

6 720 803 900-01.11

Compress 5000 LW

22-42



BOSCH

Användarhandledning

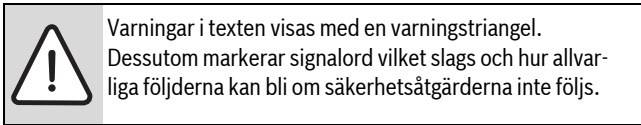
Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	3	7	Värme allmänt	7
1.1	Symbolförklaring	3	7.1	Kretsar för värme	7
1.2	Säkerhetsanvisningar	3	7.2	Styrsätt för värme	7
			7.3	Tidsstyrning av värme	7
2	Reglercentral	3	8	Inställningar Kundnivå	7
2.1	Tillskott	3	8.1	Mode-knappens funktioner	7
2.2	Varmvattenproduktion	3	8.2	Rumstemperatur	7
3	Kontrollpanel	3	8.3	Varmvatten	11
3.1	Panelöversikt	3	8.4	Semester	12
3.2	On/Off-knapp	3	8.5	Timers	12
3.3	Indikeringslampa	4	8.6	Extern styrning	12
3.4	Menyfönster	4	8.7	Allmänt	12
3.5	Menu-knapp och menyfatt	4	8.8	Larm	12
3.6	Återgå-knapp	4	8.9	Accessnivå	13
3.7	Mode-knapp	4	8.10	Återgå till fabriksinställningar	13
3.8	Info-knapp	4	9	Larm	13
4	Menyöversikt	4	9.1	Larmlampa reglercentral	13
5	Menyhantering	5	9.2	Larmsummer vid larm	13
5.1	Utgångsläge	5	9.3	Kvittering av larm	13
5.2	Hitta önskad funktion och ändra värde	5	9.4	Larmtimer, larmdrift	13
5.3	Hjälpinformation i menyfönstret	6	9.5	Larmkategorier	13
6	Information från värmepumpen	6	9.6	Larmfönster	14
6.1	Driftinformation	6	9.7	Larmfunktioner	14
6.2	Info-knappen	6	9.8	Varningar	16
6.3	Driftsymboler	6	10	Energibesparing	17
7	Värme allmänt	7	11	Skötsel	17
7.1	Kretsar för värme	7	11.1	Expansionskärl	17
7.2	Styrsätt för värme	7	11.2	Partikelfilter	17
7.3	Tidsstyrning av värme	7			

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

Varningar



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

- **ANVISNING** betyder att saksador 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 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.

2.1 Tillskott

Värmepumpen kan vara dimensionerad att täcka husets topeffekt 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.

Reglercentralen aktiverar automatiskt tillskottet vid behov.

2.2 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.

3 Kontrollpanel

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

3.1 Panelöversikt

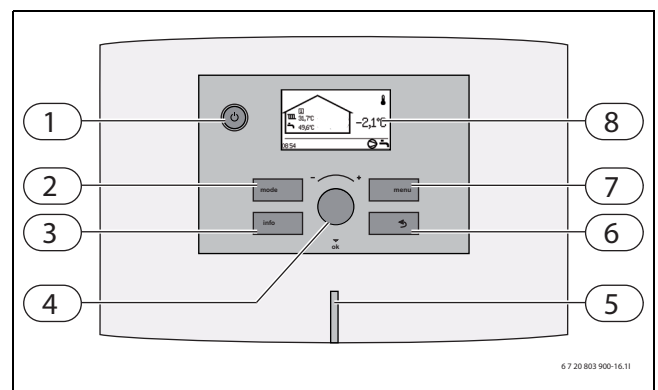


Bild 1 Kontrollpanelen

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

3.2 On/Off-knapp

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

3.3 Indikeringslampa

Lampan lyser orange.	Värmepumpen är igång.
Lampan blinkar orange.	Larm föreligger och har inte kvitterats
Lampan blinkar orange.	Larm har kvitterats men larmsak kvarstår
Lampan blinkar långsamt orange, 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 ingen produktion av värme/varmvatten är aktiv.

3.4 Menyfönster

Använd menyfönstret för att:

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

3.5 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.

3.6 Återgå-knapp


Använd  för att:


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

3.7 Mode-knapp


Använd  för att ändra typ av drift.



-knappen kan användas för att ändra språk i reglercentralen.

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

3.8 Info-knapp

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

4 Menyöversikt

Rumstemperatur	Allmänt (Sommar-/vinterdrift, Maximal drifttid för värme vid varmvattenbehov) Krets 1 Värme (Värmekurva, Kompressor x gångtid på/av, Rumstemperaturprogram)
Varmvatten	Extra varmvatten (Extra varmvattenperiod, Extra varmvatten stopptemperatur) Varmvattenspets (Veckodag, Veckointervall, Starttid) Varmvattenprogram Varmvattendrift Blockera värme vid varmvattenbehov Maximal drifttid för varmvatten vid värmebehov
Semester	Krets 1 och varmvatten
Timers	Timers som är igång visas
Extern styrning	Värmepump x (Extern ingång 1, 2)
Allmänt	Ställ in datum Ställ in tid Sommar-/vintertid Displaykontrast Språk
Larm	Informationslogg Radera informationslogg Larmlogg Radera larmlogg Larmindikering (Larmsummersignal, Larmindikering reglercentral)
Accessnivå	
Återgå till fabriksinställningar	

Tab. 3 Menyöversikt

5 Menyhantering

5.1 Utgångsläge

Utgångsläget visar olika temperaturer, tidpunkt samt aktuella driftsymboler.

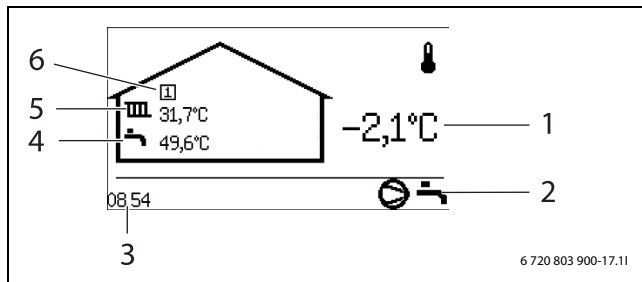


Bild 2 Utgångsläge

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

5.2 Hitta önskad funktion och ändra värde

Menyöversikt (→ Sidan 4) visar de huvudfunktioner som nås med hjälp av och ratten.

- Tryck på .

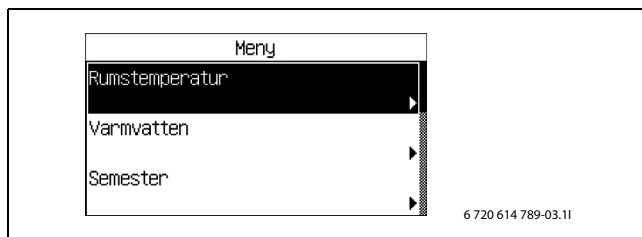


Bild 3

- Vrid ratten för att markera önskad menyrad.

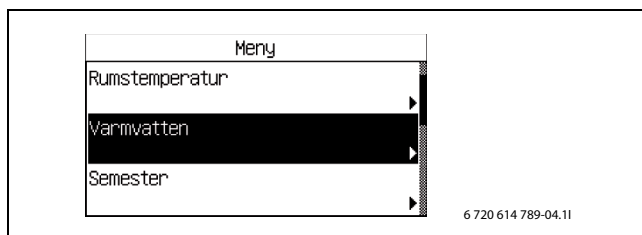


Bild 4

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

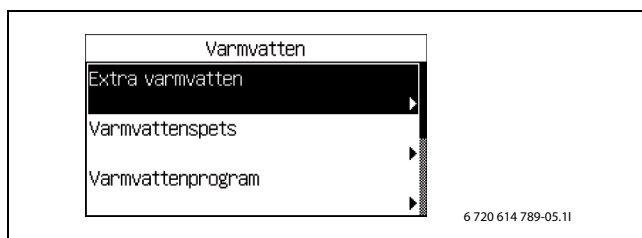


Bild 5

- Vrid ratten för att se övriga menyrad.

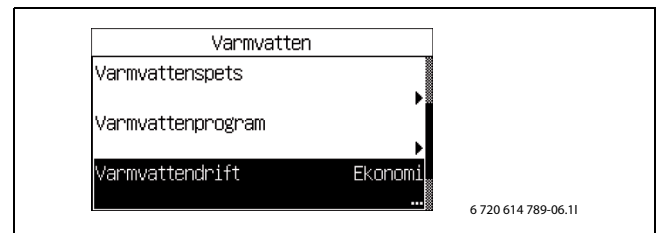


Bild 6

- Tryck på ratten för att välja funktionen.



Bild 7

- Vrid ratten för att ändra inställt värde.

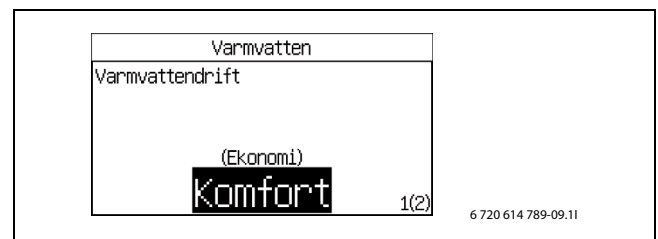


Bild 8

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

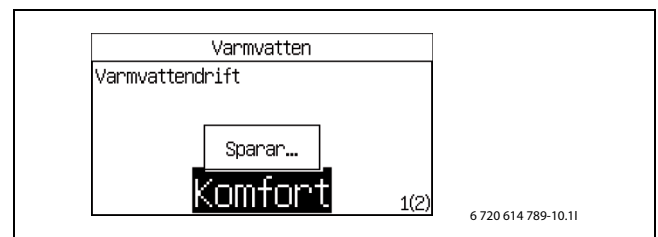


Bild 9

Reglercentralen återgår automatiskt till menyn efter att värdet sparats.

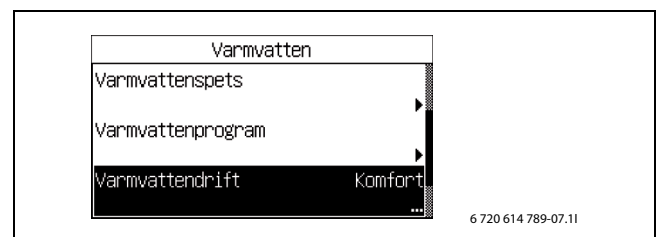


Bild 10



Ekonomi och **Komfort** förklaras närmare i kapitlet om varmvattendrift (→ Kapitel 8.3).

5.3 Hjälpinformation i menyfönstret

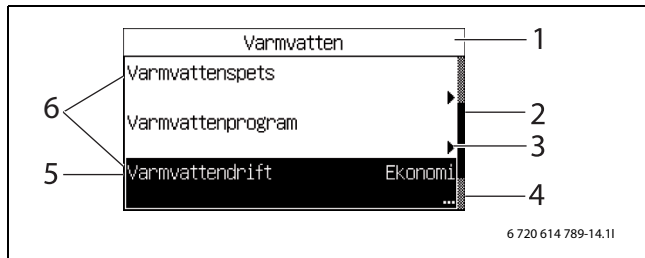


Bild 11 Hjälpinformation 1

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

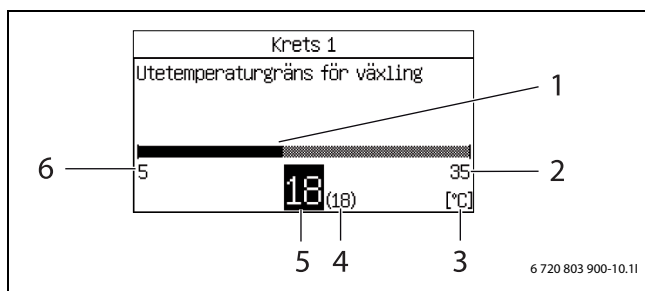


Bild 12 Hjälpinformation 2

- [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

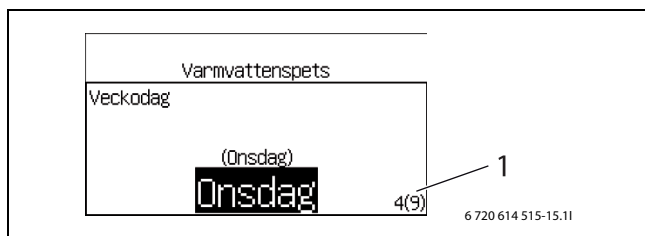


Bild 13 Hjälpinformation 3

- [1] Alternativ 4 av 9 visas

6 Information från värmepumpen

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

6.1 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.

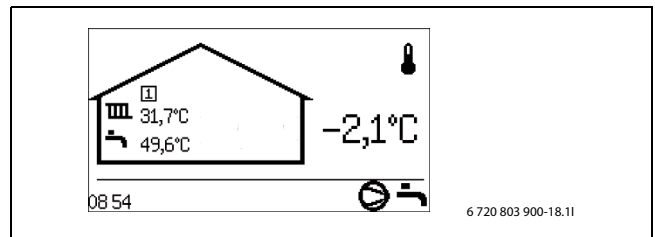


Bild 14

6.2 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.

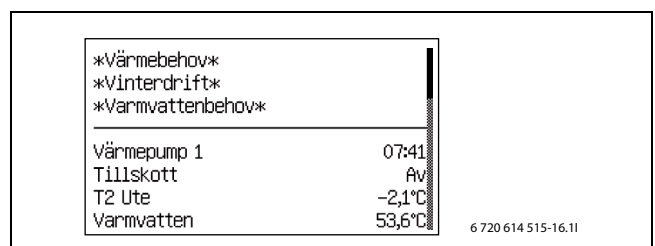


Bild 15

6.3 Driftsymboler

Längst ned till höger i *Utgångsläget* visas symboler för olika funktioner och komponenter, som det finns behov för eller som är i drift.

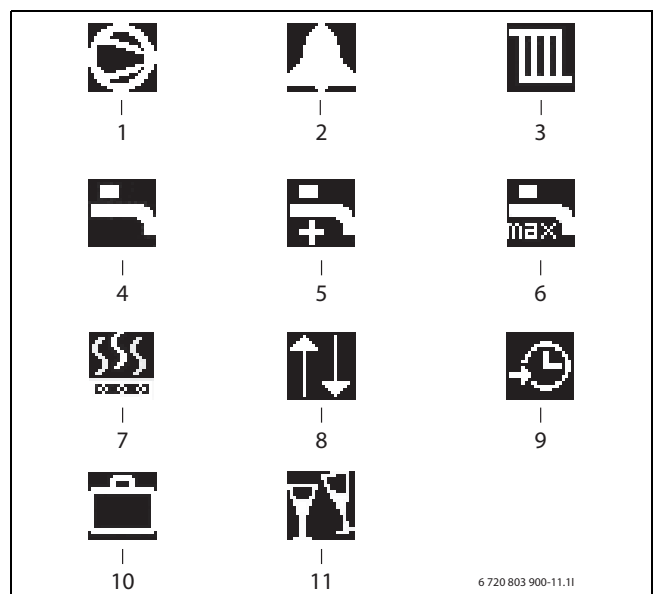


Bild 16 Driftsymboler

- [1] Kompressor
- [2] Larm (kompressor, tillskott)
- [3] Värme
- [4] Varmvatten
- [5] Extra varmvatten
- [6] Varmvattenspets
- [7] Urtorkning
- [8] Extern styrning
- [9] Program/tidsstyrning
- [10] Semester
- [11] Party

7 Värme allmänt

7.1 Kretsar för värme

- **Krets 1**; styrning av första kretsens ingår som standard i reglercentralen och kontrolleras av den monterade framledningsgivaren.

7.2 Styrsett 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 utetemperatur.
- Kunden avgör vilken temperatur det ska vara på värmesystemet, i förhållande till utetemperatur, med hjälp av inställning av värmekurva i reglercentralen.

7.3 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 signal.


8 Inställningar Kundnivå


8.1 Mode-knappens funktioner

Genom att trycka på  kan följande funktioner användas direkt:

- **Värme öka/minska**
- **Party**
- **Semester**
- **Extra varmvattenperiod**



-knappen kan användas för att ändra språk i reglercentralen.

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

> Värme öka/minska

Temperaturändring för **Krets 1** kan göras här.

F-värde	=
Alternativ	- , - , = , + , ++

Tab. 4 Rumstemperatur öka/minska

- ▶ Använd funktionen för att enkelt öka eller minska värmen.
 - - 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.



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

> Party

Partydrift innebär att ett pågående rumsprogram avbryts under den inställda tiden, för att undvika temperatursänkning.

>> Antal timmar

F-värde	0h
Minsta värde	0h
Största värde	99h

Tab. 5 Partyperiod

- ▶ Välj antal timmar som partydrift ska vara aktivt. Funktionen startar genast på alla aktiverade kretsar.

>> Avaktivera partyläge

F-värde	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 6 Avaktivera partydrift

- ▶ Välj **Ja** för att inaktivera pågående partydrift på alla aktiverade kretsar. Värmepumpen återgår till programdrift. Menyn visas endast om partydrift är aktivt.

> Semester

Här finns samma funktioner som i menyn **Semester** (→ Kapitel 8.4).

> Extra varmvattenperiod

- ▶ För beskrivning av inställning av **Extra varmvatten** (→ Kapitel 8.3).


F-värde	0h
Minsta värde	0h
Största värde	48h

Tab. 7 Extra varmvattenperiod



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.

8.2 Rumstemperatur

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

Under **Rumstemperatur** finns:

- **Allmänt**
- **Krets 1 Värme**

> Allmänt

>> Sommar-/vinterdrift

>>> Krets 1

>>>> Vinterdrift

F-värde	Automatisk
Alternativ	På/Automatisk/Av

Tab. 8 Sommar-/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 utetemperatur.

>>>> Utetemperaturgräns för växling

F-värde	18 °C
Minsta värde	5 °C
Största värde	35 °C

Tab. 9 Växlingstemperatur

Menyn 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.

>> Maximal drifttid för värme vid varmvattenbehov

Menyn visas ej om **Blockera värme vid varmvattenbehov** är satt till **Ja** (→ Kapitel 8.3).

F-värde	20min
Minsta värde	0min
Största värde	120min

Tab. 10 Drifttid värme

> Krets 1 Värme

>> Värmekurva

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

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

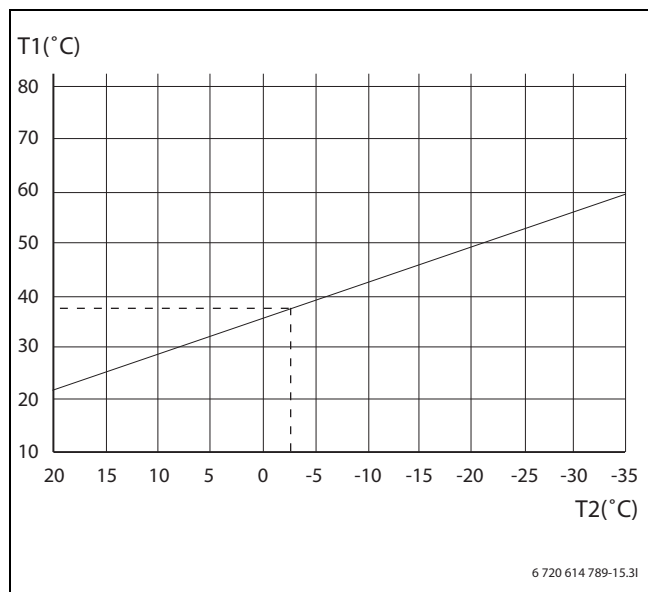


Bild 17 Radiator

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

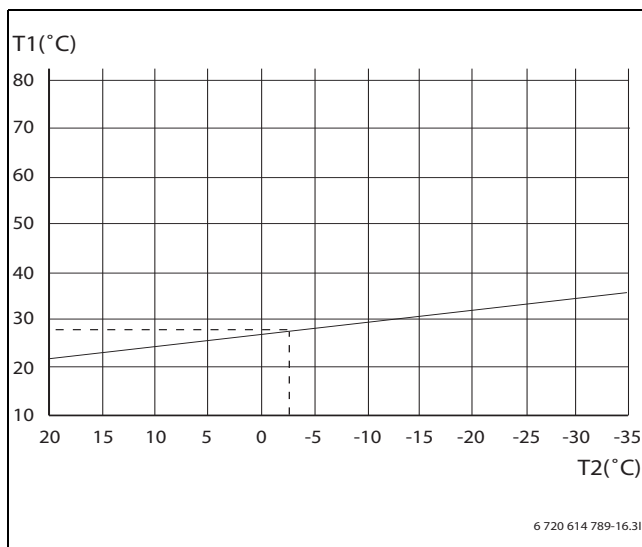


Bild 18 Golv

Bilden visar fabriksinställd kurva för golvkrets. Vid -2,5 °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 kretsen. 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.

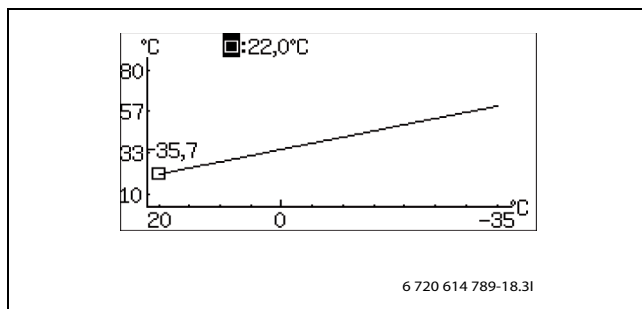


Bild 19 Inställningsfönster Värmekurva (radiator)

Ändra vänstra punkten:

- Tryck på menyrytten när fyrkanten är markerad. Värdet markeras.

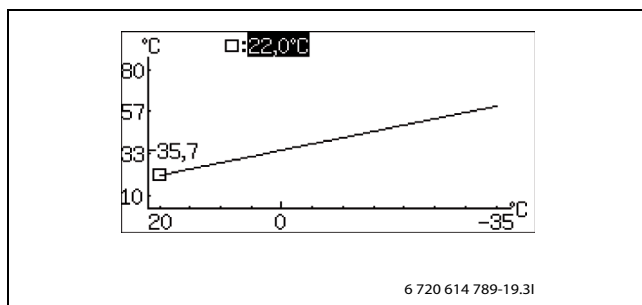



Bild 20

- 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 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.

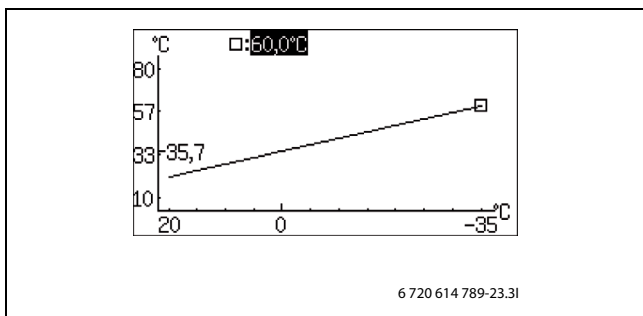



Bild 21

- 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 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 22).
- Tryck på ratten så att värdet markeras.

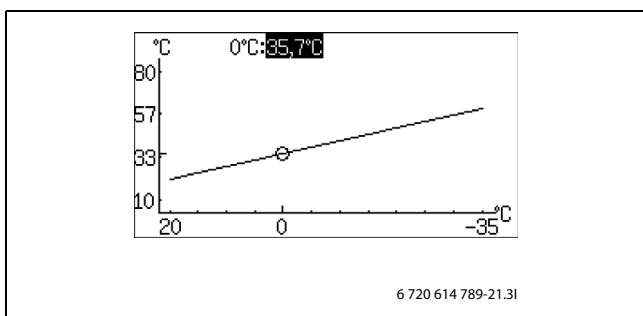


Bild 22

- Vrid ratten för att ändra värdet.

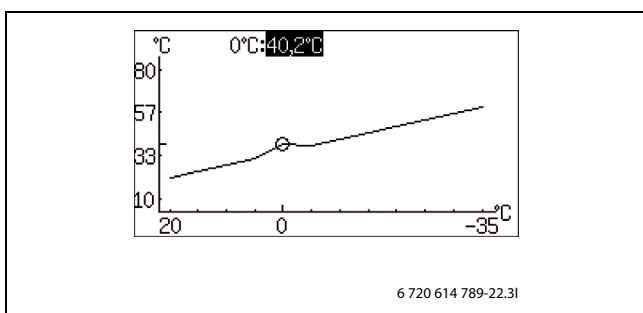




Bild 23

- 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 °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).

>> Kompressor x gångtid på/av

F-värde	20,0
Minsta värde	10,0 (Komfort)
Största värde	30,0 (Ekonomi)

Tab. 11 Kompressor gångtid på/av

- Faktorn anger 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.

>> Rumstemperaturprogram

F-värde	Optimerad drift
Alternativ	<ul style="list-style-type: none"> • Optimerad drift • Program 1 • Program 2

Tab. 12 Programval krets 1

- 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 8.2.1), 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. 13 Program 1 och 2

För att ställa in önskad tid per dag:

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

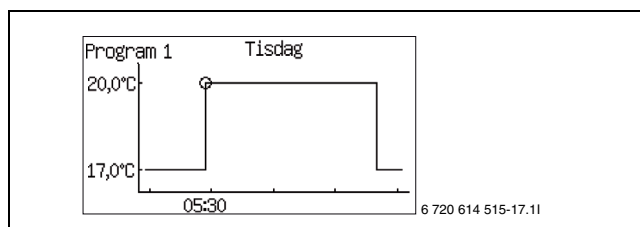


Bild 24

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

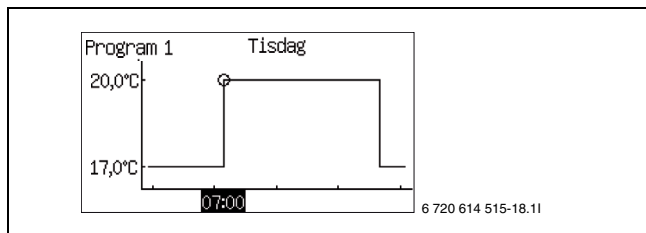



Bild 25

- ▶ Vrid menyrytten tills önskad inställning uppnåtts.
 - ▶ Tryck på menyrytten.
 - ▶ Vrid menyrytten 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 **Rumstemperatur normal**.
 - ▶ För att justera undantagstemperaturen, gå vidare till meny **Rumstemperatur vid tidsprogram**.

>>> Aktivt program

Är ett program valt visas (om menyknappen vrids):

>>> Visa/ändra aktivt program

Se beskrivning ovan.

>>> Rumstemperatur normal

F-värde	20,0°C
Minsta värde	10,0°C
Största värde	35,0°C

Tab. 14 Rumstemperatur normal

- ▶ Ställ in önskat värde i rummet.
Det angivna värdet används av temperaturprogram för att beräkna skillnaden mellan normal- och undantagstemperatur.

>>> Värme öka/minska

F-värde	=
Alternativ	- , - , = , + , ++

Tab. 15 Rumstemperatur 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.
 - 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.

>>> Rumstemperaturpåverkan

F-värde	3,0
Minsta värde	0,0
Största värde	10,0

Tab. 16 Rumstemperaturpåverkan

- ▶ 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).

>>> Rumstemperatur vid tidsprogram

F-värde	17,0°C
Minsta värde	10,0°C
Största värde	30,0°C

Tab. 17 Rumstemperatur undantag

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



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

8.2.1 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 rums-temperaturen, vilket räknas om av reglercentralen till ett motsvarande börvärde för framledningen. 1 K (°C) ändring av rumstemperatur motsvarar ca 3 K (°C) ändring av framledningstemperatur vid normala förhållanden.

Börvärdet baseras normalt på:

- Aktuellt kurvvärde (framledningstemperaturen vid aktuell utetemperatur enligt gällande värmekurva).
- Aktuell kurvpåverkan genom:
 - 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.

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 sommar drift är värmebehovet inaktivt.

8.3 Varmvatten

Under **Varmvatten** finns funktioner för att:

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

> Extra varmvatten

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

>> Extra varmvattenperiod

F-värde	0h
Minsta värde	0h
Största värde	48h

Tab. 18 Extra varmvattenperiod

- ▶ Ställ in hur länge extra varmvatten ska produceras.

>> Extra varmvatten stopptemperatur

F-värde	65 °C
Minsta värde	50 °C
Största värde	65 °C

Tab. 19 Varmvattentemperatur

- ▶ 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.

> Varmvattenspets

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

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

>> Veckodag

F-värde	Onsdag
Område	Ingen, Dag, Alla

Tab. 20 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**.

>> Veckointervall

F-värde	1
Minsta värde	1
Största värde	4

Tab. 21 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.

>> Starttid

F-värde	3:00
Minsta värde	0:00
Största värde	23:00

Tab. 22 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.

> Varmvattenprogram

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

>> Aktivt program

F-värde	Alltid varmvatten
Alternativ	<ul style="list-style-type: none"> • Alltid varmvatten • Program 1 • Program 2

Tab. 23 Varmvattenprogram

>> Visa/ändra aktivt program

Menyn visas endast om **Program 1** eller **Program 2** valts. Ändring av program sker på samma sätt som för **Rumstemperaturprogram** (→ Kapitel 8.2).

> Varmvattendrift

F-värde	Ekonomi
Alternativ	Ekonomi/Komfort

Tab. 24 Varmvattendrift

- ▶ **Ekonomi** innebär att varmvattnet tillåts bli lite svalare innan varmvattenproduktionen startar jämfört med **Komfort**. Uppvärmningen avslutas även vid något lägre temperatur.

- ▶ Byt till **Komfort** om mer eller varmare varmvatten önskas. Denna inställning skall användas om ettillskott saknas eller om varmvattencirkulation används, då temperaturen i varmvattencirkulationen annars blir för låg.

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

> Blockera värme vid varmvattenbehov

F-värde	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 25 Blockera värme

- ▶ Välj **Ja** om varmvattenbehov alltid ska tillgodoses före värmebehov.
- ▶ Välj **Nej** om varmvattenproduktion ska avbrytas efter viss tid vid värmebehov.
- ▶ Vid **Nej** ställ även in hur länge varmvattenproduktion får ske vid värmebehov.

> Maximal drifttid för varmvatten vid värmebehov

F-värde	30 min
Minsta värde	5 min
Största värde	60 min

Tab. 26 Drifttid varmvatten

8.4 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.

> Krets 1 och varmvatten

>> Aktivera semesterfunktion

F-värde	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 27 Semesterfunktion

>> Startdatum

>> 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 **Aktivera semesterfunktion**.

>> Rumstemperatur

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

F-värde	17 °C
Minsta värde	10 °C
Största värde	35 °C

Tab. 28 Rumstemperatur semester

>> Blockera varmvattenproduktion

F-värde	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 29 Blockera varmvatten

8.5 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):

Timer	F-värde
Extra varmvatten	0h
Larmdrift fördröjning	1h
Drifttid för värme vid varmvattenbehov	20min
Drifttid för varmvatten vid värmebehov	30min
Timers värmepump x	
> Startfördröjning kompressor	10min
Timers tillskott	
> Tillskott startfördröjning	60min
> Fördröjning av shuntreglering efter tillskottsstart	20min

Tab. 30 Timers

8.6 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.

> Värmepump x

>> Extern ingång 1, 2

>>> Blockera kompressor x

>>> Blockera tillskott

>>> Blockera värme vid utlöst säkerhetstermostat för golvvärme

>>> Blockera värme

>>> Rumstemperatur

>>> Blockera varmvattenproduktion

Rumstemperatur:

F-värde	Nej (0,0 °C)
Minsta värde	10,0 °C
Största värde	35,0 °C

Tab. 31 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.

Övriga funktioner:

F-värde	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 32 Funktioner

8.7 Allmänt

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

> Ställ in datum

F-värde	
Format	yyyy-mm-dd

Tab. 33 Datum

> Ställ in tid

F-värde	
Format	hh:mm:ss

Tab. 34 Tid

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

> Sommar-/vintertid

F-värde	Automatisk
Alternativ	Manuell/Automatisk

Tab. 35 Sommar-/vintertid

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

> Displaykontrast

F-värde	70%
Minsta värde	0%
Största värde	100%

Tab. 36 Displaykontrast

- ▶ Ändra kontrollpanelens bakgrundsbelysning om så behövs.

> Språk

- ▶ Ändra språk om så önskas.

8.8 Larm

De olika larm som kan uppstå är beskrivet i (→ Kapitel 9).

Under **Larm** finns:

- **Larmlogg**
- **Radera larmlogg**
- **Larmindikering**

> Larmlogg

Larmloggen visar de larm och varningar som förekommit. Larmkategori (→ Kapitel 9.5) visas överst till vänster i fönstret och om larmet är aktivt syns även larmsymbolen (→ Kapitel 6.3) både i larmloggen och i kontrollpanelens utgångsläge.

> Radera larmlogg

Här raderas larmloggen

> Larmindikering

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

>> Larssummersignal

>>> Intervall

F-värde	2s
Minsta värde	2s
Största värde	3600s (60min)

Tab. 37 Intervall

- ▶ Ställ in längden på larssummerintervallet. Larssummersignaler ljuder i en sekund, under resten av intervallet är den tyst. Inställningen gäller för alla larssumrar.

>>> Blockeringstid

F-värde	Av
Starttid	0:00 - 23:45
Stopptid	0:00 - 23:45

Tab. 38 Blockeringstid

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

>> Larmindikering reglercentral

>>> Blockera larssummer

F-värde	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 39 Blockera larssummer

Inställningen gäller enbart reglercentralens larssummer.

8.9 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.

8.10 Återgå till fabriksinställningar

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

F-värde	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 40 Återgå till fabriksinställningar

9 Larm

9.1 Larmlampa reglercentral

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

Vid larm blinkar larmlampan orange (reglercentralen) tills larmorsaken försvunnit. Larmlampan används ej vid varningslarm.

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

Tab. 41 Larmlampa reglercentral


1) Stand-by innebär att värmepumpen är igång men ingen produktion av värme/varmvatten är aktiv.

9.2 Larssummer vid larm

När larm inträffar ljuder larssummersignaler på värmepumpen i en sekund per inställt larssummerintervall. Larssummersignaler kan blockeras under viss del av dygnet eller helt.

Vid varningar ljuder inte larssummersignaler.

9.3 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.

9.4 Larstimer, larndrift

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

9.5 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. 42 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.

9.6 Larmfönster

När larm/varning uppstår visar fönstret information om vad som inträffat. Samtidigt sparas information i larmloggen. Larmsymbolen visas i kontrollpanelens utgångsläge (→ Kapitel 6.3).

Exempel på ett larm:

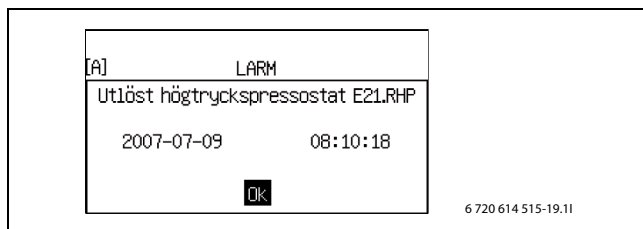


Bild 26

9.7 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.

Txx avser olika temperaturgivare.

9.7.1 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 tillåten temperatur.

Kategori: A.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Kvittering krävs.

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

9.7.2 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 11.2) vid behov.
- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet kvarstår efter kvittering.

9.7.3 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.

9.7.4 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.

9.7.5 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.

9.7.6 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.

9.7.7 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-anlutningen**, (→ Kapitel 9.8.5).

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.

9.7.8 Motorskydd 1 E2x.F11, Kompressor

Funktion: Aktiveras när kompressorns motorskydd löst ut pga för hög ström eller vid tappad strömfasa 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.

9.7.9 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 avhjälpats.

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.

9.7.10 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.

9.7.11 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.

9.7.12 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.

9.7.13 Överhettningsskydd eltillskott varmvatten utlöst

Funktion: Eltillskottet stängs av. Om larmutgång från tillskottet anslutits till reglercentralen 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.

9.7.14 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.

9.7.15 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.

9.7.16 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.

9.7.17 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 $>-50^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.18 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 $+70^{\circ}\text{C}$.

Återställningskrav: Givarens värde anger $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.19 Avbrott på givare T3 varmvatten

Funktion: Varmvattenproduktionen upphör. Larmet aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.20 Kortslutning på givare T3 varmvatten

Funktion: Varmvattenproduktionen upphör. Larmet aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än $+110^{\circ}\text{C}$.

Återställningskrav: Givarens värde anger $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.21 Avbrott på givare E2x.T8 värmebärare ut

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.22 Kortslutning på givare E2x.T8 värmebärare ut

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.23 Avbrott på givare E2x.T9 värmebärare in

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än 0°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.24 Kortslutning på givare E2x.T9 värmebärare in

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 110°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.25 Avbrott på givare E2x.T10

Funktion: Aktiveras då givarens motståndsvärde anger lägre temperatur än -20°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $>-20^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.26 Kortslutning på givare E2x.T10

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 70°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.27 Avbrott på givare E2x.T11

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger lägre temperatur än -50°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $>-50^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.7.28 Kortslutning på givare E2x.T11

Funktion: Aktiveras då givarens värde anger högre temperatur än 70°C .

Återställningskrav: Givarens värde anger $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Larmlampa/summer: Ja.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

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

9.8 Varningar

9.8.1 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.

9.8.2 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.

9.8.3 Värmepumpen arbetar nu i frysskyddsdrift

Funktion: Aktiveras då temperaturen i kretsen blir för låg.

Återställningskrav: Temperaturen i kretsen höjs.

Kategori: L.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Automatisk när larmorsak borta.

- ▶ Kontakta återförsäljare.

9.8.4 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.

9.8.5 Kontrollera CANbus-anslutningen

Funktion: Kommunikationen med reglercentralen har brutits. Om larret 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 9.7.7.

Kategori: M.

Larmlampa/summer: Nej.

Återstart: Kvittering krävs.

- ▶ Kontakta återförsäljare om varningen återkommer ofta.

10 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 golvtilveraren.

Vädning

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.

11 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

11.1 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:

Värmepumpen 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.

11.2 Partikelfilter

Det är partikelfiltren (smutsfiltren) som ser till att inga partiklar eller smuts kommer in i värmeväxlarna. Med tiden kan filtren bli igensatta och måste rengöras. Det ska finnas partikelfilter både på "varma" och "kalla sidan".

Gör så här för att rengöra partikelfiltren:

- ▶ Stäng av värmepumpen med knappen ON/OFF.
- ▶ Stäng ventilen och skruva bort tätningslocket.
- ▶ Lossa låsringen som håller fast silen i ventilen. Använd den medföljande låsringstången. (→ Bild 27)
- ▶ Lyft ut silen från ventilen och spola rent med vatten.
- ▶ Montera tillbaka silen, låsringen och tätningslocket.
- ▶ Öppna ventilen och starta värmepumpen med ON/OFF.

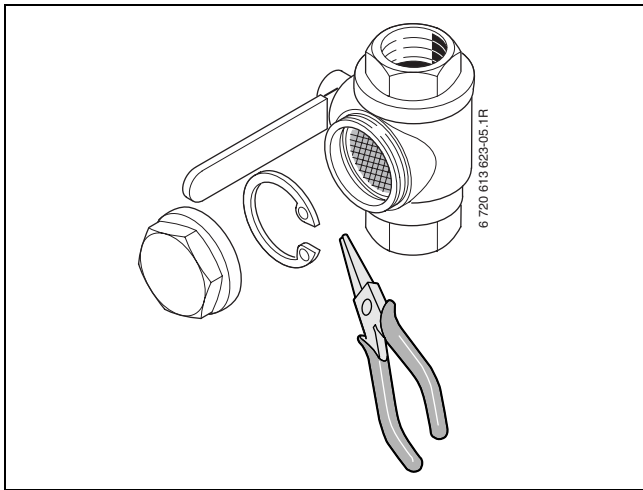


Bild 27

Notiser

Bosch Thermoteknik AB

Hjälmartydsvägen 8
573 28 Tranås

Tel: 0140 - 38 66 40

Fax: 0140 - 38 41 50

Internet: www.bosch-climate.se

Mail: varme@se.bosch.com