

6 720 640 719-00.11

Luft/vatten-värmepump

EHP 6 AW - 15 AW

400V 3N~



BOSCH

Användarhandledning

Innehållsförteckning

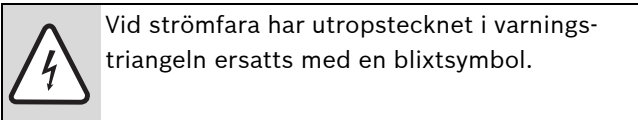
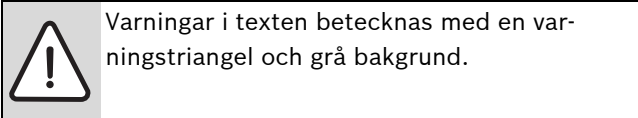
1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	3
1.1	Symbolförklaring	3
1.2	Säkerhetsföreskrift	3
2	Användning	4
2.1	Allmänt	4
2.2	Värmepumpens funktion	4
3	Ingående delar	6
3.1	EHP 6-10 AW	6
3.2	EHP 12-15 AW	6
3.3	Elpanna	7
3.4	Elkasset	8
3.5	Shuntat tillskott	8
4	Reglercentralen	9
4.1	Tillskottet skjuter till mer effekt	9
4.2	Varmvatten prioriteras före värmevatten	9
4.3	Automatisk avfrostning	9
4.4	Reglercentralens driftfall	9
4.5	Reglercentralens styrsätt för värme	10
5	Kontrollpanelen	11
5.1	Kontrollpanelens delar	11
5.2	Kontrollpanelens funktion	12
5.3	Inställningar	12
5.4	Meny	12
6	Skötsel	20
6.1	Lossa skyddsplåtarna	20
6.2	Rensa bort smuts och löv	20
6.3	Skyddsplåtarna	20
6.4	Överhettningsskydd	21
6.5	Partikelfiltret	21
6.6	Förångaren	21
6.7	Snö och is	22
7	Felhantering	23
7.1	Exempel på ett larm:	23
7.2	Svart i menyfönstret	23
7.3	Nöddrift	23
7.4	Överhettningsskydd elkasset	23
7.5	Samtliga larm och varningsfönster	23
7.6	Larmfönster	24
7.7	Varningsfönster	26
7.8	Information från värmepumpen	27
8	Tekniska uppgifter	28
8.1	Fabriksinställningar	28

9	Lathund	29
----------	----------------	-----------

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

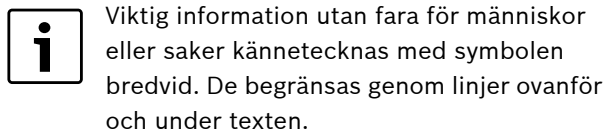
Varningar



Signalord i början av en varning markerar vilket slags och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

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

Viktig information



Ytterligare symboler

Symbol	Innebörd
▶	Handling
→	Hänvisning till andra ställen i dokumentet eller till andra dokument
•	Uppräkning/listuppräkning
–	Uppräkning/listuppräkning (andra nivå)

Tab. 1

1.2 Säkerhetsföreskrift

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

Bosch EHP AW är en grupp av värmepumpar, som utviner energi ur uteluft för att ge vattenburen värme och om så önskas även varmvatten. Gruppen består av EHP 6 AW, EHP 8 AW, EHP 10 AW, EHP 12 AW och EHP 15 AW, som täcker olika nivåer av effektbehov.

EHP AW kan kopplas samman med en befintlig el-/oljepanna (shuntat tillskott) eller en elkassett vilket ger en komplett anläggning för värme. I dessa fall ansluts ofta en varmvattenberedare så att också varmvattnet sköts av anläggningen. El-/oljepannan eller elkassetten fungerar som tillskott om värmepumpen inte kan klara hela uppvärmningen på egen hand, t.ex. om utetemperaturen blir alltför låg.

Värmeanläggningen styrs av en reglercentral, som sitter i ett separat styrschåp. Reglercentralen styr och övervakar systemet med hjälp av olika inställningar för värme, varmvatten och övrig drift. Inställningarna görs av installatör och användare via en kontrollpanel.

För EHP 6-10 AW gäller att den även kan kopplas samman med elpannan CC 160 och utgör då en komplett anläggning för både värme och varmvatten eftersom elpannan innehåller en varmvattenberedare. Elpannan fungerar som tillskott när så behövs.

I detta fall sitter reglercentralen i elpannan.

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. I första hand kan kunden själv åtgärda detta och denna handbok beskriver varje moment. Om problemet upprepas bör återförsäljare kontaktas.

Denna handledning innehåller en beskrivning av värmepumpen, vad den består av, skötsel, inställningar m.m. För information om hur befintlig el-/oljepanna handhas, se pannans dokumentation.

Handhavande för elpanna beskrivs i egen handledning. Läs även igenom denna handledning vid handhavande av EHP 6-10 AW med CC 160.

2.2 Värmepumpens funktion

Värmepumpen utviner energi ur utomhusluften. Energin överförs via uppvärmt vatten till husets värmesystem (radiatorer och/eller golvvärmslingor) och eventuellt för uppvärmning av varmvatten. För uppvärmning av varmvatten krävs en varmvattenberedare, denna ska vara försedd med elpatron om elkassett eller el-/olje-

panna används. Elpannan innehåller en varmvattenberedare.

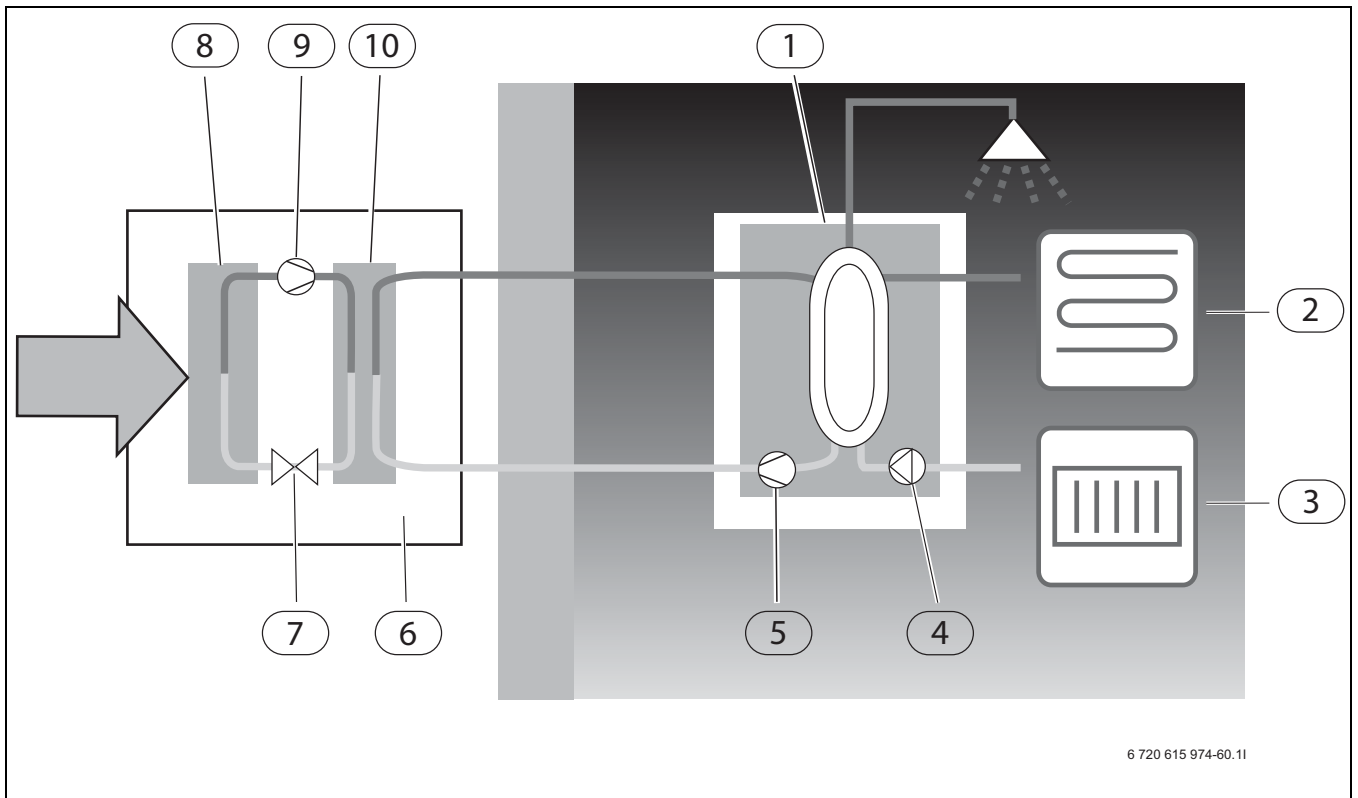
Värmepumpen behöver tillskottsenergi t.ex. vid låga temperaturer. Den kan komma från en elkassett, shuntat tillskott eller en elpanna.

Anläggningen kan förses med en effektvakt (tillval). Effektvakten har till uppgift att tillfälligt koppla ur eltillskottet när andra effektkrävande apparater används. Detta förhindrar att huvudsäkringens löser ut. Rekommenderad säkringsstorlek gäller även vid användande av effektvakt.

Värmepumpen består av fyra huvuddelar:

- **Förångare**
Överför energi från luften till köldmediekretsen och förångar samtidigt köldmediet till gas.
- **Kompressor**
Höjer trycket på köldmediet.
- **Kondensor**
Kondenserar gasen till vätska igen och överför värmen till värmesystemet.
- **Expansionsventil**
Sänker trycket på köldmediet.

I värmepumpen cirkulerar ett köldmedium, som i vissa delar av kretsen är i vätskeform och i andra delar i gasform.



6 720 615 974-60.11

Bild 1 Funktionsbeskrivning EHP AW med CC 160

- 1 Elpanna
- 2 Golvvärme
- 3 Radiator
- 4 Värmekrets pump
- 5 Värmebärarpump
- 6 Värmepump
- 7 Expansionsventil
- 8 Förångare
- 9 Kompressor
- 10 Kondensör

- Fläkten blåser luft genom förångaren.
- I förångaren möter luften köldmediet. Köldmediet är då i vätskeform. När köldmediet möter den varmare luften börjar det att koka. Gas bildas och leds in i kompressorn.
- I kompressorn höjs trycket på köldmediet och temperaturen på gasen stiger till ca +100 °C. Den varma gasen trycks därefter in i kondensorn.
- I kondensorn överförs energin till värmebärarkretsen. Gasen kyls ned och övergår till vätska. Köldmediets tryck är fortfarande högt när det leds vidare till expansionsventilen.
- I värmepumpen överförs energin till husets värmesystem (golvvärme och/eller radiatorer) och varmvattensystemet via varmvattenberedaren.
- I expansionsventilen sänks trycket på köldmediet och leds vidare till förångaren. När köldmediet passerar förångaren övergår det till gas igen.

3 Ingående delar

3.1 EHP 6-10 AW

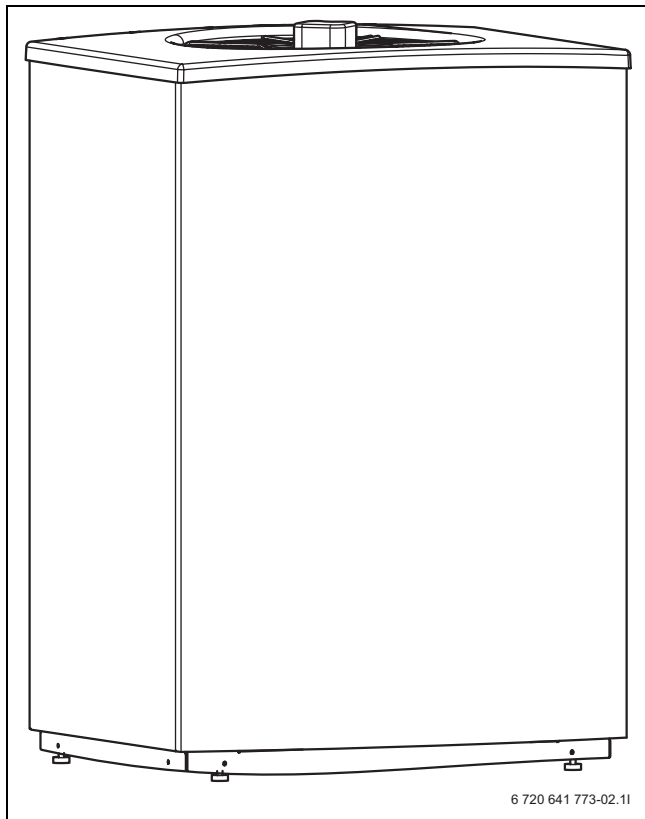


Bild 2 Värmepump

3.2 EHP 12-15 AW

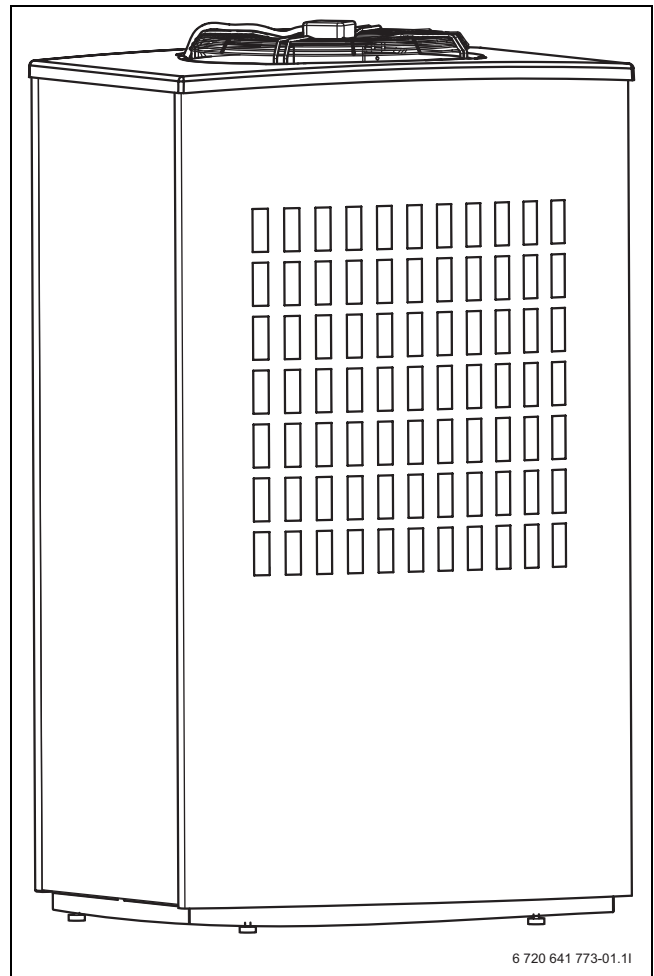


Bild 3 Värmepump

3.3 Elpanna

När värmepumpen kombineras med elpanna finns reglercentralen inbyggd i elpannan CC 160, som även inkluderar en varmvattenberedare. Värmepumpen installeras utomhus, elpannan och eventuell effektvakt (tillbehör) inomhus.

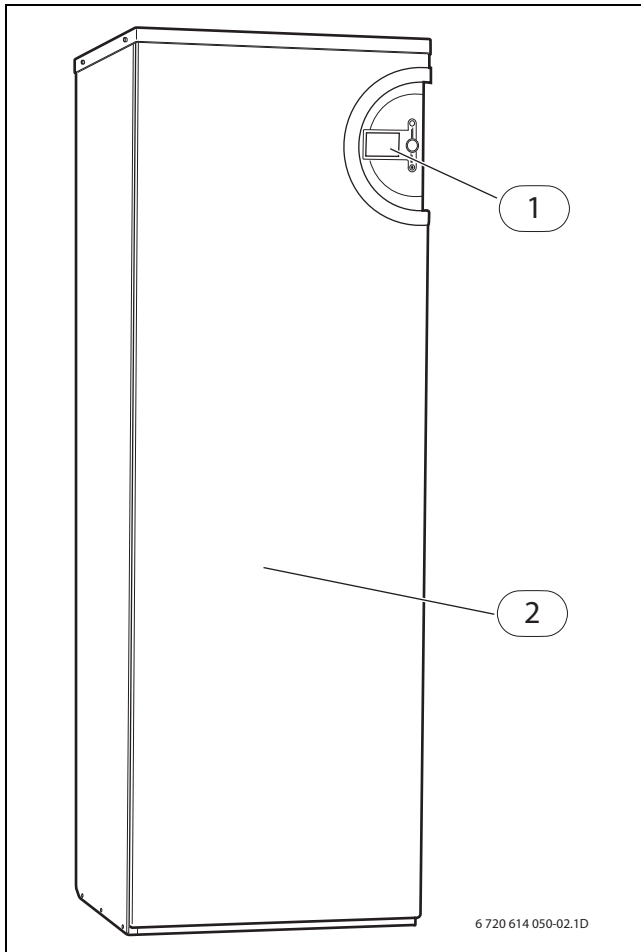
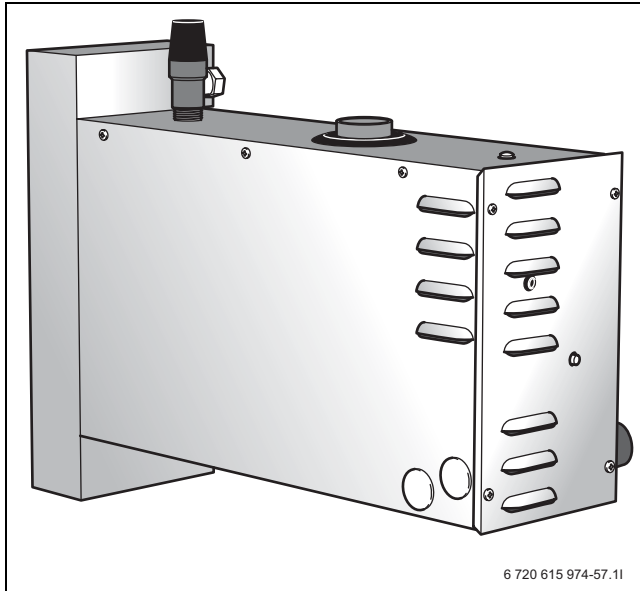


Bild 4 Elpanna

- 1 Kontrollpanel
- 2 Varmvattenberedare

3.4 Elkassett

När värmepumpen kombineras med elkassett ingår ett styrschåp innehållande en reglercentral. Styrschåpet placeras inomhus, normalt i samma rum som elkassetten. Varmvattenberedare som ska vara försedd med elpatron finns, liksom effektvakt, som tillbehör.

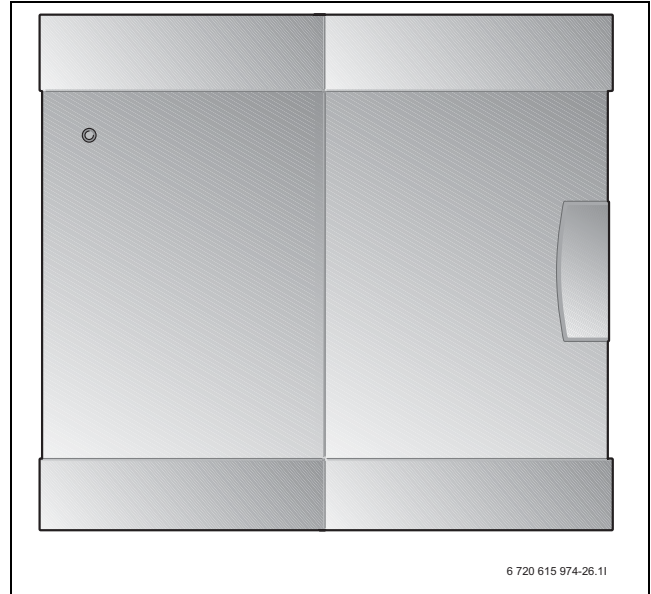


6 720 615 974-57.11

Bild 5 Elkassett

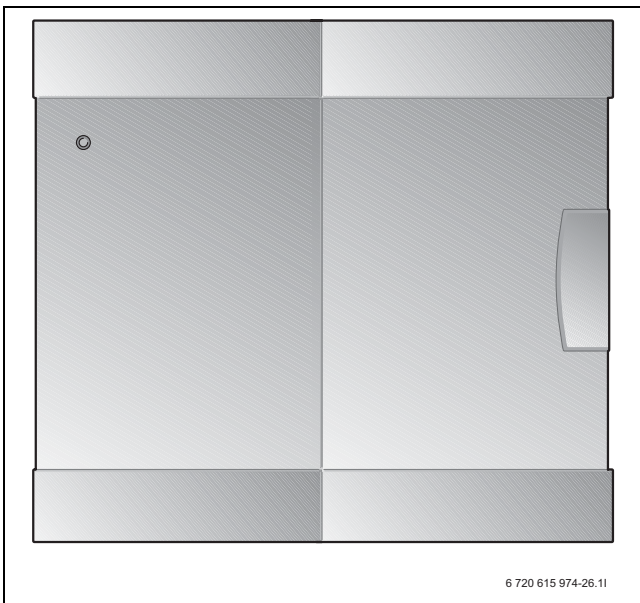
3.5 Shuntat tillskott

När värmepumpen kombineras med befintlig el-/oljepanna ingår ett styrschåp innehållande en reglercentral. Varmvattenberedare som ska vara försedd med elpatron finns som tillbehör.



6 720 615 974-26.11

Bild 7 Styrschåp



6 720 615 974-26.11

Bild 6 Styrschåp

4 Reglercentralen

Reglercentralen styr och övervakar värme- och varmvattentillförseln i huset. Övervakningsfunktionen är speciellt viktig, den stänger t.ex. av värmepumpen vid eventuella driftstörningar så att inga vitala delar blir förstörda.

4.1 Tillskottet skjuter till mer effekt

Om värmepumpen inte klarar av att värma upp huset eller om den har stannat på grund av att utetemperaturen är lägre än ca -20°C behövs ett tillskott. Tillskottet utgörs av en elkassett, befintlig el-/oljepanna eller elpanna. Notera att då värmepumpen är i drift ger tillskottet bara den effekt som värmepumpen inte kan producera. När värmepumpen åter klarar hela uppvärmningen kopplas tillskottet automatiskt ur.

4.2 Varmvatten prioriteras före varmvatten

I ett hus med vattenburen värme skiljer man på varmvatten och varmvatten. Värmevattnet används till radiatorer och golvslingor och varmvattnet till dusch och kranar.

När elpannan ingår sker uppvärmning av varmvatten i elpannans varmvattenberedare. När elkassett eller befintlig el-/oljepanna ingår kan en extern varmvattenberedare vara ansluten. I båda fallen gäller att det finns en givare, som känner av temperaturen på varmvattnet. Värmevattnet passerar genom varmvattenberedarens ytterhölje och värmer upp dess innertank. Reglercentralen ser till att uppvärmning av varmvatten prioriteras före uppvärmning av värmevattnet.

4.3 Automatisk avfrostning

Vid utetemperaturer under $+10^{\circ}\text{C}$ kan det bildas is på förångaren. När isbildningen blir så stor att den hindrar luftflödet genom förångaren, kommer en automatisk avfrostning att påbörjas.

Avfrostningen styrs av en fyrvägsventil. Ventilen vänder köldmediets riktning i kretsen så att den heta gasen från kompressorn smälter bort isen på förångarens lameller.

Det finns även en funktion för fläktavfrostning, vilket innebär att varm luft dras uppåt genom fläkten för att undvika att den frostar igen.



Vid växling till och från avfrostning stannar kompressorn i upp till 60s.

4.4 Reglercentralens driftfall

När en värmepump installeras måste den ställas in för ett specifikt driftfall. Ett driftfall är värmepumpens arbetssituation och beror på den aktuella omgivningen, t.ex. om det finns el- eller oljepanna som ska kopplas in.

Det är installatörens uppgift att anpassa värmepumpen så att den får rätt inställningar för aktuellt driftfall och övriga omständigheter.

4.4.1 Värmepump med elpanna

När värmepumpen används tillsammans med elpanna ställer reglercentralen in sig för detta driftfall. Det innebär att värmepumpen arbetar med tillskott från elpannan och varmvatten produceras i elpannans varmvattenberedare. En givare placerad på utsidan av huset skickar information om utetemperatur till reglercentralen. Reglercentralen styr värme- och varmvattenproduktionen baserat på avlästa aktuella värden och på inställda värden.

4.4.2 Värmepump med elkassett

När värmepumpen används tillsammans med en (eller två) elkassetter ställer reglercentralen i styrskåpet in sig för detta driftfall. Det innebär att värmepumpen arbetar med tillskott från elkassetten och att varmvatten produceras i en extern varmvattenberedare om en sådan finns ansluten. En givare placerad på utsidan av huset skickar information om utetemperatur till reglercentralen. Reglercentralen styr värme- och varmvattenproduktionen baserat på avlästa aktuella värden och på inställda värden.

4.4.3 Värmepump med shuntat tillskott, t.ex befintlig el-/oljepanna

När värmepumpen används tillsammans med befintlig el-/oljepanna ställer reglercentralen i styrskåpet in sig för detta driftfall. Det innebär att värmepumpen arbetar med tillskott från el-/oljepannan och att varmvatten produceras i en extern varmvattenberedare om en sådan finns ansluten. En givare placerad på utsidan av huset skickar information om utetemperatur till reglercentralen. Reglercentralen styr värme- och varmvattenproduktionen baserat på avlästa aktuella värden och på inställda värden.

4.5 Reglercentralens styrsätt för värme

Reglercentralen styr värmeproduktionen baserat på enbart utegivare eller utegivare i kombination med rumsgivare.

4.5.1 Styrning med utegivare

Styrning med utegivare är det vanligaste sättet för reglercentralen att styra värmepumpen. En givare monteras på husets yttervägg (den kallaste och minst solutsatta väggen). Givaren skickar signaler till reglercentralen i värmepumpen. Styrning med utegivare betyder att värmepumpen automatisk anpassar värmen i huset beroende på utetemperatur.

Kunden avgör vilken temperatur det ska vara på värmesystemet, i förhållande till utetemperatur, med hjälp av ett antal inställningar (värmekurva) i reglercentralen. Kurvan visar framledningstemperaturen för värmevattnet i förhållande till utetemperatur. Val av en lägre kurva ger lägre framledningstemperatur och därmed högre energibesparing.

4.5.2 Styrning med utegivare och rumsgivare



Endast det rum där rumsgivaren sitter kan påverka regleringen av temperaturen.

Styrning med utegivare kompletterad med rumsgivare (tillbehör) betyder att man även placerar en givare centralt inne i huset. Den ansluts till värmepumpen och ger information till reglercentralen om aktuell rumstemperatur. Signalen påverkar värmekurvans framledningstemperatur. Exempelvis sänks den när rumsgivaren visar högre temperatur än vad som ställts in.

Rumsgivare används gärna när andra faktorer än utetemperatur påverkar hur varmt det är inomhus. Det kan t.ex. vara när det finns en braskamin eller ett fläktelement i huset, eller om huset är vindkänsligt eller utsatt för direkt solinstrålning.

5 Kontrollpanelen

I kontrollpanelen görs alla inställningar och eventuella larm visas. Med hjälp av kontrollpanelen styrs reglercentralen i enlighet med kundens önskemål.

När värmepumpen levereras i kombination med elpannan finns kontrollpanel och reglercentral i elpannan.

När värmepumpen installeras ihop med elkasset eller befintlig el-/oljepanna finns kontrollpanel och reglercentral i det separata styrskåpet.

5.1 Kontrollpanelens delar

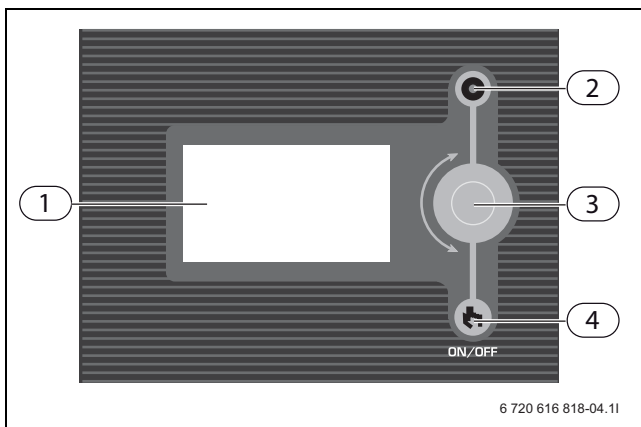


Bild 8 Kontrollpanel CC 160

- 1 Menyfönster
- 2 Indikeringslampa
- 3 Menyratt
- 4 Strömbrytare (ON/OFF)

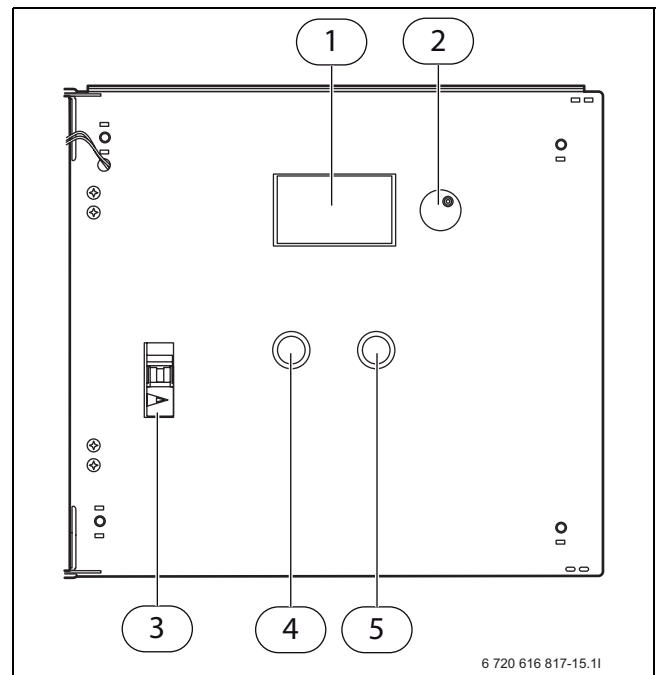


Bild 9 Kontrollpanel styrskåp

- 1 Menyfönster
- 2 Menyratt
- 3 Manöversäkring
- 4 Strömbrytare (ON/OFF)
- 5 Nöddrift

Indikeringslampa

- **Lampa lyser grönt:** Strömbrytare i läge ON.
- **Lampa blinkar grönt:** Strömbrytare i läge OFF.
- **Lampa släckt:** Ingen spänning finns fram till reglercentralen.
- **Lampa blinkar rött:** ett larm har löst ut och larmet är inte kvitterat (→ Kapitel 7).
- **Lampa lyser rött:** ett fel har inträffat. Kontakta din installatör.



Styrskåpets indikeringslampa finns på utsidan av enheten.

Menyratt

Menyratten används för att navigera mellan menyfönstren och att ändra värden på olika inställningar. Menyratten används också för att bekräfta val.

Strömbrytare

Strömbrytarknappen används för att starta och stänga av värmeanläggningen.

Menyfönster

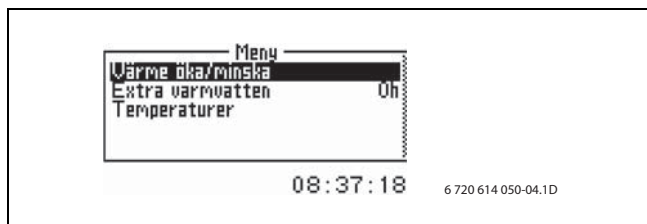


Bild 10

5.2 Kontrollpanelens funktion

Menyratten används för att navigera runt bland menyerna.

- ▶ Vrid menyratten moturs för förflyttning neråt i menyerna.
- ▶ Vrid menyratten medurs för förflyttning uppåt i menyerna.
- ▶ Tryck på menyratten för att bekräfta valet, när den önskade raden är markerad.

Längst upp och längst ned i varje undermeny finns bakåtpilar för att gå tillbaka till föregående meny.

- ▶ Tryck på menyratten när bakåtpilen är markerad.

5.2.1 Symbolöversikt

I nedre delen av menyfönstret visas symboler för olika funktioner och komponenter som är i drift.

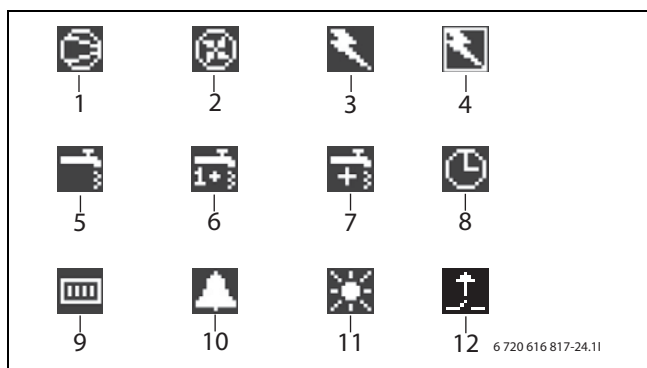


Bild 11

- 1 Kompressor
- 2 Fläkt
- 3 Tillskott
- 4 Effektivakt
- 5 Varmvattendrift
- 6 Varmvattenspets
- 7 Extra varmvatten
- 8 Tidsstyrning
- 9 Värmedrift
- 10 Larm
- 11 Semesterdrift
- 12 Externgång aktiv

5.3 Inställningar

Funktionsmenyerna är indelade i olika nivåer för olika ändamål.

- **Meny** Kundnivå, de vanligaste funktionerna.
- **Avancerad meny** Kundnivå, övriga funktioner.
- **Installatör/Service** Grundinställningar för installatör eller serviceombud.

Användare av värmeanläggningen ser bara det som finns i de två kundnivåerna.

5.4 Meny

Utgångsläget i reglercentralen heter **Meny**. Här finns de funktioner som oftast används. I **Meny** visas de funktioner som värmeanläggningen är inställd för. Exempelvis visas **Extra varmvatten** enbart om en varmvattenberedare är inkopplad.

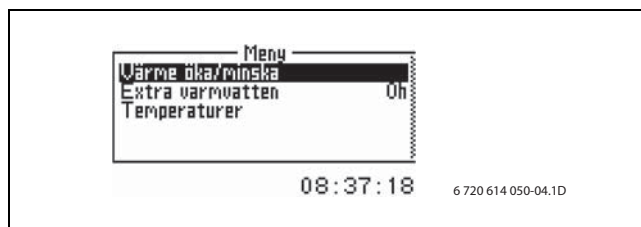


Bild 12

5.4.1 Ställ in värmen

Det finns två olika sätt att ställa in värmen beroende på om värmeanläggningen är kompletterad med rumsgivare eller inte.

Inställning av värme, rumsgivare ej installerad:

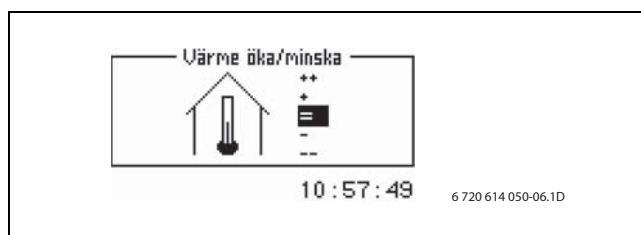


Bild 13

- ▶ Välj **Värme öka/minska** i menyn. Välj något av nedanstående alternativ:

- ++ Mycket varmare(ca +1°C)
- + Varmare(ca +0,5°C)
- = Oförändrad temperatur
- - Kallare(ca -0,5°C)
- -- Mycket kallare(ca -1°C)

- ▶ Tryck på menyratten. Välj **Spara** för att bekräfta ditt val.

Inställning av värme, rumsgivare installerad:

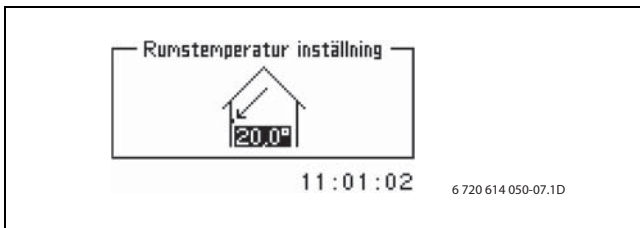


Bild 14

- ▶ Välj **Rumstemperaturinställning** i menyn.
- ▶ Ange önskad rumstemperatur. Min = +10°C, max = +35°C.
- ▶ Välj **Spara** för att spara ändringen eller **Avbryt** för att återgå utan att spara.

Under **Avancerad meny** finns möjlighet att ställa in hur mycket rumsgivaren ska påverka värmesystemet (→ Kapitel 5.4.4).



Efter en ökning eller minskning av värmen, avvakta minst ett dygn innan ny justering utförs.

5.4.2 Extra varmvatten

När det finns en varmvattenberedare kan funktionen **Extra varmvatten** användas för att tillfälligt höja temperaturen på varmvattnet till ca 65°C. Värmepumpen tar då hjälp av tillskottet för att höja temperaturen.

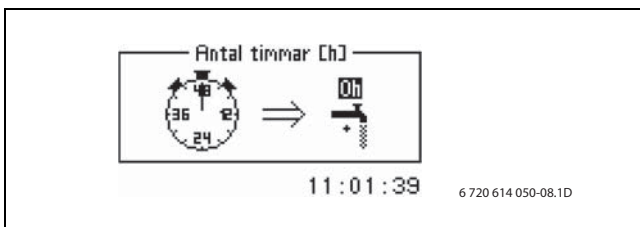


Bild 15

- ▶ Välj **Extra varmvatten** i menyn.
- ▶ Välj det antal timmar som funktionen ska vara aktiv genom att vrida på menyrratten. Medurs för att öka och moturs för att minska.
- ▶ Välj **Spara** för att spara ändringen eller **Avbryt** för att återgå utan att spara.

5.4.3 Temperaturer

Under **Temperaturer** visas aktuella temperaturer för de givare som är viktigast för styrning av värme och varmvatten.

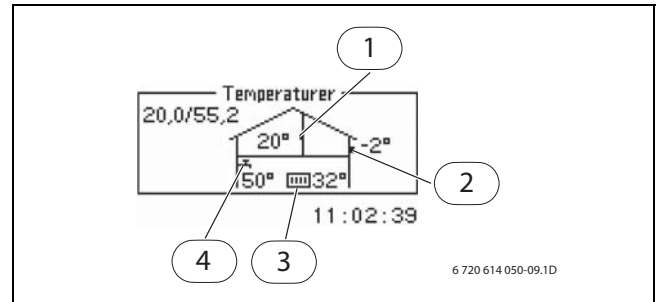


Bild 16

- 1 Rumsgivare (tillbehör)
- 2 Utegivare
- 3 Framledningsgivare
- 4 Varmvattengivare

- ▶ Välj **Temperaturer** i menyn

Framledningsgivare (T1) visar värmelanläggningens framledningstemperatur, d.v.s temperaturen på varmvattnet som går ut till värmesystemet.

Utegivare (T2) visar utetemperaturen.

Varmvattengivare (T3) visas endast om det finns en varmvattenberedare installerad. Givaren visar temperaturen i varmvattenberedarens nedre del av den yttre behållaren. Temperaturen är ca 5°C lägre än den temperatur som varmvattnet har inne i den inre behållaren.

Rumsgivare (T5) visas endast om en rumsgivare är installerad. Givaren visar temperaturen i det rum där givaren är placerad.



I menyfönstret visas även gällande värden för V och H. I exemplet är V 20,0°C och H är 45,6°C. V och H beskrivs i (→ Kapitel 5.4.5)

5.4.4 Avancerad meny

Under **Avancerad meny** finns flera extrafunktioner som kan användas för att påverka värmelanläggningen.

För att komma till **Avancerad meny**:

- ▶ Tryck på menyrratten och håll den intryckt ca 5 sekunder.

Översikt

Avancerad Meny
Värme
Varmvatten
Timers
Inställning av klocka
Display
Larm
Accessnivå
Återgå till fabriksvärden
Inaktivera larmsummer
Programversion

Tab. 2

5.4.5 Värme

Ställ in värmen

Här beskrivs hur värme ställs in.

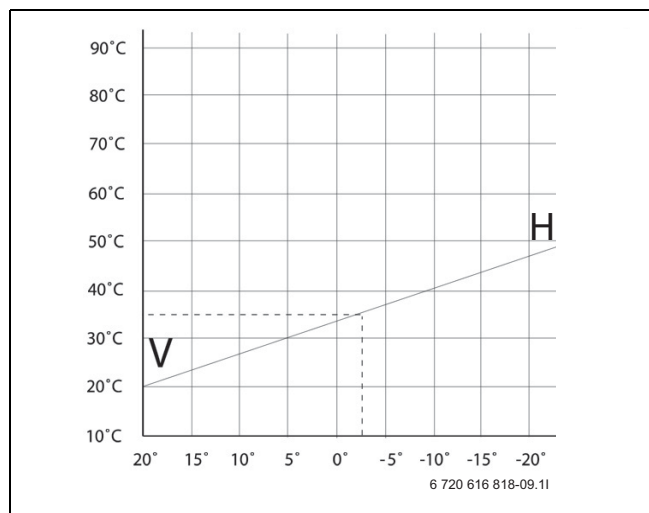


Bild 17

Värmekurvan bestämmer sambandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur. Det är möjligt att justera Vänster- och Höger-värdet eller värdet för var femte grad däremellan.



När värmepumpen levereras är kurvlutningen inställd på V=20 och H=45,6.

V=22, H=30: golvvärme i betongplatta.

V=22, H=35: golvvärme i träbjälklag.

V=20, H=55: radiatorer /element.

För att ställa in värmekurvan:

- ▶ Välj **Värmekurva** i menyn **Värmesystemets temperatur**.
- ▶ Välj det värde som ska ändras genom att vrida på ratten.
- ▶ Markera värdet genom att trycka in ratten en gång.

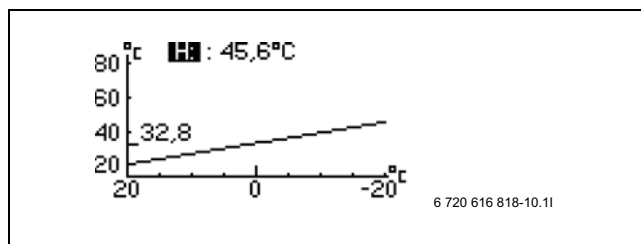


Bild 18

- ▶ Ändra värdet genom att vrida på ratten.
- ▶ Tryck in ratten en gång och välj spara genom att vrida på ratten.



Bild 19

För att ändra ett enskilt värde på värmekurvan kan värmekurvan knäckas. Detta kan vara aktuellt för att uppnå en högre temperatur kring t.ex. 0 °C.

- ▶ Vrid på ratten tills värdet vid 0 °C är markerat.
- ▶ Tryck in ratten för att markera värdet på framledningstemperaturen.
- ▶ Ställ in önskad temperatur genom att vrida på ratten.

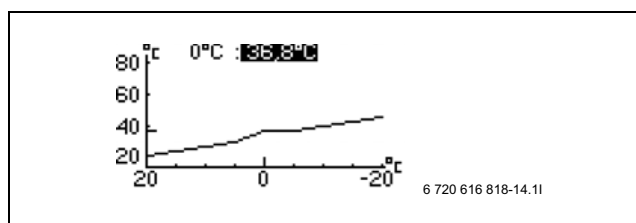


Bild 20

- ▶ Tryck in ratten och spara den ändrade kurvan.

För att avsluta funktionen **Värmekurva**:

- ▶ Vrid ratten tills en bakåtpil blir synlig.
- ▶ Tryck in ratten en gång.

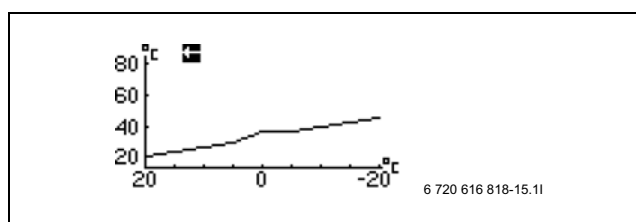


Bild 21

Kopplingsdifferens avgör när värmepumpens kompressor ska starta och stoppa i förhållande till värmekurvans värde. Dessa värden är förskjutna i relation till värmekur-

van för att undvika att kompressorn startar och stoppar kontinuerligt.

I normala fall finns det ingen anledning att ändra fabriksinställningen.

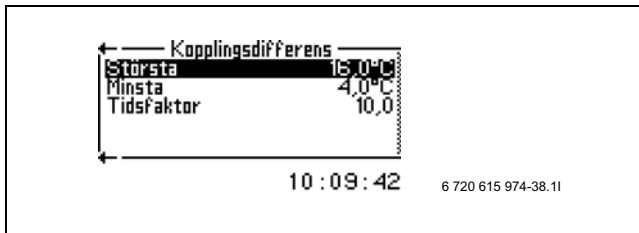


Bild 22

Ställ in önskad rumstemperatur

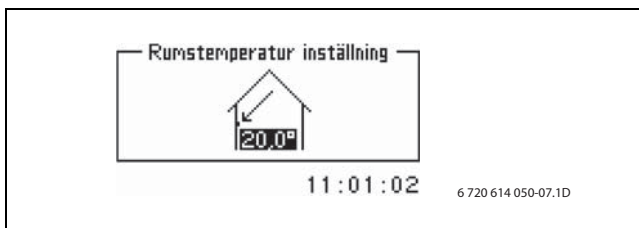


Bild 23

- ▶ Välj **Rumstemperaturinställning** i menyn.
- ▶ Ange önskad rumstemperatur. Min = +10°C, max = +35°C.
- ▶ Välj **Spara** för att spara ändringen eller **Avbryt** för att återgå utan att spara.

Rumsgivarpåverkan innebär att givarens påverkan på värmesystemet kan justeras.

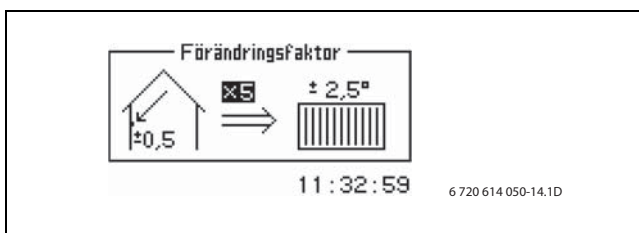


Bild 24

För att justera rumsgivarens påverkan på värmesystemet, öka eller minska förändringsfaktorn.

- ▶ Välj **Rumsgivarpåverkan** i menyn.
- ▶ Välj **Förändringsfaktor** i undermenyn.
- ▶ Ange önskat värde genom att vrida på ratten. Min = 0, max = 10.
- ▶ Tryck in ratten en gång och välj **Spara** genom att vrida på ratten.

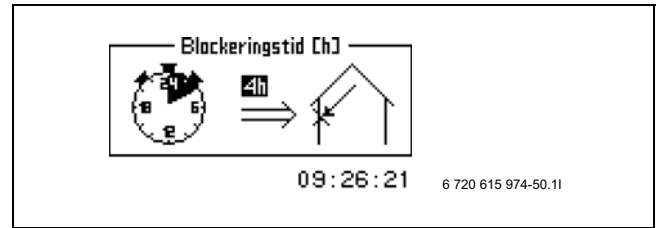


Bild 25

Blockeringstid innebär att rumsgivarens påverkan på värmesystemet är blockerad under en inställbar tid efter en värmesänkingsperiod, för att ge värmepumpen möjlighet att höja framledningstemperaturen i en lugnare takt.

Tidsbegränsade inställningar

Tidsstyrning värme ger möjlighet att höja eller sänka temperaturen olika veckodagar under valfria tider.



Tidsstyrning rekommenderas inte under normala förutsättningar då det kan påverka energiförbrukningen negativt.

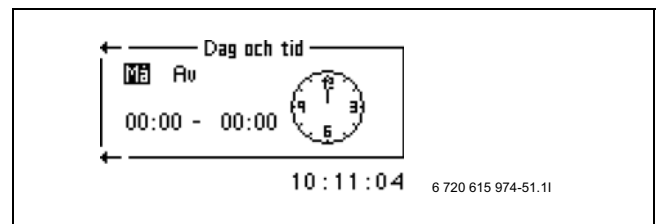


Bild 26

- ▶ Välj **Tidsstyrning värme** i menyn.
- ▶ Välj **Dag och tid**.
- ▶ Ange veckodag och klockslag.
- ▶ Välj läget **På**.
- ▶ Välj **Spara**.

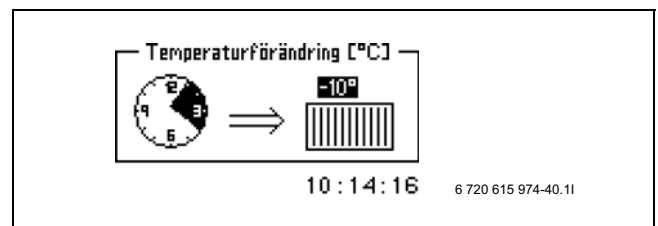


Bild 27

- ▶ Välj **Temperaturförändring** och ställ in önskat värde. Min = -20°C, max = +20°C.
- ▶ Välj **Spara**.

För att ta bort en tidsstyrning:

- ▶ Ta fram aktuell tidsstyrning enligt ovan.
- ▶ Välj läget **Av**.

Semester ger möjlighet att sänka (eller höja) temperaturen mellan två inställda datum.

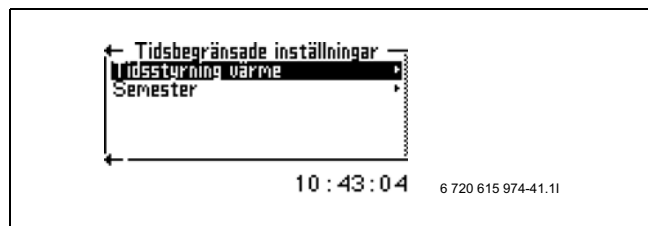


Bild 28

- Välj **Semester** i menyn.

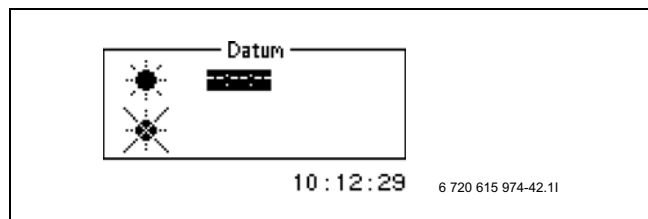


Bild 29

- Välj start- och slutdatum enligt år-månad-dag.
- Välj **Spara**.

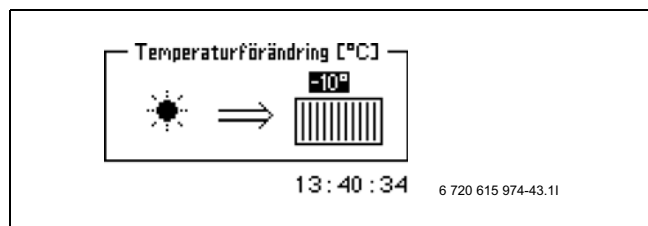


Bild 30

- Välj **Temperaturförändring** och ställ in önskat värde. Min = -20°C, max = +20°C.

För att avbryta funktionen:

- Välj **Semester**.
- Ändra slutdatum till en dag *före* startdatum.

Fjärrstyrning ger möjlighet att sänka (eller höja) temperaturen med en extern (telefon) signal. Funktionen fordrar att sådan utrustning installerats.

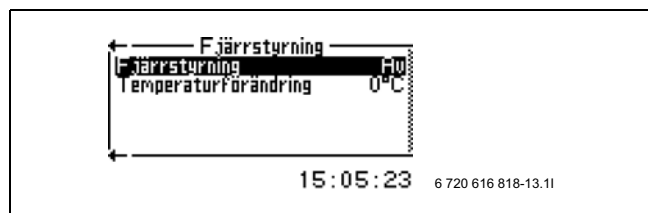


Bild 31

För att aktivera funktionen:

- Välj **Fjärrstyrning** i menyn.
- Välj **Fjärrstyrning På**.
- **Temperaturförändring**, ställ in hur många grader som framledningstemperaturen ska ändras.

Externstyrning värme

Externstyrning värme ger möjlighet att blockera värmeproduktion oberoende av temperatur med en extern (telefon) signal.

För att aktivera funktionen:

- Välj **Externstyrning värme**.
- Ändra inställningen för **Externstyrning blockering värme** till **På**.



Endast aktiverade val visas.

Alla gjorda val aktiveras samtidigt av den externa ingången.

Värmesäsong

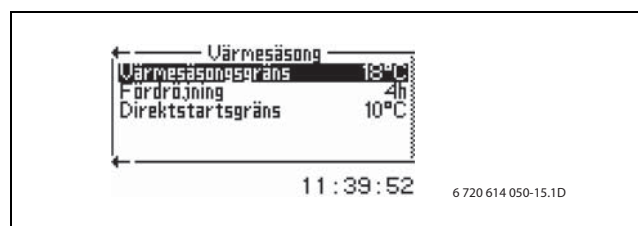


Bild 32

Värmepumpen och tillskottet producerar värme endast när utomhustemperaturen understiger det justerbara värdet **Värmesäsongsgrens**.

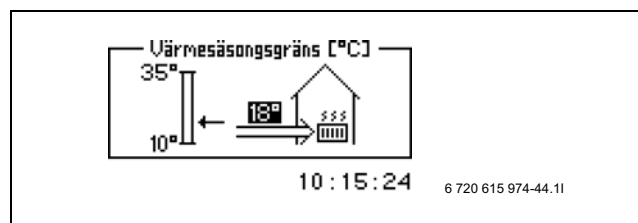


Bild 33

För att undvika många start och stopp av värmepumpen när utemperaturen ligger nära gränsvärdet, är aktiveringen av denna funktion fördröjd med det inställbara värdet **Fördröjning**.



Bild 34

Direktstartsgrens innebär att fördröjningen åsidosätts och värmeproduktionen startar direkt om utemperaturen faller under det inställda värdet.

Maximal drifttid för värme vid varmvattenbehov

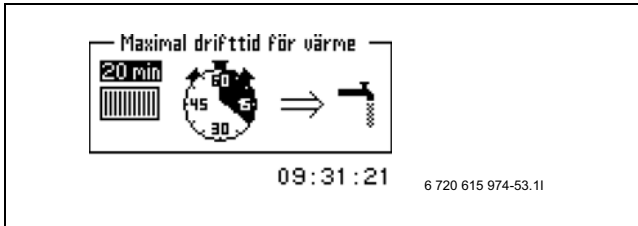


Bild 35

Denna funktion säkerställer varmvattenbehovet vid värmeproduktion. Tiden är justerbar mellan 0 och 60 minuter.

5.4.6 Varmvatteninställningar

Menyerna för varmvatteninställningar visas endast när varmvattenberedare finns installerad.

Extra varmvatten

Funktionen **Extra varmvatten** används för att tillfälligt höja temperaturen på varmvattnet till ca 65°C. Värme-pumpen tar då hjälp av tillskottet för att höja temperaturen.

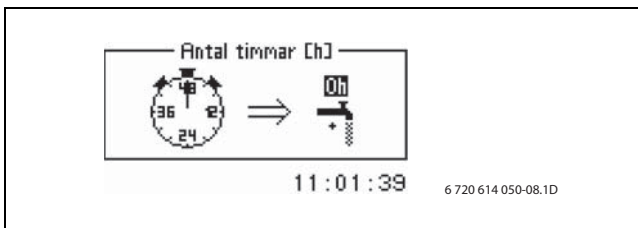


Bild 36

- ▶ Välj **Extra varmvatten** i menyn.
- ▶ Välj det antal timmar som funktionen ska vara aktiv genom att vrida på menyrratten. Medurs för att öka och moturs för att minska.

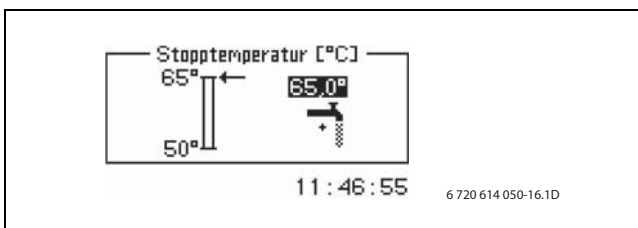


Bild 37

- ▶ Ställ in önskad **Stopptemperatur**.
- ▶ Välj **Spara** för att spara inställningen eller **Avbryt** för att återgå till menyn utan att spara.

För att avläsa hur lång tid som återstår av **Extra varmvatten**, gå till meny **Timers**.



När den inställda tiden passerat måste inställningen upprepas för att en ny period med extra varmvatten ska starta. Antalet timmar under pågående Extra varmvattenperiod kan även utökas.

Varmvattenspets

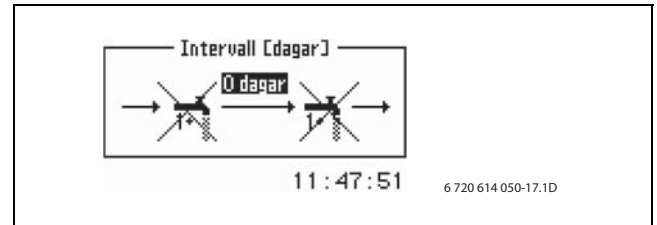


Bild 38

Återkommande temperaturhöjningar för varmvattnet.

För att ställa in ständigt återkommande intervall för höjning av varmvattentemperaturen, gå till meny **Varmvattenspets**. Om t.ex. värdet 7 dagar anges så höjs temperaturen var 7:e dag till ca 65°C. Värdet **Starttidpunkt** anger när på dygnet temperaturhöjningen ska påbörjas.

Tidsstyrning varmvatten

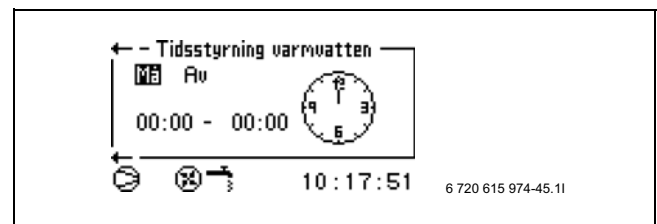


Bild 39

Med funktionen **Tidsstyrning varmvatten** kan varmvattenladdningen kopplas bort helt för att spara energi. Detta är framförallt effektivt under högtariff, men ger också en sämre varmvattentillgång. Tillvägagångssättet är detsamma som för övriga tidsstyrningar.



Tidsstyrning varmvatten kan försämra varmvattentillgången.

Externstyrning varmvatten

Externstyrning varmvatten ger möjlighet att blockera varmvattenproduktion oberoende av temperatur med en extern (telefon) signal.

För att aktivera funktionen:

- ▶ Välj **Externstyrning varmvatten**.
- ▶ Ändra inställningen för **Externstyrning blockering varmvatten** till **På**.



Endast aktiverade val visas.
Alla gjorda val aktiveras samtidigt av den externa ingången.

5.4.7 Timers



Bild 40

Det finns ett antal timers i reglercentralen. Statusen för dessa visas i menyen **Timers**.

Extra varmvatten visar tiden som återstår av begärd extra varmvattenfunktion.

Tillskott start visar nedräkning av timern för fördröjning av tillskott.

Fördröjning av shuntreglering visar tiden som shuntfunktionen fördröjs efter det att tillskottstimern räknat ut. Gäller ej elkasset.

Fördröjning innan larmdrift visar tiden som återstår tills det att tillskottet aktiveras när ett larm uppstår.

Kompressor start visar tiden som återstår av kompressorns startfördröjning.

Fördröjning innan avfrostning visar tiden som återstår innan avfrostning tillåts.

Värme, drifttid vid varmvattenbehov visar tiden som återstår innan maxtiden i värmedrift uppnås om samtidigt varmvattenbehov föreligger.

Varmvatten, drifttid vid värmebehov visar tiden som återstår innan maxtiden för varmvattenproduktion uppnås om samtidigt värmebehov föreligger.

5.4.8 Inställning av klocka

Värmepumpen har funktioner som är beroende av både datum och tid. Därför är det viktigt att dessa är korrekta.

För att ställa in datum och tid:

- Välj **Inställning av klocka** i den avancerade meny.



Bild 41

- Välj **Ställ in datum** för att justera. Detta görs med hjälp av menyrratten i ordningen År-Månad-Dag.

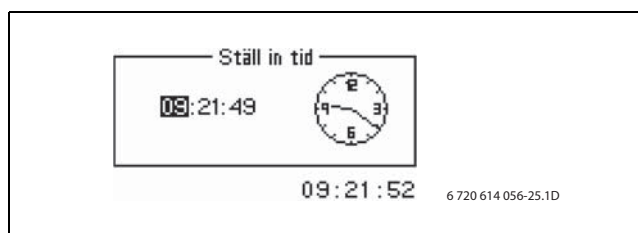


Bild 42

- Välj **Ställ in tid** för att justera inställningen med hjälp av menyrratten.

5.4.9 Display

För att ställa in menyfönstrets kontrast och belysningsintensitet, gå till menyen **Display**.

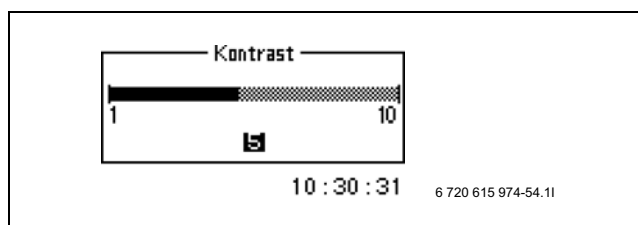


Bild 43

- Välj **Kontrast** och ställ in önskat värde på skalan med hjälp av menyrratten.

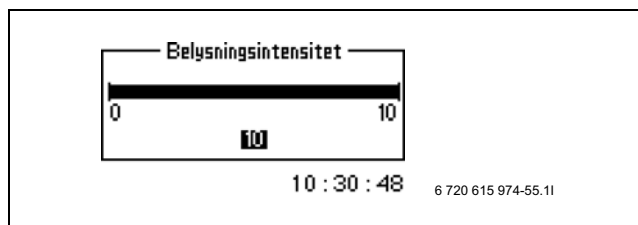


Bild 44

- Välj **Belysningsintensitet** och ställ in önskat värde på skalan med hjälp av menyrratten.

5.4.10 Larm

Alla eventuella larm och varningsfönster som förekommit sparas tillsammans med tidpunkt för när det inträffade. Om det finns en larmsymbol i menyfönstret innebär det att larmet fortfarande är aktivt och kräver någon form av åtgärd. (→ Kapitel 7).

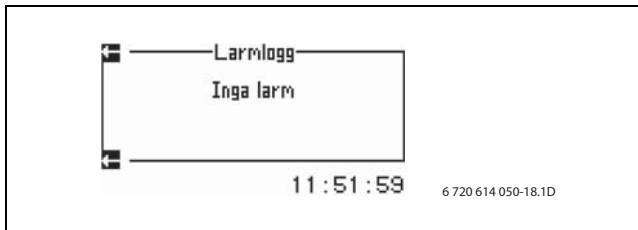


Bild 45

För att komma åt funktionen:

- ▶ Välj **Larmlogg**.

5.4.11 Accessnivå

Denna meny används av installatör och serviceombud. Nivå 0 = kund är standard.

5.4.12 Återgå till fabriksvärden

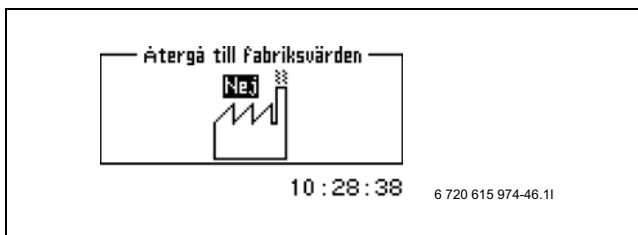


Bild 46

För att nollställa alla ändringar och återgå till fabriksinställningar:

- ▶ Välj **Återgå till fabriksvärden**.
- ▶ Välj **Ja**.
- ▶ Välj **Spara**.

Detta påverkar inte de inställningar som gjorts i Installatör-/Servicenivån.

5.4.13 Inaktivera larmsummer

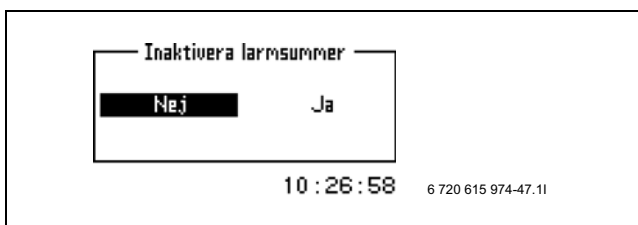


Bild 47

När ett larm inträffar visas ett larmfönster och en varningssignal ljuder. Denna varningssignal tystnar om larmet kvitteras eller återgår (→ Kapitel 7).

För att inaktivera larmsummern:

- ▶ Välj **Inaktivera larmsummer**.
- ▶ Välj **Ja**.
- ▶ Välj **Spara**.

5.4.14 Programversion

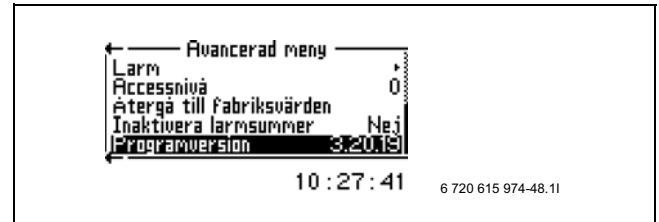


Bild 48

Reglercentralens programversion presenteras. Vid kontakt med installatör eller återförsäljare kan det vara bra att ha denna information tillhands.

6 Skötsel

Värmepumpen kräver minimal skötsel men en viss tillsyn behövs för att den ska ge bästa möjliga effekt. Kontrollera följande punkter ett par gånger per år:



FARA: Värmepumpen är ansluten till starkström.

- ▶ Bryt huvudströmmen innan åtgärd.

6.1 Lossa skyddsplåtarna

För att komma åt en del skötselområden måste ytterplåtarna tas bort.

För att lossa plåten från värmepumpen:

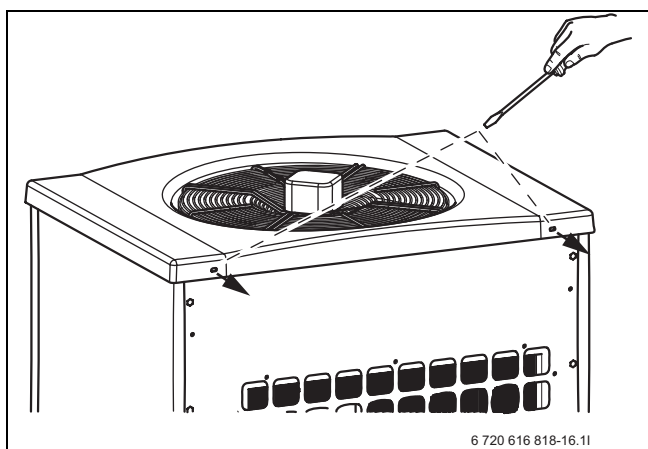


Bild 49

- ▶ Lossa skruvarna till taket och lyft taket av värmepumpen.

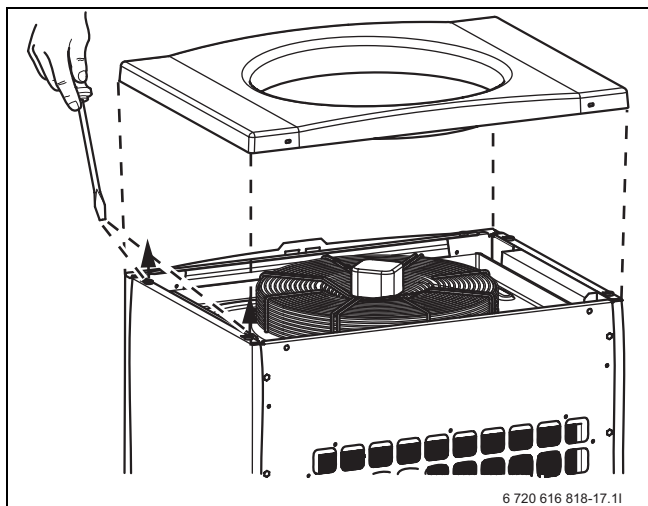


Bild 50

- ▶ Skruva ett kvarts varv på skruvarna på toppen av värmepumpen.
- ▶ Luta plåten utåt.
- ▶ Lyft plåten uppåt för att få loss den i nederkant.

6.2 Rensa bort smuts och löv



VARNING: De tunna aluminiumlamellerna är ömtåliga och kan skadas vid oaktsamhet.

- ▶ Hårda föremål får ej användas.
- ▶ Använd skyddshandskar för att skydda händerna från skärsår.

- ▶ Lossa höger sidoplåt (sett framifrån).
- ▶ Öppna rensluckan på sidan av värmepumpen.
- ▶ Använd en borste för att ta bort smuts och löv.
- ▶ Kontrollera att dräneringshålet inte är igentäppt, skölj med vatten vid behov.
- ▶ Rensa smuts och löv från facket vid förångaren på värmepumpens baksida (→ Bild 51).

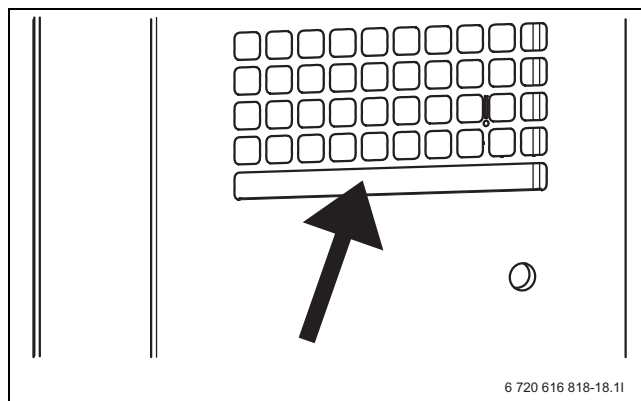


Bild 51

6.3 Skyddsplåtarna

Med tiden kommer damm och andra smutspartiklar att ansamlas på värmepumpen.

- ▶ Rengör utsidan med en fuktig trasa vid behov.
- ▶ Repor och skador på ytterplåtarna ska målas över med rostskyddsfärg.
- ▶ Använd vanligt bilvax för att skydda lacken.

6.4 Överhettningsskydd

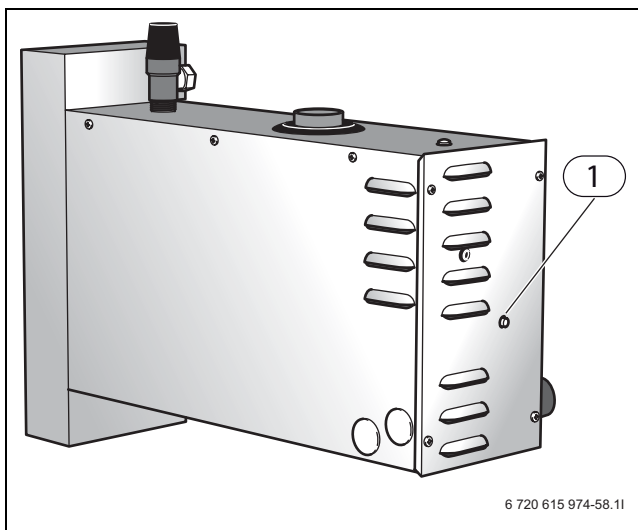


Bild 52 Elkassett

1 Återställning överhettningsskydd

På elkassetten finns en knapp för återställning av elkassetts överhettningsskydd.

För att återställa skyddet:

- ▶ Tryck in knappen hårt

Tillkalla serviceombud för att konstatera felorsaken om överhettningsskyddet löser ut ofta.

Överhettningsskydd finns även för elpannan. Se elpannans användarhandledning.

6.5 Partikelfiltret

Det är partikelfiltret (smutsfiltret) som ser till att inga partiklar eller smuts kommer in i värmepumpen. Med tiden kan filtret bli igensatt och måste rengöras.



Partikelfiltret är monterat på returledningen till värmepumpen.

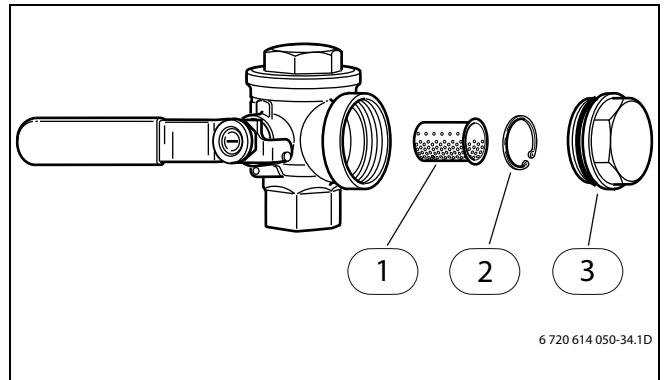


Bild 53

- 1 Sil
- 2 Låsring
- 3 Tätningsslock

För att rengöra partikelfiltret:

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

6.6 Förångaren

Om det har bildats en beläggning (t.ex. damm eller smuts) på ytan av förångaren (batterilamellerna) ska den tvättas bort.



WARNING: De tunna aluminiumlamellerna är ömtåliga och kan skadas vid oaktsamhet. Torka aldrig med en trasa direkt på de mjuka lamellerna.

- ▶ Använd skyddshandskar för att skydda händerna från skärsår.
- ▶ Ha ej för högt tryck på vattenstrålen.

För att rengöra förångaren:

- ▶ Stäng av värmepumpen med knappen ON/OFF.
- ▶ Lossa plåtarna enligt (→ Kapitel 6.1).
- ▶ Spruta avfettningsmedel på förångarens lameller.
- ▶ Skölj bort beläggningen och rengöringsmedlet med vatten. Om förångaren är kraftigt nedsmutsad kan batteriet även sköljas inifrån via rensluckan. Eventuellt rengöringsmedel samlas upp i dräneringsslangen.



I EHP 12-15 finns en förångare på framsidan och en på baksidan av värmepumpen.

6.7 Snö och is

I vissa geografiska lägen eller under snörika perioder kan det fastna snö innanför bakplåten.

- ▶ Borsta bort snö från skyddsplåtarnas håll.
- ▶ Ta bort snö och is från gallret på värmepumpens ovasida.

För att förhindra nedisning är värmepumpen försedd med avfrostningsautomatik. Vid problem kan denna behöva justeras. Kontakta din återförsäljare.



WARNING: Under fläktavfrostning kan is lossna från fläktgallret och kastas iväg i hög fart.

- ▶ Stå ej för nära värmepumpen när den är igång.
- ▶ Titta inte in i fläkten under tiden avfrostning sker.

7 Felhantering

Reglercentralen har en avancerad övervakningsfunktion som larmar om något oförutsett har hänt. De flesta larm kan kunden själv åtgärda. Det är aldrig någon risk att förstöra något när ett larm återställs en till två gånger. Kontakta återförsäljare/serviceombud vid upprepade larm.

7.1 Exempel på ett larm:

När ett larm löser ut visas ett larmfönster och en varningssignal ljuder. Larmfönstret visar larmorsak samt tidpunkt och datum då larmet inträffade.

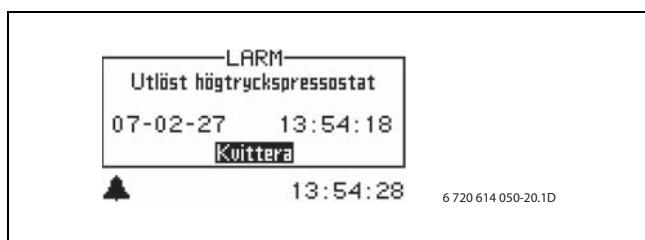


Bild 54

När menyrratten trycks in då **Kvittera** är markerat, slocknar larmsymbolen i menyfönstret och i larmloggen och varningssignalen tystnar. Värmepumpen startar igen inom 15 minuter om värmebehov finns.

Om felet inte är åtgärdat kommer larmsymbolen fortsätta lysa och indikeringslampan övergår från blinkande rött till fast sken. Om det har uppstått flera larm i värmepumpen, gå till larmloggen där samtliga larm finns upp räknade. För aktiva larm är larmsymbolen tänd.

7.2 Svart i menyfönstret

7.2.1 Trolig orsak 1: Fel på säkring i husets proppskåp/elcentral.

- ▶ Kontrollera att säkringarna i husets proppskåp är hela.
- ▶ Byt säkring/återställ automatsäkring vid behov.

Värmepumpen återgår automatiskt till driftläge inom 15 minuter efter att felet har åtgärdats.

7.2.2 Trolig orsak 2: Glassäkringen i styrskåpet eller i elpannan har löst ut.

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.3 Nöddrift

På styrskåpets insida (gäller elkassett och shuntat tillskott) finns en omkopplare som ska stå i läge I vid normaldrift. Om det uppstår fel i reglercentralen och värmeproduktionen upphör aktiveras nöddriften auto-

matiskt. Nöddriften kan också aktiveras manuellt. Detta görs med omkopplaren som då ska stå i läge II.

Nöddrift finns även för elpatronen i elpannan, se användarhandledningen för elpannan.

Vid nöddrift tar tillskottet över värmeproduktionen. Värme kan på så sätt erhållas tills återförsäljare eller auktoriserat serviceombud har åtgärdat felet.



Nöddrift ska inte förväxlas med larmdrift, som innebär att värmepumpen stannar på grund av ett aktivt larm. Då styrs värmeproduktionen fortfarande av reglercentralen.

7.4 Överhettningsskydd elkassett

En knapp för återställning av elkassetts överhettningsskydd finns på elkassetten. Detta är ett skydd som normalt inte ska lösa ut.

- ▶ Återställ överhettningsskyddet genom att trycka in knappen hårt.

Om överhettningsskyddet löser ut ofta, tillkalla serviceombud omgående.

Överhettningsskydd finns även för elpatronen i elpannan, se användarhandledningen för elpannan.

7.5 Samtliga larm och varningsfönster

Ett larm kan tillfälligt uppstå p.g.a olika omständigheter. Det är dock aldrig någon risk att återställa ett larm. I detta avsnitt beskrivs alla larm som kan uppträda i menyfönstret. Beskrivningen ger en uppfattning om larmets karaktär och vad som kan göras för att åtgärda det.

I larmloggen (se **Avancerad meny**) visas de larm och varningar som förekommit.

7.5.1 Lista på samtliga larm:

- Utlöst lågtryckspressostat
- Utlöst högtryckspressostat
- Avbrott/Kortslutning på givare
- Felaktig funktion på 4-vägsventil
- T6 Hög hetgastemperatur
- Fel på eltillskott (elpanna, elkassett)
- Fel på tillskott för värmesystemet (el-/ oljepanna)
- T8 Hög framledningstemperatur
- Låg temperatur i kondensorn
- Utlöst motorskydd kompressor
- Utlöst motorskydd fläkt

7.5.2 Lista på samtliga varningsfönster:

- Är värmepumpen avsäkrad för denna effekt?
- Hög temperaturskillnad värmebärare

7.5.3 Lista på samtliga informationsfönster

- Värmepumpen arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur
- Tillskott arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur
- Denna inställning innebär att tillskottet kan ta över driften
- Tillfälligt stopp av varmvattendrift
- Tillfälligt stopp av kompressordrift

7.6 Larmfönster

7.6.1 Utlöst lågtryckspressostat

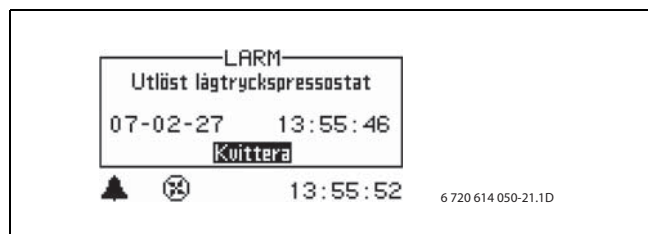


Bild 55

Trolig orsak 1; Förångaren igensatt:

- ▶ Gör ren förångaren (→ kapitel 6.6).
- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Invänta att värmepumpen startar.
- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet återkommer.

Trolig orsak 2; Fläkten blockerad:

- ▶ Rensa bort föremål som blockerar fläkten.
- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Invänta att värmepumpen startar.
- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet återkommer.

Trolig orsak 3; Fel i köldmediekrets:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Invänta att värmepumpen startar.
- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet återkommer.

7.6.2 Utlöst högtryckspressostat

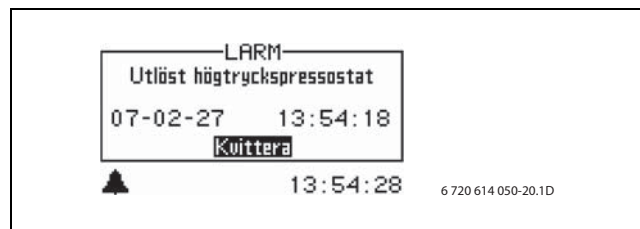


Bild 56

Trolig orsak 1; Luft i värmesystemet:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera om det finns luft i värmesystemet.
- ▶ Fyll på värmesystemet och lufta vid behov.

Trolig orsak 2; Partikelfiltret är igensatt:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera filtret.
- ▶ Rengör filtret vid behov (→ Kapitel 6.5).

Trolig orsak 3; För litet flöde över värmepumpen:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat. Om el/oljepanna eller elkasset är ansluten sitter värmebärarpumpen på ett av rören.
- ▶ Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmesystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.
- ▶ Öka eventuellt värmebärarpumpens hastighet.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet kvarstår.

7.6.3 Avbrott/Kortslutning på givare



Bild 57

Alla givare som är anslutna till värmeanläggningen kan larma vid fel. I exemplet är det givare T3, varmvatten, som har larmat. Alla givare larmar på samma sätt.

Trolig orsak 1; Tillfälligt fel:

- ▶ Avvakta.

Trolig orsak 2; Fel i givare eller felaktig anslutning:

- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet kvarstår.

7.6.4 Felaktig funktion på 4-vägsventil

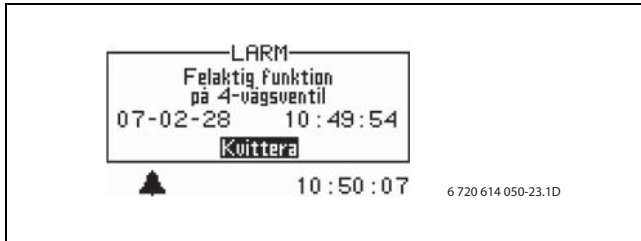


Bild 58

Trolig orsak 1; 4-vägsventilen fungerar ej korrekt:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontakta återförsäljare om larmet återkommer.

7.6.5 T6 Hög hetgastemperatur

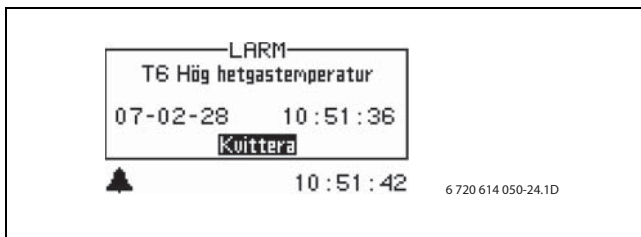


Bild 59

Trolig orsak 1; Kompressorns arbetstemperatur är för hög:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontakta återförsäljare vid upprepade larm.

Trolig orsak 2; Tillfälligt för hög temperatur orsakat av onormalt drifttillstånd:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Avvakta. Kontakta din återförsäljare vid upprepade larm.

7.6.6 Fel på eltillskott (elpanna, elkassett)



Bild 60

Trolig orsak 1; Tillskottets överhettningsskydd har löst ut:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Återställ överhettningsskyddet på tillskottet (→ kapitel 7.4).
- ▶ Kontakta återförsäljare vid upprepade larm.

7.6.7 Fel på tillskott för värmesystemet (el-/olja-panna)

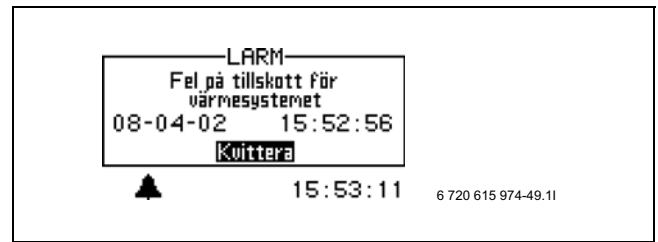


Bild 61

Trolig orsak 1; Tillskottets överhettningsskydd har löst ut:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Återställ överhettningsskyddet på tillskottet.
- ▶ Kontakta återförsäljare vid upprepade larm.

7.6.8 T8 Hög framledningstemperatur

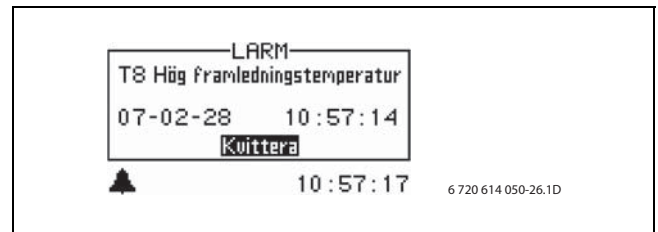


Bild 62

I värmepumpen finns en givare, T8, som av säkerhetsskäl stoppar kompressorn om temperaturen på framledningen blir högre än inställt värde.

Trolig orsak 1; Partikelfiltret är igensatt:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera filtret.
- ▶ Rengör filtret vid behov (→ Kapitel 6.5).

Trolig orsak 2; För litet flöde över värmepumpen:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat. Om el-/olja-panna eller elkassett är ansluten sitter värmebärarpumpen på ett av rören.
- ▶ Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmesystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.
- ▶ Öka eventuellt värmebärarpumpens hastighet.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet kvarstår.

7.6.9 Låg temperatur i kondensorn

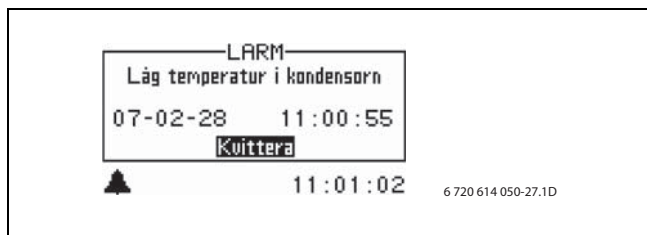


Bild 63

Larmet beror på för låg temperatur i värmepumpen. Först visas ett varningsfönster. Efter fyra upprepade varningar (inom två timmar) ges larm.

Trolig orsak 1; Luft i värmesystemet:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera om det finns luft i värmesystemet.
- ▶ Fyll på värmesystemet och lufta vid behov.

Trolig orsak 2; Partikelfiltret är igensatt:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera filtret.
- ▶ Rengör filtret vid behov (→ Kapitel 6.5).

Trolig orsak 3; Fel i värmebärarpump:

- ▶ Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat. Om el-/oljepanna eller elkassett är ansluten sitter värmebärarpumpen på ett av rören.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet kvarstår.

Trolig orsak 4; För litet/inget flöde över värmepumpen:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat.
- ▶ Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmsystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet kvarstår.

Trolig orsak 5; För liten vattenvolym i husets värmesystem:

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.6.10 Utlöst motorskydd kompressor



Bild 64

Trolig orsak 1; Tillfälligt fel eller överbelastning i elnätet:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Invänta att värmepumpen startar.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet återkommer.

Trolig orsak 2; Fel i elmatning till värmepump:

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.6.11 Utlöst motorskydd fläkt



Bild 65

Trolig orsak 1; Tillfälligt fel eller överbelastning av fläktmotorn:

- ▶ Välj **Kvittera**.
- ▶ Invänta att värmepumpen startar.
- ▶ Kontakta din återförsäljare om felet återkommer.

Trolig orsak 2; Fel i elmatning till fläkt:

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.7 Varningsfönster

7.7.1 Hög temperaturskillnad värmebärare

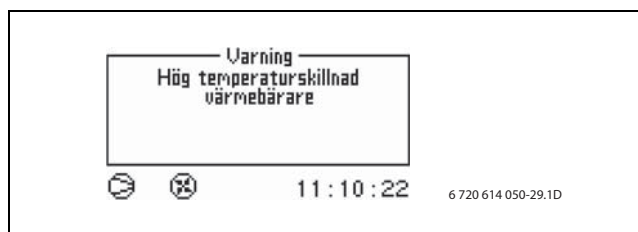


Bild 66

Detta varningsfönster visas när temperaturskillnaden mellan givarna T8 och T9 blir för hög.

Trolig orsak 1; För litet flöde över värmepumpen:

- ▶ Kontrollera att värmebärarpumpen inte har stannat. Om el-/oljepanna eller elkassett är ansluten sitter värmebärarpumpen på ett av rören.
- ▶ Kontrollera att alla ventiler är öppna. I värmesystem med termostatventiler ska ventilerna stå fullt öppna och i golvvärmsystem krävs att minst hälften av slingorna är helt öppna.

Trolig orsak 2; Partikelfiltret är igensatt:

- ▶ Rensa partikelfiltret (→ Kapitel 6.5).

7.8 Information från värmepumpen

7.8.1 Värmepumpen arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur

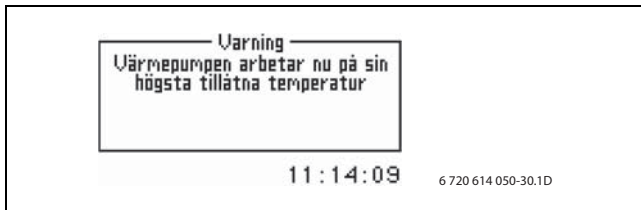


Bild 67

I värmepumpen finns en givare, T9, som av säkerhetsskäl stannar kompressorn om temperaturen på returvattnet från värmesystemet blir för hög. Gränsen ligger vid ca 59°C.

Trolig orsak 1; Värmeinställningen är så högt ställd att värmesystemets returtemperatur blir för hög:

- ▶ Sänk värmeinställningen.

Trolig orsak 2; Varmvattentemperaturen är för högt ställd:

- ▶ Kontakta installatör för justering av varmvattentemperaturen.

Trolig orsak 3; Golvvärmesystemets eller radiatorernas ventiler är stängda:

- ▶ Öppna ventilerna.

Trolig orsak 4; Flödet över värmepumpen är större än flödet i värmesystemet:

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.8.2 Tillskott arbetar nu på sin högsta tillåtna temperatur

I värmepumpen finns en givare, T9, som av säkerhetsskäl stannar kompressorn och begränsar tillskottet till värmepumpen om temperaturen på returvattnet från värmesystemet blir för hög. Gränsen för tillskottet ligger vid ca 58°C.

Trolig orsak 1; Värmeinställningen är så högt ställd att värmesystemets returtemperatur blir för hög:

- ▶ Sänk värmeinställningen.

7.8.3 Denna inställning innebär att tillskottet kan ta över driften

En informationstext som uppkommer då **Elkassettbegränsning starttemperatur**, **Elkassett tvångsavstängning**, **Shuntbegränsning starttemperatur** eller **Shunt tvångsstängning** är ställd mer än 1 grad lägre än T9 hög returtemperatur.

Trolig orsak 1; Installatören ställer in ett högt värde på någon av de fyra ovanstående inställningarna:

- ▶ Kontakta återförsäljare.

7.8.4 Tillfälligt stopp av varmvattendrift

Vid varmvattendrift och om temperaturen på givare T6 är högre än temperaturen för envelopestopp (fabriksvärde: 117 °C) aktiveras meddelandet tills T3 sjunkit 5K under den temperatur T3 hade då meddelandet uppkom. Detta meddelande stoppar kompressorn för varmvattenproduktion.

Trolig orsak 1; För hög temperaturskillnad mellan förångning och kondensering, värmepumpen låter tillskottet arbeta upp rätt temperatur då kompressorn inte klarar av det själv.

Trolig orsak 2; Brist på köldmedium.

7.8.5 Tillfälligt stopp av kompressordrift

Kan inträffa för två olika scenarier:

1. Om temperaturen på givare T2 är lägre än lägsta temperatur för envelopestopp. Återgår om temperaturen på givare T2 är högre än lägsta temperatur för envelopestopp under 30 minuter.
2. Om värmeproduktion pågår och temperaturen på givare T6 är högre än temperaturen för envelopestopp (fabriksvärde: 117 °C). Återgår när temperaturen på givare T2 stigit 2K.

Kompressorn stannar och tillskottet tillåts arbeta.

Trolig orsak 1; Låg utetemperatur, under -20 °C.

Trolig orsak 2; För hög temperaturskillnad mellan förångning och kondensering, kompressorn låter tillskottet arbeta upp rätt temperatur då kompressorn inte klarar av det själv.

Trolig orsak 3; Brist på köldmedium.

8 Tekniska uppgifter

8.1 Fabriksinställningar

I tabellen framgår fabriksvärden (F-värde) på de inställningar som kunden (K) kan ändra via kundmenyerna **Meny** och **Avancerad meny**.

Läs tabellen så här: För att hitta till inställningarna för **Semester** gå till **Avancerad meny**, välj **Värme** välj sedan **Tidsbegränsade inställningar** och därefter **Semester**.

Meny	Nivå	F-värde
Värme öka/minska (ej T5)	K	=(oför.)
Rumstemperaturinställning (T5)	K	20°C
Extra varmvatten	K	0 tim

Tab. 3

Avancerad meny	Nivå	F-värde
Värme		
Värmesystemets temperatur		
__\Värmekurva	K	V=20.0°C / H=45,6°C
__\Kopplingsdifferens		
__\Största	K	16°C
__\Minsta	K	4°C
__\Tidsfaktor	K	10
Rumsgivare inställning (T5)		
__\Rumstemperaturinställning	K	20°C
__\Rumsgivarpåverkan		
__\Förändringsfaktor	K	5
__\Blockeringstid	K	4 tim
Tidsbegränsade inställningar		
__\Tidsstyrning värme	K	Av
__\Dag och tid	K	
__\Temperaturförändring	K	-10°C
__\Semester	K	Av
__\Datum	K	
__\Temperaturförändring	K	-10 °C
__\Fjärrstyrning	K	
__\Fjärrstyrning	K	Av
__\Temperaturförändring	K	0 °C
Externstyrning värme	K	Av
Värmesäsong		
__\Värmesäsongsgrens	K	18°C

Tab. 4

Avancerad meny	Nivå	F-värde
__\Fördröjning	K	4 tim
__\Direktstartsgrens	K	10°C
Värme, maximal drifttid vid varmvattenbehov	K	20 min
Varmvatten (T3)		
Extra varmvatten		
__\Antal timmar	K	0
__\Stopptemperatur	K	65°C
Varmvattenspets		
__\Intervall	K	0 dag
__\Starttidpunkt	K	03:00
Tidsstyrning varmvatten	K	Av
Externstyrning varmvatten	K	Av
Inställning av klocka		
Ställ in datum	K	
Ställ in tid	K	
Display		
Kontrast	K	5
Belysningsintensitet	K	10
Larm		
Larmlogg		
__\Radera larmlogg?	K	Nej
Accessnivå	K	0
Återgå till fabriksvärden	K	Nej
Inaktivera larmsummer	K	Nej
Programversion	K	xx.xxx

Tab. 4

9 Lathund



Om ett problem eller fel skulle uppstå är det bra att ha information till hands vid kontakt med serviceombud eller återförsäljare. Det är viktigt att detta blad fylls i av installatören och användaren gemensamt vid installationen av värmepumpen.

- EHP 6 AW
- EHP 8 AW
- EHP 10 AW
- EHP 12 AW
- EHP 15 AW
- CC 160
- Elkassett
- El/Oljepanna

- Serienummer.....
- Installatör/installationsdatum.....



Om problem skulle uppstå var vänlig och kontrollera nedanstående larm och skötselåtgärder innan ni kontaktar serviceombud eller återförsäljare.

Samtliga larm och varningsfönster

Ett larm kan ibland tillfälligt uppstå p.g.a. olika omständigheter. Det är dock aldrig någon risk att återställa ett larm genom att välja **Kvittera**.

Larm

- **Utlöst lågtryckspressostat**
- **Utlöst högtryckspressostat**
- **Avbrott/Kortslutning på givare**
- **Felaktig funktion på 4-vägsventil**
- **T6 Hög hetgastemperatur**
- **Fel på eltillskott** (CC 160, elkassett)
- **Fel på tillskott för värmesystemet** (el-/oljesystemet)
- **T8 Hög framledningstemperatur**
- **Låg temperatur i kondensorn**
- **Utlöst motorskydd kompressor**
- **Utlöst motorskydd fläkt**

Varningar

- **Är värmepumpen avsäkrad för denna effekt?**
- **Hög temperaturskillnad värmebärare**



All information om larm finns i användarhandledningen (→ Kapitel 7.5).

Skötselåtgärder

Kontrollera följande punkter ett par gånger under första året. Därefter bör de kontrolleras någon gång per år.

- ▶ Skruva loss skyddsplåtar
- ▶ Rengör skyddsplåtarna
- ▶ Rensa bort smuts och löv
- ▶ Rengör partikelfiltret
- ▶ Tvätta förångaren och ta bort eventuell snö och is



All information om skötsel står i användarhandledningen (→ Kapitel 6).

Vid behov av hjälp, kontakta i första hand din återförsäljare och ha denna information tillgänglig.

- Problembeskrivning (larm eller annat fel):

Tab. 5

- Tidigare åtgärder (när, vad, av vem):


Tab. 6

- Programversion:

Tab. 7

- Allmänt:

Tab. 8



BOSCH TERMOTEKNIK SE
Box 304
SE-641 23 Katrineholm

Tel. 08-750 19 10
Fax 08-20 12 15