Kompressor stoppas. Aktiveras då trycket blir för lågt i köldbärarkretsen.

Larmtimer startas: Ja.

Återställningskrav: Trycket återgår till tillåten nivå.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.5 Låg temperatur köldbärare in E2x.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.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.6 Låg temperatur köldbärare ut E2x.T11

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.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.7 För många omstarter I/O kort BAS x

Funktion: Kompressor stoppas. Aktiveras när fler än tre omstarter av reglercentralen gjorts under en timme efter larm **Kontrollera CANbus-anslutningen**,
(→ Kapitel 11.8.6).

Larmtimer startas: Ja.

Återställningskrav: CANbus-kommunikationen med reglercentralen är återupprättad.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.8 Motorskydd 1 E2x.F11, Kompressor

Funktion: Aktiveras när kompressorns motorskydd löst ut pga för hög ström eller vid tappad strömfas så att kompressorn blir snedbelastad.

Larmtimer startas: Ja.

Återställningskrav: Motorskydd återställt.

Kategori: B.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontrollera säkringarna till värmesystemet, samt huvudsäkringar.
▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.9 Fasfel E2x.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.

Återställningskrav: Felet avhjälpts.
Vid för låg/hög spänning: Spänningen överstiger 201V respektive understiger 250V.

Kategori: E.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontrollera säkringarna till värmesystemet, samt huvudsäkringar.
▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.10 Avbrott på givare E2x.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 borta.

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

11.7.11 Kortslutning på givare E2x.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 borta.

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

11.7.12 Hög framledningstemperatur E1x.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 borta.

▶ Sänk värmen på kretsen.
▶ Kontrollera att termostatventiler är öppna.
▶ Kontakta återförsäljare om larmet återkommer ofta.

11.7.13 Fel på eltillskott E21.E2

Funktion: Eltillskottet stängs av. Aktiveras av utlöst överhettningsskydd på eltillskott, hög framledningstemperatur eller för hög temperatur i eltillskottet. Även automatsäkringen till eltillskott kan ha löst ut på grund av till exempel kortslutning.

Återställningskrav: Överhettningsskydd återställt eller temperatur sjunkit.

Kategori: F.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Återställ överhettningsskyddet om detta har löst ut.
▶ Återställ automatsäkringen om den löst ut.
▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.14 Överhettningsskydd eltillskott varmvatten utlöst

Funktion: Eltillskottet stängs av. Om larmutgång från tillskottet anslutits till multimodulen ges larmet när fel uppstår.

Återställningskrav: Felet hos tillskottet undanröjt och ingen larmsignal.

Kategori: F.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

11.7.15 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 borta.

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

11.7.16 Kortslutning på givare E31.T32 frysskydd kyla

Funktion: Shuntventilen i köldbärarkretsen stängs. 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 borta.

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

11.7.17 Fel på daggpunktsgivare E1x.TM

Funktion: Kyldriften på aktuell shunt avbryts. Aktiveras då signalen från givaren avviker från dess normala arbetsområde. 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.

Kategori: G.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

11.7.18 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.

▶ Kontakta återförsäljare.

11.7.19 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 borta.

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

11.7.20 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 borta.

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

11.7.21 Avbrott på givare E12.T1, E13.T1...framledning

Funktion: Shunten till kretsen stängs helt. 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 borta.

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

11.7.22 Kortslutning på givare E12.T1, E13.T1...framledning

Funktion: Shunten till kretsen stängs helt. 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 borta.

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

11.7.23 Avbrott på givare T2 ute

Funktion: Vid avbrott på T2 sätts utetemperaturen till 0 °C, för att värmepumpen ska kunna fortsätta att producera värme. Larmet 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 borta.

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

11.7.24 Kortslutning på givare T2 ute

Funktion: Vid kortslutning på T2 sätts utetemperaturen till 0 °C, för att värmepumpen ska kunna fortsätta att producera värme. Larmet 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 borta.

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

11.7.25 Avbrott på givare T3 varmvatten

Funktion: Varmvattenproduktionen upphör. 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 borta.

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

11.7.26 Kortslutning på givare T3 varmvatten

Funktion: Varmvattenproduktionen upphör. 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 borta.

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

11.7.27 Avbrott på givare E1x.TT.T5 rum

Funktion: Rumstemperaturpåverkan sätts till 0, vilket innebär att rumsgivaren inte längre kan påverka värmesystemet. Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -1 °C.

Återställningskrav: Givarens värde anger >-1 °C.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

11.7.28 Kortslutning på givare E1x.TT.T5 rum

Funktion: Rumstemperaturpåverkan sätts till 0, vilket innebär att rumsgivaren inte längre kan påverka värmesystemet. Larmet 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 borta.

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

11.7.29 Avbrott på givare E31.TT.T5

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 borta.

11.7.30 Kortslutning på givare E31.TT.T5

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 borta.

11.7.31 Avbrott på givare E2x.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 borta.

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

11.7.32 Kortslutning på givare E2x.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 borta.

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

11.7.33 Avbrott på givare E2x.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 borta.

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

11.7.34 Kortslutning på givare E2x.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 borta.

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

11.7.35 Avbrott på givare E2x.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 borta.

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

11.7.36 Kortslutning på givare E2x.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 borta.

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

11.7.37 Avbrott på givare E2x.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 borta.

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

11.7.38 Kortslutning på givare E2x.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 borta.

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

11.8 Varningar

11.8.1 Eltillskott avstängt pga hög temperatur E2x.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: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

▶ Kontakta återförsäljare om varningen återkommer ofta.

11.8.2 Hög temperaturskillnad värmebärare E2x

Funktion: Varning aktiveras när temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående värmebärare blir för stor.

Återställningskrav: Varningen inaktiveras vid kvittering av varningsfönstret.

Kategori: L.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Varningen stänger inte av något, men registreras i larmloggen.

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

11.8.3 Hög temperaturskillnad köldbärare E2x

Funktion: Varning aktiveras när temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående köldbärare till värmepumpen blir för stor.

Återställningskrav: Varningen inaktiveras vid kvittering av varningsfönstret.

Kategori: L.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Varningen stänger inte av något, men registreras i larmloggen.

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

11.8.4 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.

▶ Kontakta återförsäljare.

11.8.5 Kontrollera anslutningen till I/O-kort x

Funktion: Beror av kort.

Återställningskrav: Kommunikationen med kortet är återupprättad.

Kategori: M.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare.

11.8.6 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 **För många omstarter I/O kort BAS x** (kategori A), → Kapitel 11.7.7.

Kategori: M.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Kvittering krävs.

▶ Kontakta återförsäljare om varningen återkommer ofta.

11.9 Informationslogg

Informationsloggen visar information från värmepumpen.

11.9.1 Hög framledningstemperatur E2x.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.

11.9.2 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 (→ Kapitel 11.7.2).

Återställningskrav: Trycket återgår till tillåten nivå.

Kategori: I.

11.9.3 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 (→ Kapitel 11.7.3).

Återställningskrav: Trycket återgår till tillåten nivå.

Kategori: I.

11.9.4 Låg temperatur köldbärare in E2x.T10

Funktion: Informationen ges vid för låg temperatur på köldbäraren in till värmepumpen. Om informationen uppträder ett antal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen till ett kategori A-larm (→ Kapitel 11.7.5).

Återställningskrav: Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperatur.

Kategori: J som kan övergå till A.

11.9.5 Låg temperatur köldbärare ut E2x.T11

Funktion: Informationen ges vid för låg temperatur på köldbäraren ut från värmepumpen. Om informationen uppträder ett antal gånger under en viss tidsperiod övergår informationen i ett kategori A-larm (→ Kapitel 11.7.6).

Återställningskrav: Köldbärartemperaturen överstiger lägsta tillåtna temperatur.

Kategori: J som kan övergå till A.

11.9.6 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.

11.9.7 Tillfälligt värmepumpstopp pga arbetsområdesgränser

Funktion: Kompressorn stannar tills hetgastemperaturen sjunkit under inställd gräns. Varningen kan uppstå när värmepumpen arbetar nära den lägsta tillåtna utetemperaturen.

Återställningskrav: Hetgastemperaturen ligger innanför kompressorns område.

Kategori: Z.

11.9.8 Tillfälligt varmvattenstopp pga arbetsområdesgränser

Funktion: Pågående varmvattendrift avbryts och byts till värmedrift. Varningen kan uppstå när värmepumpen arbetar nära den lägsta tillåtna utetemperaturen.

Återställningskrav: Hetgastemperaturen ligger innanför kompressorns område.

Kategori: Z.

11.9.9 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.

11.9.10 Tillfälligt varmvattenstopp E2x

Funktion: Pågående varmvattendrift avbryts tillfälligt och byts till värmedrift.

Återställningskrav: Varmvattentemperaturen sjunker med några grader.

Kategori: Z.

12 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 golvtillverkaren.

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.

13 Skötsel

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:

- Expansionskärl (plastkärl köldbärarkrets)
- Partikelfilter

13.1 Expansionskärl

Till värmepumpens köldbärarkrets (”kalla sidan”) är ett expansionskärl i plast anslutet. Nivån i kärlet ska inte understiga min-nivån 1/3. Om vätskenivån är för låg, kontakta återförsäljaren. I samråd med återförsäljaren kan påfyllning ske enligt nedan:

Värmepumen måste vara i drift hela tiden som påfyllning sker.

- ▶ Ta bort locket till ventilen på kärlets topp. Öppna därefter ventilen försiktigt.
- ▶ Kontrollera att ventilen är helt öppen.
- ▶ Fyll på med frostskyddsvätska eller vatten (till 2/3) med hjälp av en ren vattenkanna eller liknande.
- ▶ Stäng ventilen och avsluta med att skruva på locket.

13.2 Partikelfilter

Kontrollera partikelfilter för värmesystemet och kollektorsystemet

Filtren förhindrar att smuts kommer in i värmepumpen. Om de är igensatta kan det orsaka driftstörningar.

Partikelfiltren finns i två varianter beroende på leveransdatum, en med och en utan låsring.

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

Rengöring av sil (med låsring)

- ▶ Stäng av värmepumpen.
- ▶ Stäng ventilen.
- ▶ Skruva av locket.
- ▶ Avlägsna låsringen med hjälp av låsringstången
- ▶ Dra ut filtret och rengör det vid behov under rinnande vatten.

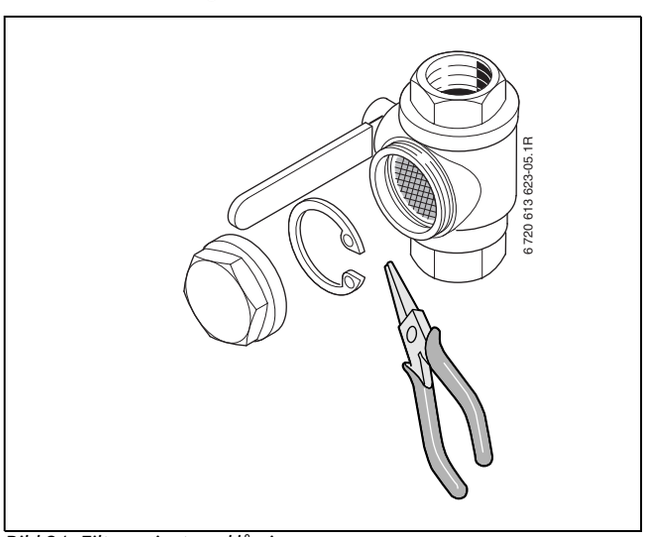


Bild 31 Filtervariant med låsring

- ▶ Montera det igen i omvänd ordningsföljd.

Rengöring av sil (utan låsring)

- ▶ Stäng ventilen (1).
- ▶ Skruva av huven (med handkraft), (2).
- ▶ 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 för att undvika felmontering (3).

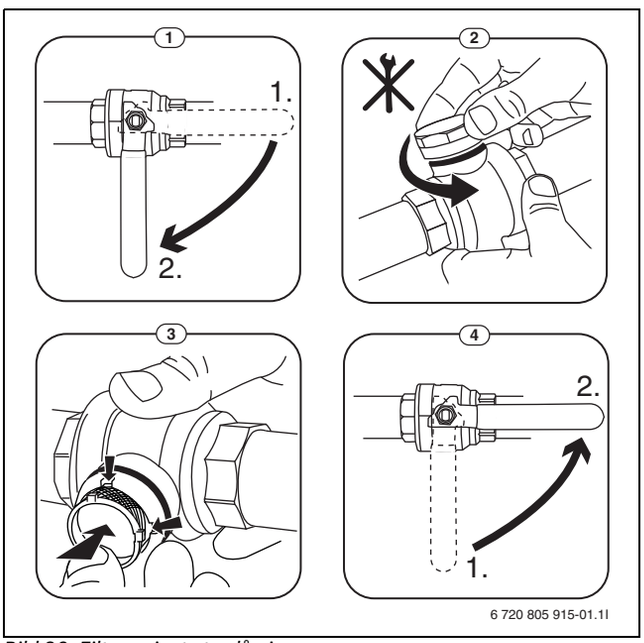


Bild 32 Filtervariant utan låsring

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

13.3 Demontera frontplåten

- ▶ Skruva loss skruvarna, luta frontplåten utåt och lyft bort den.

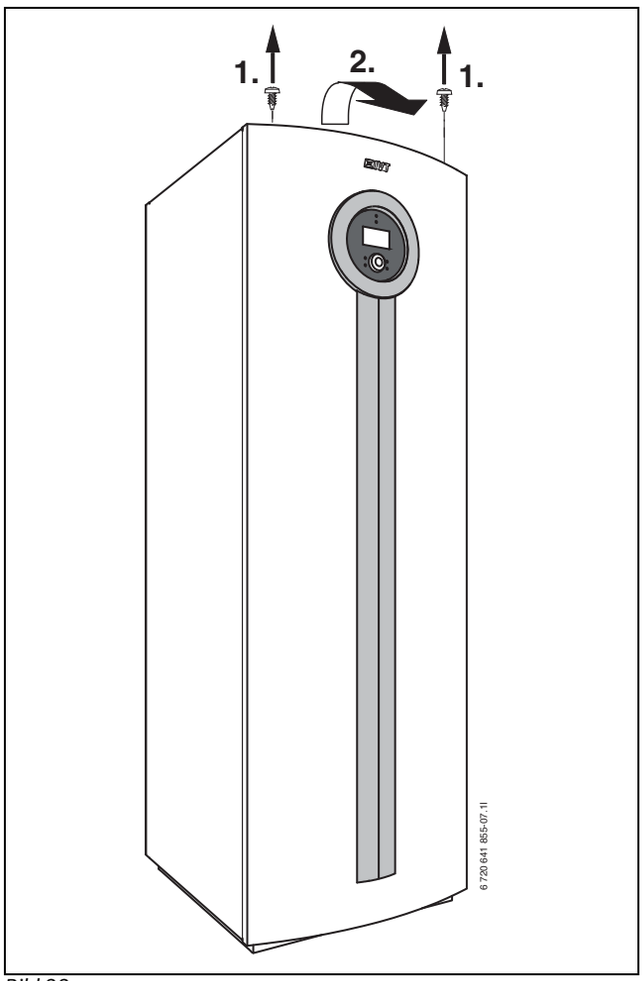


Bild 33

Notiser

IVT

POWERED BY NATURE

Box 1012, 573 28 Tranås
www.ivt.se | mailbox@ivt.se