

Driftsinstruktion för användaren

VIESSMANN

Brine-vattenvärmepump
typ BW/BWC och WW/WWC



VITOCAL 300-G



Säkerhetsanvisningar



Dessa säkerhetsanvisningar förebygger person- och materialskador och måste följas.

Förklaring av säkerhetsanvisningarna



Fara
Denna symbol varnar för personskador.



Varning
Denna symbol varnar för skador på sakvärden och miljön.

Observera

Uppgifter som är märkta med ordet observera ger ytterligare information.

Målgrupp

Driftsinstruktionen är till för anläggningens användare.

Utrustningen ska **inte** användas av personer (gäller även barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga eller av personer som saknar erfarenhet och/eller kunskap. I sådana fall ska det ske under uppsikt av en annan person samt med hjälp av dennes instruktioner.



Varning
Barn måste hållas under uppsikt.
Låt aldrig barn leka med utrustningen.



Fara
Felaktigt genomförda arbeten på anläggningen kan leda till livsfarliga olyckor. Arbeten på elektroniken får endast utföras av behörig elektriker.

Vid brand



Fara
Risk för brännskador vid eldsvåda.

- Frånkoppla anläggningen.
- Använd en kontrollerad brandsläckare klass ABC.

Krav på uppställningsrummet



Varning
Otillåtna omgivningsförhållanden kan leda till skador på anläggningen och riskera en säker drift.

- Se till att omgivningstemperaturen är över 0 °C och under 35 °C.
- Undvik luftföroreningar av halogenkolväten (finns t.ex. i färger, lösnings- och rengöringsmedel) och stark dammförekomst (t.ex. sliparbeten).
- Undvik kontinuerligt hög luftfuktighet (t.ex. permanent torkning av tvätt).

Säkerhetsanvisningar (fortsättning)

Extra komponenter, reserv- och sliddelar



Varning

Komponenter som inte har provats tillsammans med anläggningen kan orsaka skador och leda till att anläggningen fungerar sämre.

Montage och byte får endast genomföras av behöriga personer.

Innehållsförteckning

Inledande information

Beskrivning av utrustning	7
Anläggningen är förinställd	7
Spårrtid	7

Var görs inställningarna?

Översikt över manöver- och displyelement	8
■ Öppna reglerutrustningen	8
■ Funktioner	8
■ Symboler på displayen	10
■ Värmekretsar	11
■ Principer för handhavandet	11

Menystruktur

Översikt över menystrukturen	13
------------------------------------	----

Till- och frånkoppling

Tillkoppla värmepumpen	16
Frånkoppla värmepumpen	16
Tillkoppling av rumsuppvärmning/-kylning och varmvattenuppvärmning	17
■ Kylfunktion	17
■ Rumsuppvärmning efter tidsprogram ☹	18
■ Rumsuppvärmning med normal rumstemperatur*	18
■ Rumsuppvärmning med reducerad rumstemperatur ☾	19
Frånkoppla rumsuppvärmning/-kylning och varmvattenuppvärmning (standby ☺)	19
Tillkoppla endast varmvatten ☞	20
Manuell drift ☞	20

Inställning av rumstemperaturen

Konstant inställning av rumstemperaturen	21
■ Inställning av normal rumstemperatur	21
■ Inställning av reducerad rumstemperatur	22
■ Ändra programmerade normala och reducerade rumstemperaturer	22
■ Inställning av kopplingstider (tidsprogram ☹)	23
Ändring av rumstemperaturen för bara några dagar	24
■ Inställning av semesterprogram	25
■ Avsluta semesterprogrammet	25
Ändring av rumstemperaturen för bara några timmar	26
■ Inställning av partyprogram	26
■ Avsluta partyprogram	27

Innehållsförteckning (fortsättning)**Inställning av varmvatten**

Konstant inställning av varmvatten	28
■ Inställning av varmvattentemperatur	28
■ Inställningar av kopplingstider (tidsprogram ☺).....	29
■ Inställning av den extra utgången (t.ex. varmvattencirkulationspump).....	30
Separat inställning av varmvatten	32
■ Avsluta separat varmvattenuppvärmning.....	32
Legionellskydd (varmvatten)	33
2. Börvärde för temperatur (varmvatten).....	33
Startoptimering för varmvattenuppvärmningen	34
Stoppoptimering för varmvattenuppvärmningen	35

Ytterligare inställningar

Inställning av kopplingstiderna för hetvattenackumulatortanken	36
Ändring av värmepumpens uppvärmningsparametrar	37
Kylning med separat kylkrets	39
■ Inställning av rumstemperatur	39
■ Ändring av kylparametrarna för den separata kylkretsen.....	39
■ Kylning med "Aktiv kylning"	40
Datum och tid	40
Språkinställning.....	41
Återställning till inställning vid leverans ("Reset")	41
■ Återställa enstaka värden	42
■ Återställa alla värden samtidigt	42

Avläsningsalternativ

Temperaturavläsning	43
Avläsning av kopplingstider	43
Avläsning av statistik	44
■ Avläsning av "energibalans"	45
■ Avläsning av "meddelandehistorik".....	45
Driftsläge i systemöversikt	45
■ Förklaring till anläggningsutförandet på displayen	45
■ Systemöversikt (funktionsgrupper).....	46
■ Systemöversikt (anläggningskomponenternas värden/drift).....	47
Avläsa meddelanden	48
■ Hantering av meddelanden	49
■ Visa meddelanden	49
■ Kvittera meddelanden	49
■ Hämta tillbaka kvitterade meddelanden.....	50

Åtgärder om

Ingen indikering på displayen.....	52
------------------------------------	----

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning (fortsättning)

På displayen meddelas "i C5 Yttre förregling"	52
På displayen blinkar en meddelandesymbol: "i", "i" eller "!"	52
Underhåll	
Rengöring	53
Inspektion och underhåll	53
■ Varmvattenberedare (om sådan finns)	53
■ Säkerhetsventil (varmvattenberedare)	53
■ Tappvattenfilter (om sådant finns)	54
Tips för energibesparing	55
Alfabetiskt register	56

Beskrivning av utrustning

Vitocal 300-G är både en brine-/vatten-värmepump som kan försörja upp till 3 värmekretsar med värme och en varmvattenberedare.

Med passande tillbehör kan värmepumpen även användas för att kyla byggnaden.

Anläggningen är förinställd

Reglerutrustningen är förinställd vid installationen.

När ett driftsätt har valts (se fr.o.m. sidan 18) är värmeanläggningen startklar:

- Rummen värms upp med normal rumstemperatur (20 °C) **dygnet runt**.
- Varmvattnet värms upp **dygnet runt** (50 °C).
Om det finns en hetvattenackumulatortank värms denna upp.
Varmvattencirkulationspumpen är fränkopplad.

■ **Veckodag och tid** har ställts in från fabrik.

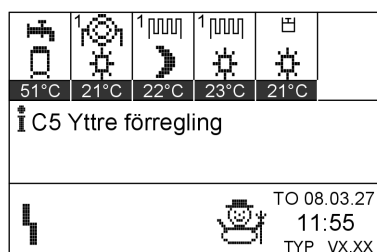
Sommar-/vintertidsomställning sker automatiskt.

Grundinställningen från fabriken kan ändras enligt önskemål.

Observera

Vid strömavbrott sparas alla värden.

Spärrtid



Texten i figuren visas på reglerutrustningen när energileverantören har spärrat strömmen.

När energileverantören kopplar till strömmen igen arbetar reglerutrustningen vidare enligt det inställda driftsättet.

På anläggningar med hetvattenackumulatortank är det tekniskt möjligt att värma upp rummen under spärrtiden. Kontakta värmeinstallatören.

Var görs inställningarna?

Översikt över manöver- och displayelement

Alla inställningar för värmeanläggningen görs centralt på manöverenheten. Om anläggningen har en fjärrkontroll kan vissa inställningar även göras på denna.



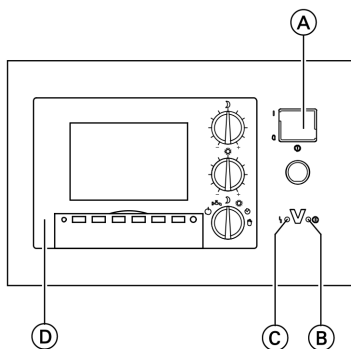
Driftsinstruktion för fjärrkontrollen

Öppna reglerutrustningen

Öppna manöverenhetens lucka i den främre plåten genom att trycka på luckan.

Funktioner

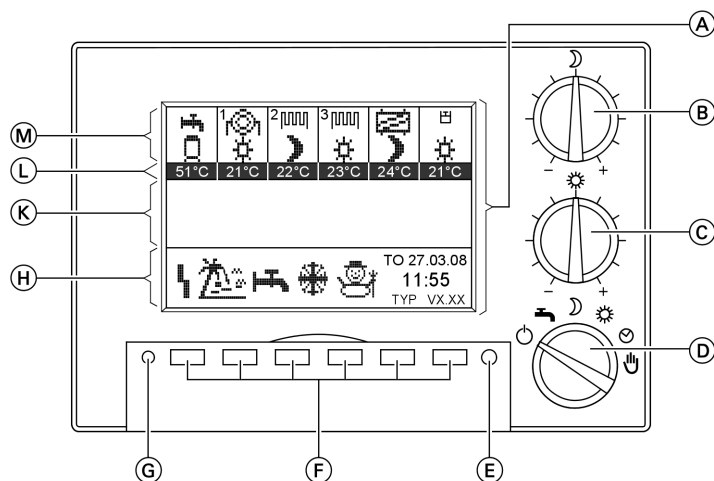
Manöver- och displayelement



- (A) Nätbrytare
- (B) Driftindikation (grön)
- (C) Störningsindikation (röd)
- (D) Manöverenhet

Översikt över manöver- och displayelement (fortsättning)

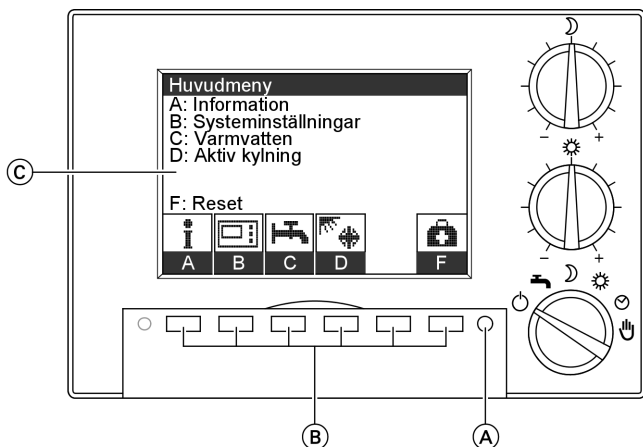
Manöverenhet



- (A) Display med grundinställning
- (B) Ratt "Reducerad rumstemperatur"
- (C) Ratt "Normal rumstemperatur"
- (D) Programvred för driftsätt
- (E) Knapp "Grundinställning"
- (F) Valknappar
- (G) Utan funktion
- (H) Displayområde för aktuella driftlägen
- (K) Displayområde för meddelanden
- (L) Displayområde för börvärden för temperatur
- (M) Displayområde för aktiva anläggningskomponenter

Var görs inställningarna?

Översikt över manöver- och displayelement (fortsättning)



Ⓐ Knapp grundinställning

Ⓑ Valknappar

Ⓒ Display med huvudmeny

Displayens uppbyggnad

Displayen visar alltid 7 rader av den valda menyn.

Med valknapparna (se Ⓑ på tidigare figur) kan den tillhörande menyn väljas.

Om det finns fler än 7 menyer att välja mellan kommer man till de andra menyerna med valknappen för **”Ytterligare menyer”**.



Symboler på displayen

Följande symboler visas endast i grundinställningen (se sidan 8). De visas inte alltid utan varierar beroende på anläggningsutförande och driftläge. När kompressorer eller pumpar är i drift rör sig motsvarande symboler.

Möjliga symboler i displayens displayområde Ⓜ (se sidan 8):

- | | |
|-------------------------------|---|
| ☑ Varmvattenberedare | ⏻ Standby |
| 🔥 Värmekrets A1 (utan shunt) | 📄 Simbassäng |
| 🔥 Värmekrets M2/3 (med shunt) | 🌙 Reducerad drift för värmekrets |
| ❄️ Separat kylkrets | ⚙️ Normal drift för värmekrets |
| 🔊 Störning | 🌡️ Konstant temperaturstyrning för värmekrets |
| ! Varning | 🚰 Varmvatten (total volym) |
| 👤 Observera | |

Översikt över manöver- och displayelement (fortsättning)


-  Varmvatten (reducerad volym)
-  Uppvärmning till börvärdet för temperatur 2 för varmvatten

Möjliga indikeringar i området (se sidan 8) på displayen:

-  Störning
-  Torkning av fastigheten är aktiv
-  Semesterprogrammet är aktivt
-  Vinterdriften är aktiv
-  Partydriften är aktiv
-  Kylningen är aktiv
-  Uppvärmningen av varmvattenberedaren är aktiv
-  Sommardriften är aktiv
-  Frostskyddet är aktivt
-  Manuell drift är aktiv

Värmekretsar



Byggnaden värms upp med flera värmekretsar som är oberoende av varandra (t.ex. golvvärmekretsar eller värmekretsar med radiatorer).

- Om flera värmekretsar är anslutna gäller alla inställningar på programvredet för driftsätt  (se sidan 9) för **alla** värmekretsar.

Ta kontakt med värmeinstallatören om detta ska ändras. Värmeinstallatören kan ställa in ett fast temperaturvärde för enskilda värmekretsar.

- Om en fjärrkontroll (t.ex. Vitotrol 200) är ansluten till en värmekrets gäller driftinställningen på fjärrkontrollen för denna värmekrets.

Observera

Om programvredet för driftsätt  (se sidan 9) är inställt på  gäller denna manuella drift även för värmekretsarna med fjärrkontroll.

Principer för handhavandet

- Alla arbetssteg för handhavandet börjar på nivån **"Huvudmeny"**
- Om de angivna menypunkterna inte kan visas helt på displayen så kommer man vidare till de följande menypunkterna med knappen **"Ytterligare menyer"**.

Menyer och anläggningskomponenter hämtas med följande knappar:


- **"Grundinställning"** med växling till **"Huvudmeny"**
- **"Systeminställningar"**
- **"Programmera"**

Var görs inställningarna?


Översikt över manöver- och displayelement (fortsättning)

Valmöjligheterna i menystrukturen beror på anläggningsutförandet (se sidan 13).

Observera

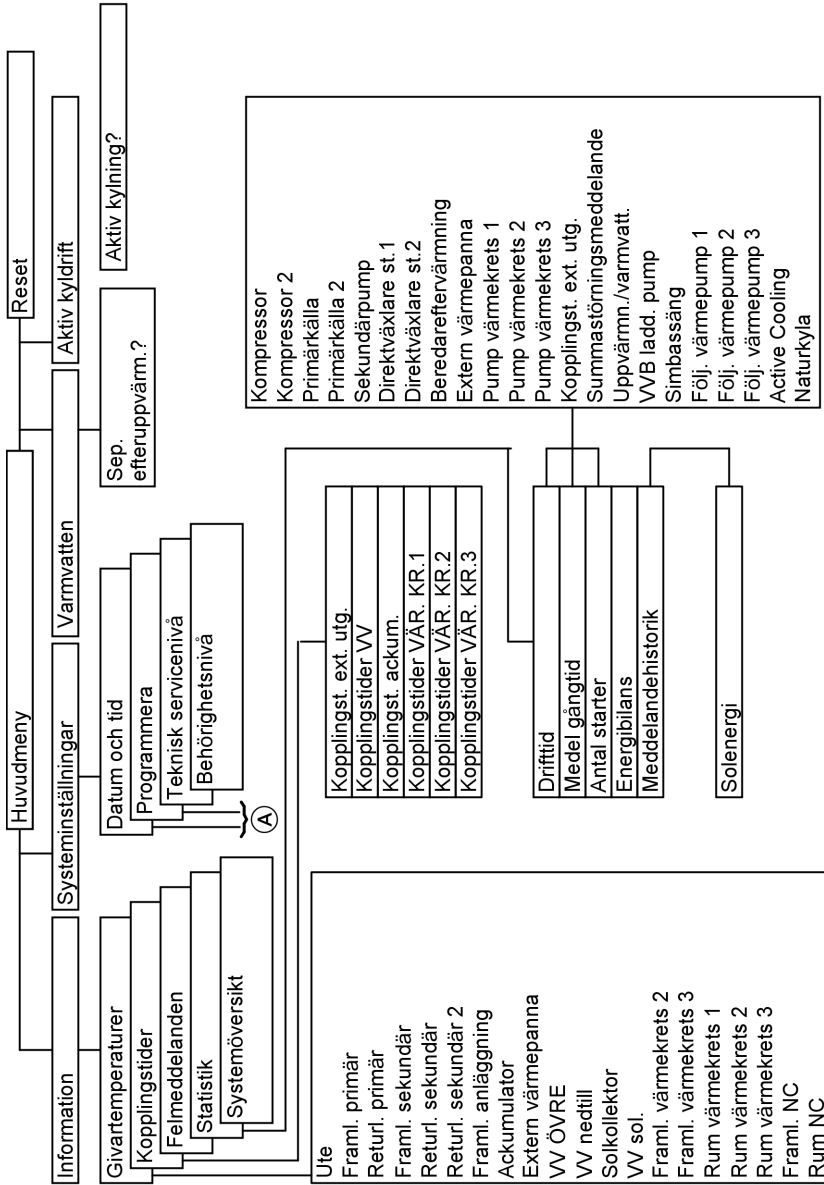
Med knappen  kan en markerad och förändrad parameter ställas tillbaka till inställningen vid leverans (se "Reset" på sidan 41). Det kan även göras genom att hämta motsvarande meny igen.

Ignorera meddelanden

När man har tryckt på knappen "**Grundinställning**"  (se sidan 9) kan meddelanden visas.

- Meddelandena kan man ignorera och med knappen "**ÅTER**" kommer man tillbaka till huvudmenyn.
- Meddelandena kan man kvittera med knappen "**ALLA**" (bredvid meddelandet sätts en ✓) (se sidan 48) och med "**ÅTER**" kommer man till "**Huvudmeny**".

Översikt över menystrukturen



5597 568 SE

A Se nästa figur

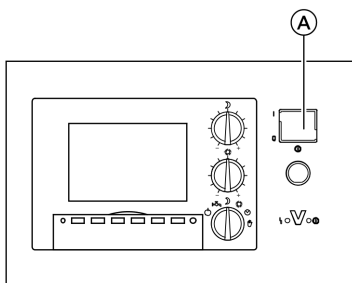
Översikt över menystrukturen (fortsättning)

Observera

Beroende på anläggningsutrustningen visas inte alltid alla menypunkter.

Tillkoppla värmepumpen

Det första idrifttagandet och anpassningen av reglerutrustningen till förutsättningarna på platsen måste utföras av en värmeinstallatör.



1. Kontrollera trycket i anläggningen på manometern: Om visaren står under 1,2 bar är anläggningstrycket för lågt. Kontakta i så fall värmeinstallatören.
2. Tillkoppla nätspänningen; t.ex. med säkringen eller en huvudbrytare.
3. Tillkoppla nätbrytaren (A).
Efter en liten stund visas de aktuella driftlägena och de inställda börvärdena för temperatur.
Värmepumpen kan nu tas i drift.

Frångkoppla värmepumpen

Om värmepumpen inte ska användas **under en begränsad tid**, t.ex. under semestern, ska semesterprogrammet aktiveras (se sidan 25) eller programvredet för driftsätt ställas på standby ⏻ (se sidan 19).

Om värmepumpen inte ska användas under en **längre period** (flera månader) rekommenderas standby-drift.

- Vid standby-drift säkerställs anläggningens frostskydd (vid temperaturer under $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ endast när eluppvärmning (elkassett i hetvattenframledningen, tillbehör) är installerad).
- Cirkulationspumparna tillkopplas kort en gång per dygn för att förhindra att de kärvar fast.

Om värmepumpen **inte** ska användas kan den frångkopplas med nätbrytaren.

Frånkoppla värmepumpen (fortsättning)

- Det finns **ingen** frostskyddsövervakning.
- Inställningarna på reglerutrustningen sparas.

Före och efter ett långvarigt urdrifttagande bör en värmeinstallatör kontaktas.

Installatören kan vid behov vidta lämpliga åtgärder, t.ex. skydda anläggningen mot frost.

Tillkoppling av rumsuppvärmning/-kylning och varmvattenuppvärmning

Rummen ska värmas upp och det ska finnas varmvatten, t.ex. kyla rummen vid höga utetemperaturer.

Observera

Rummen värms endast upp under värmeperioden. Värmeperioden beräknas utifrån differensen mellan utetemperaturen och den inställda rumstemperaturen. Tillkopplingsgränsen (temperaturdifferens, uppvärmning) beror på utetemperaturen och kan ställas in av värmeinstallatören.

Kylfunktion

”Naturkyla” (NC)

Brine-/vattenkretsens temperaturnivå kan användas till "naturlig" kylning av byggnaden under sommaren.

Funktionen "Naturkyla" (natural cooling, NC) är en särskilt energisnål metod för kylning av byggnader. Cirkulationspumparna behöver endast lite el för att kunna utnyttja "kylkällan" i marken.

Kylfunktionen "Naturkyla" kan normalt sett inte jämföras med klimatanläggningars prestanda. Med "Naturkyla" görs ingen avfukting.

Kyleffekten är beroende av temperaturen som i sin tur varierar beroende på årstiderna. Kyleffekten är för det mesta högre i början av sommaren än i slutet.

För kylning av byggnaden kan golvvärmeanläggningar och betongkärnuppvärmning användas. Radiatorer lämpar sig inte för detta ändamål.

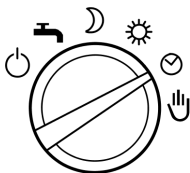
Tillkoppling av rumsuppvärmning/-kylning och . . . (fortsättning)

”Aktiv kyla” (AC)

I kombination med värmepumpen möjliggör AC-boxen (tillbehör) "active cooling" (aktiv kyla, AC-drift) och "natural cooling" (naturkyla, NC-drift). AC-boxen ansluts direkt till värmepumpen och möjliggör en yttre kretsloppsändring till en aktiv kylning av rummet på sommaren. Till AC-boxen ansluts t.ex. fläktkonvektorer, kyltak/-segel och golvkylning. Kylfunktionens ("Aktiv kyla") prestanda är överlägsen prestandan hos "Naturkyla".

- Om kylfunktionen är integrerad i en värmekrets aktiveras den endast vid höga utetemperaturer.
- Tillkopplingsgränsen (t.-differens, kylning) beror på utemperaturen och kan ställas in av värmeinstallatören.
- Om kylfunktionen "Naturkyla" är en separat kylkrets aktiveras den via rumstemperaturen.

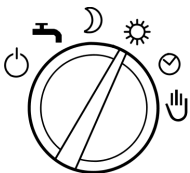
Rumsuppvärmning efter tidsprogram ☽



Ställ programvredet för driftsätt på ☽.

- Under värmeperioden värms rummen upp enligt inställda kopplingstider och driftsätt (se sidan 23)
- Varmvattnet värms upp enligt inställda kopplingstider och driftsätt (se sidan 29)
- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt
- Kylning via värmekretsen eller separat kylkrets (om sådan finns).

Rumsuppvärmning med normal rumstemperatur ☀

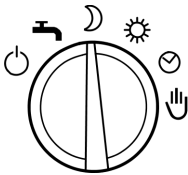


Ställ programvredet för driftsätt på ☀. ▶▶

Tillkoppling av rumsuppvärmning/-kylning och . . . (fortsättning)

- Rummen värms upp med normal rumstemperatur dygnet runt under värmeperioden (se sidan 21)
- Varmvattnet värms upp enligt inställda kopplingstider och driftsätt (se sidan 29)
- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt
- Kylning med kylfunktionerna AC- och NC-kylning (om sådana finns)

Rumsuppvärmning med reducerad rumstemperatur ☾

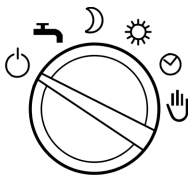


Ställ programvredet för driftsätt på ☾.

- Rummen värms upp med reducerad rumstemperatur dygnet runt under värmeperioden (se sidan 22)
- Varmvattnet värms upp enligt inställda kopplingstider och driftsätt (se sidan 29)
- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt
- Kylning med kylfunktionen endast i separat kylkrets (om sådana finns)

Frånkoppla rumsuppvärmning/-kylning och varmvattenuppvärmning (standby ⏻)

Rummen ska inte värmas upp och det ska inte finnas varmvatten.



- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt
- **Ingen** rumsuppvärmning
- **Ingen** kylning med NC- eller AC-kylfunktionerna

Ställ programvredet för driftsätt på ⏻.

Tillkoppla endast varmvatten

Rummen ska inte värmas upp men det ska finnas varmvatten.



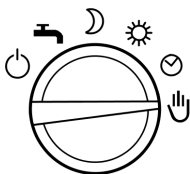
Ställ programvredet för driftsätt på .



- Varmvattnet värms upp enligt inställda kopplingstider och driftsätt (se sidan 29)
- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt
- **Ingen** rumsuppvärmning
- **Endast** kylning med NC- eller AC-kylfunktionerna om det finns en separat kylkrets installerad för dessa
- **Ingen** kylning med NC- eller AC-kylfunktionerna om dessa är integrerade i en värmekrets

Manuell drift

Observera

Kontakta **alltid** värmeinstallatören innan detta driftsätt används.



Ställ programvredet för driftsätt på . På displayen visas symbolen .

- **Oreglerad** uppvärmning av de anslutna värmekretsarna sker med ett börvärde för framledningstemperaturen på max. 45 °C
- Varmvattnet värms till börvärdet för temperatur 2 (inställning vid leverans 60 °C, se sidan 33)
- **Ingen** kylning

Konstant inställning av rumstemperaturen

Följande punkter ska beaktas vid rumsuppvärmning:

1. Programvredet för driftsätt måste vara inställt på ☀, ☾ eller ☹:
 - ☀ Rumsuppvärmning med normal rumstemperatur
 - ☾ Rumsuppvärmning med reducerad rumstemperatur
 - ☹ Rumsuppvärmning efter tidsprogram
2. Temperaturvärdena för den normala rumstemperaturen (dagtid) och den reducerade rumstemperaturen (natttid) kan ställas in (se sidan 21 och 22).
3. När på dygnet som rummen värms upp med normal eller med reducerad rumstemperatur vid rumsuppvärmning efter tidsprogram (☹) beror på hur kopplingstiderna ställs in (se sidan 23).

Kontroll:

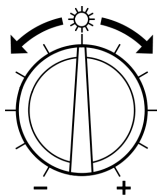
 - Tryck på knappen för ”**Information**”.
 - Tryck på knappen för ”**Kopplingstider**”.
 - Tryck på knappen för önskad kopplingstid, t.ex. ”**Kopplingstider VÅR. KR.1**”, de inställda tidsperioderna visas på tidslinjer.

Med ”**ÅTER**” lämnar man menyn.
Om tidsprogrammet ska ändras, se sidan 23.

Inställning av normal rumstemperatur

Vid leveransen är den normala rumstemperaturen inställd på 20 °C när rattan ☀ står i mittläget. Den förinställda temperaturen för rattens mittläge kan programmeras separat för varje värmekrets (se sidan 22).

Med rattan ☀ kan temperaturen justeras med 1 °C-steg ± 5 °C utan att det programmerade värdet behöver ändras.



Ställ in önskad temperatur med rattan ☀.

Om det finns flera värmekretsar påverkar denna ändring **alla** värmekretsarna.

Observera

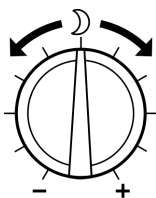
Om en fjärrkontroll (t.ex. Vitotrol 200) är ansluten till en värmekrets gäller rumstemperaturens inställning på fjärrkontrollen för denna värmekrets.

Konstant inställning av rumstemperaturen (fortsättning)

Inställning av reducerad rumstemperatur

Vid leveransen är den reducerade rumstemperaturen inställd på 16 °C när ratten ☾ står i mittläget. Den förinställda temperaturen för rattens mittläge kan programmeras separat för varje värmekrets (se sidan 22).

Med ratten ☾ kan temperaturen justeras med 1 °C-steg ± 5 °C utan att det programmerade värdet (se sidan 22) behöver ändras.



Ställ in önskad temperatur med ratten ☾.

Om det finns flera värmekretsar påverkar denna ändring **alla** värmekretsarna.

Ändra programmerade normala och reducerade rumstemperaturer

I denna meny kan temperaturvärdena för rattarnas mittläge ☼ och ☾ ändras.

Värmekrets 1	[°C]
Rum-t. normal	: 20.0
Rum-t. reducerad	: 16.0
Kopplingstider VÅR, KR.	: →T
Förskjutn. värmekurv	: 0.0
Värmekurva	: 0.6
↓	-1.0 +1.0 > < Ater

4. / för normal eller reducerad rumstemperatur "Rum-T. normal" eller "Rum-T. reducerad"

5. / för önskad temperatur. Med kan det valda temperaturvärdet ställas tillbaka till inställningen vid leverans.

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"
2. "Programmera"
3. "Värmekrets 1"
eller
"Värmekrets 2", "Värmekrets 3"
(om sådan finns)

Observera

Den reducerade rumstemperaturen kan inte ställas högre än den normala rumstemperaturen.

Den normala rumstemperaturen kan inte ställas lägre än den reducerade rumstemperaturen.

Konstant inställning av rumstemperaturen (fortsättning)

6. "ÅTER" för att bekräfta och lämna menyn

Inställning av kopplingstider (tidsprogram ☺)

Vid rumsuppvärmning kan omkoppling ske mellan driftsätten "STANDBY" (se sidan 19), "REDUCERAD", "NORMAL" och "FAST VÄRDE" genom att kopplingstiderna ställs in.

- För alla veckodagar från kl. 0.00 till 24.00 är inställningen från fabriken "NORMAL", d.v.s. rummen värms upp dygnet runt med normal rumstemperatur.
- Kopplingstiderna kan ställas in **individuellt** för följande veckodagar eller veckoavsnitt:
 - Samma för alla veckodagar: måndag till söndag
 - För enskilda veckoavsnitt: måndag till fredag, lördag till söndag, måndag till lördag
 - Separat för varje veckodag: måndag, tisdag o.s.v.

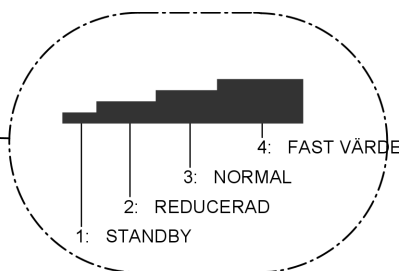
Observera

Kontinuerlig uppvärmning med normal rumstemperatur är lämpligt för värmepumparna ur energisynpunkt och är därför redan inställt från fabrik.

Kontakta en värmeinstallatör innan eventuella ändringar genomförs.

Ta hänsyn till anläggningens reaktionstid när kopplingstiderna ställs in. Ställ därför in tidsperiodens början och slut **tidigare**.

Kopplingstider VÅR. KR. 1	
20:00-20:14	0 3 6 9 12 15 18 21 24
MÅNDAG	3
TISDAG	3
ONSDAG	3
TORSDAG	3
FREDAG	3
LÖRDAG	3
SÖNDAG	3
STANDBY	↑
DAG	VÄRDĚ >> SET>> > < OK



Stapeldiagram och sifferkoder (1, 2, 3 eller 4) visar det driftsätt som används under den valda tidsperioden (15 min-område, uppe till vänster).

- Inställning av normal och reducerad rumstemperatur för driftsätten "REDUCERAD" och "NORMAL", se sidan 21.

Inställning av rumstemperaturen

Konstant inställning av rumstemperaturen (fortsättning)

- Vid driftsättet **"FAST VÄRDE"** sker uppvärmning till den maximala framledningstemperaturen **"max. framled.-t."**. Detta temperaturvärde kan ställas in av värmeinstallatören.

Observera

Värmekretsarnas kylfunktion är endast aktiv i steg 3 (driftsätt **"NOR-MAL"**) och steg 4 (driftsätt **"FAST VÄRDE"**).

Tryck på följande knappar:

1. **"Systeminställningar"**

2. **"Programmera"**

3. **"Värmekrets 1"**
eller
"Värmekrets 2", **"Värmekrets 3"**
(om sådan finns)

4. / för **"Kopplingstider VÄR. KR."**

5. för att öppna menyn **"Kopplingstider VÄR. KR."**

6. **"DAG"** för önskad veckodag eller önskat veckoavsnitt

7. **"VÄRDE"** för önskat driftsätt

8. för tidspunkten (tid uppe till vänster/ pilens läge nere), fr.o. m. när driftsättet ska ändras.

9. **"SET"** för önskad tidsperiod (min. 15 min)

10. Följ anvisningarna i punkt 6 till 9 för att ställa in ytterligare kopplingstider

11. **"OK"** för att bekräfta och lämna menyn

Ändring av rumstemperaturen för bara några dagar

För att spara energi under semestern kan följande alternativ väljas.

- Rumsuppvärmningen kan frångöras helt (se sidan 19) eller

- så kan rumsuppvärmningen ställas in på minimal energiförbrukning (t. ex. för att det inte ska bli för kallt för krukväxterna). För detta väljs **"Semesterprogram"**.
– Rummen värms upp med den



Ändring av rumstemperaturen för bara några . . . (fortsättning)

- inställda reducerade rumstemperaturen dygnet runt
- Frostskyddet för värmepumpen, varmvattenberedaren och hetvattenackumulatortanken (om sådan finns) är aktivt

- **Ingen** varmvattenuppvärmning
- **Ingen** kylning

Inställning av semesterprogram

Semesterprogrammet startar och slutar vid den inställda tidspunkten (datum med klockslag).

Observera

Om det finns flera värmekretsar påverkar semesterprogrammet **alla** värmekretsarna.

Inställning av semesterprogram			
Semester börjar:			
Måndag	06.10.08	10:00	
Semestern slutar:			
Lördag	08.10.18	06:00	
<	>	-	+ Åter OK

Tryck på följande knappar:



1. "Systeminställningar"



Avsluta semesterprogrammet


Semesterprogrammet avslutas automatiskt vid det inställda semesterslutet.

2. "Datum och tid"

3. "Semesterprogram"

4.  /  för det värde som ska ställas in (semesterbörjan, semesterslut)

5.  /  för önskat värde (datum och tid för semesterbörjan och semesterslut)

6. "OK" för att bekräfta och lämna meny
När semesterprogrammet är aktivt visas symbolen  i grundinställningen (se sidan 9).

Om semesterprogrammet ska avslutas tidigare ska man trycka på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

2. "Datum och tid"



Inställning av rumstemperaturen

Ändring av rumstemperaturen för bara några . . . (fortsättning)

3. "Semesterprogram"
4. "JA" för att bekräfta att semesterprogrammet är avslutat

Ändring av rumstemperaturen för bara några timmar

Med följande funktion kan rumstemperaturen ändras några timmar utan att regleringsinställningarna ändras permanent.

Inställning av partyprogram

Välj partyprogrammet om uppvärmning med normal rumstemperatur ska ske vid en ovanlig tidpunkt (t.ex. om gäster stannar längre än väntat).


- Rummen värms upp med den inställda normala rumstemperaturen.
- Varmvattnet efteruppvärms till det inställda börvärdet för temperatur.
- Varmvattencirkulationspumpen är tillkopplad.

Observera

- Om det finns flera värmekretsar påverkar partyprogrammet **alla** värmekretsarna.
- Om en fjärrkontroll (t.ex. Vitotrol 200) är ansluten till en värmekrets och partydriften aktiveras där gäller partydriften endast för denna värmekrets.

Partyprogram	
Party börjar:	
Fredag	20.05.08 20:00
Party slutar:	
Lördag	08.05.21 04:00
<	>
-	+
Åter	OK

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"
2. "Datum och tid"
3. "Partyprogram"
4. / för det värde som ska ställas in (partybörjan, partyslut)
5. / - 6. "OK" för att bekräfta och lämna menyn
När partyprogrammet är aktivt visas symbolen  i grundinställningen (se sidan 9).

Ändring av rumstemperaturen för bara några . . . (fortsättning)

Avsluta partyprogram

Partydriften avslutas automatiskt vid nästa omkoppling till rumsuppvärmning med normal rumstemperatur och senast efter 8 timmar.

Om partyprogrammet ska avslutas tidigare ska man trycka på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

2. "Datum och tid"

3. "Partyprogram"

4. "JA" för att bekräfta att partyprogrammet är avslutat

Konstant inställning av varmvatten

Observera

Om det finns flera värmekretsar gäller varmvattenuppvärmningen **alla** värmekretsarna.

Följande punkter ska beaktas när varmvattenuppvärmningen ställs in:

1. Programvredet för driftsätt måste vara inställd på ☞, ☀, ☾ eller ☹:
 - ☞ Varmvattenuppvärmning
 - ☀ Rumsuppvärmning med normal rumstemperatur
 - ☾ Rumsuppvärmning med reducerad rumstemperatur
 - ☹ Rumsuppvärmning efter tidsprogram
2. Börvärdet för varmvattentemperaturen kan ställas in (se sidan 28).

3. När på dygnet som vattnet värms upp efter tidsprogram (☹) och när varmvattencirkulationspumpen (om sådan finns) är igång bestäms av **båda** kopplingstiderna (se sidan 29 och sidan 30).

Kontroll:

- Tryck på knappen för "Information".
- Tryck på knappen för "Kopplingstider".
- Tryck på knappen för önskad kopplingstid, t.ex. "Kopplingstider VV", de inställda tidsperioderna visas på tidslinjer.

Med "ÅTER" lämnar man meny.

Om tidsprogrammet ska ändras, se sidan 29.




Inställning av varmvattentemperatur

Observera

Om värmepumpen inte kan uppnå den inställda varmvattentemperaturen själv tillkopplas **elkassetten** (om sådan finns, tillbehör).

Varmvatten	[°C]
Beredar-t. VV	: 50.0
Kopplingstider VV	: →T
VVB med elspetts	: Ja
Optimering startar	: Nej
Stopp optimering	: Nej
Extrafunktion	: Ja
2. Börvärde för temperatur	60.0
↓	-1.0 +1.0 > < Åter

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"
2. "Programmera"
3. "Varmvatten"
4.  /  för "Beredar-t. VV" 

Konstant inställning av varmvatten (fortsättning)

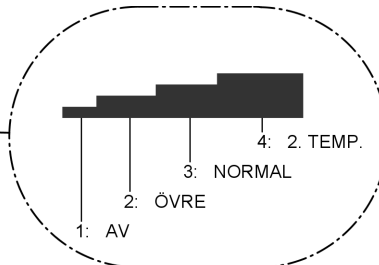
5. **-1,0**/**+1,0** för önskat temperaturvärde
Med **>|<** kan temperaturvärdet ställas tillbaka till inställningen vid leverans.
6. **“ÅTER”** för att bekräfta och lämna menyn.

Inställningar av kopplingstider (tidsprogram ☺)

Vid varmvattenuppvärmning kan omkoppling ske mellan driftsätten **“AV”**, **“ÖVRE”**, **“NORMAL”**, und **“TEMPERATUR 2”** genom att kopplingstiderna ställs in.

- För alla veckodagar från kl. 0.00 till 24.00 är inställningen från fabriken **“ÖVRE”**, d.v.s. varmvattnet värms upp dygnet runt med temperaturen **“Beredar-t. VV”**.
 - Kopplingstiderna kan ställas in **individuellt** för följande veckodagar eller veckoavsnitt:
 - Samma för alla veckodagar: måndag till söndag
 - För enskilda veckoavsnitt: måndag till fredag, lördag till söndag, måndag till lördag
 - Separat för varje veckodag: måndag, tisdag o.s.v.
- Ta hänsyn till anläggningens reaktionstid när kopplingstiderna ställs in. Ställ därför in tidsperiodens början och slut **tidigare** eller använd funktionen **“Startoptimering** för varmvattenuppvärmningen” (se sidan 34) och **“Stoppoptimering** för varmvattenuppvärmningen” (se sidan 35).





Kopplingstider VV	
20:00-20:14	0 3 6 9 12 15 18 21 24
MÅNDAG	2
TISDAG	2
ONSDAG	2
TORSDAG	2
FREDAG	2
LÖRDAG	2
SÖNDAG	2
ÖVRE	↑
DAG	VÄRDE >> SET>> > < OK



Stapeldiagram och sifferkoder (1, 2, 3 eller 4) visar det driftsätt som används under den valda tidsperioden (15 min-område, uppe till vänster).

- Med driftsättet **“ÖVRE”** blir varmvattenvolymen **mindre**. Endast en del av varmvattenberedaren värms upp till temperaturen **“Beredar-t. VV”**.

Konstant inställning av varmvatten (fortsättning)

- Med driftsättet **"NORMAL"** värms den **totala** varmvattenvolymen i varmvattenberedaren till temperaturen **"Beredar-t. VV"**.
 - I driftsättet **"NORMAL"** och **"TEMPERATUR 2"** används den nedre varmvattentemperaturgivaren som frångopplingskriterium (om sådan finns).
 - I driftsättet **"TEMPERATUR 2"** väljs **"Börvärde för temperatur 2"** som **permanent** varmvattentemperatur (se sidan 33). **"Börvärde för temperatur 2"** ligger över temperaturen **"Beredar-t. VV"** (se sidan 28). Detta beror på **"Legionellskydd"** (se sidan 33).
- Tryck på följande knappar:
1. **"Systeminställningar"**
 2. **"Programmera"**
 3. **"Varmvatten"**
 4.  /  för **"Kopplingstider VV"**
 5.  för att öppna menyn **"Kopplingstider VV"**
 6. **"DAG"** för önskad veckodag eller önskat veckoavsnitt
 7. **"VÄRDE"** för önskat driftsätt
 8.  för tidspunkten (tid uppe till vänster/ pilens läge nere), fr.o. m. när driftsättet ska ändras.
 9. **"SET"** för önskad tidsperiod (min. 15 min)
 10. Följ anvisningarna i punkt 6 till 9 för att ställa in ytterligare kopplingstider
 11. **"OK"** för att bekräfta och lämna menyn

Inställning av den extra utgången (t.ex. varmvattencirkulationspump)

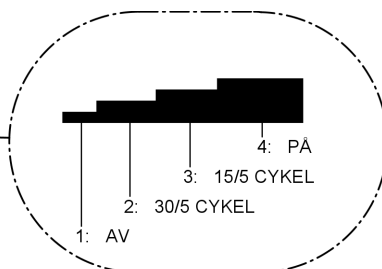
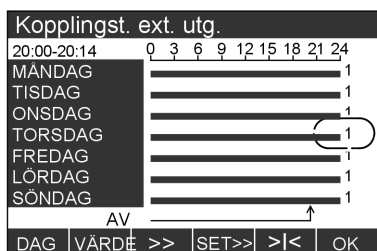
Värmeinstallatören kan ansluta en varmvattencirkulationspump till den extra utgången på reglerutrustningen. Här kan omkoppling ske mellan driftsätten **"AV"**, **"30/5 CYKEL"**, **"15/5 CYKEL"** och **"PÅ"** genom att kopplingstiderna ställs in.

För att varmvattnet ska nå tappstäl-lena så snabbt som möjligt pumpar varmvattencirkulationspumpen vattnet i en ringledning mellan varmvattenberedaren och tappstäl-lena.

För varmvattencirkulationspumpen kan ställas in när och hur (kontinuerligt eller taktande) den ska vara i drift (**"Kopplingstid ext. utg."**).

Konstant inställning av varmvatten (fortsättning)

- Från fabrik är inställningen **"AV"** för alla veckodagar mellan kl. 0.00 till 24.00.
- Kopplingstiderna kan ställas in **individuellt** för följande veckodagar eller veckoavsnitt:
 - Samma för alla veckodagar: måndag till söndag
 - För enskilda veckoavsnitt: måndag till fredag, lördag till söndag, måndag till lördag
 - Separat för varje veckodag: måndag, tisdag o.s.v.



Stapeldiagram och sifferkoder (1, 2, 3 eller 4) visar det driftsätt som används under den valda tidsperioden (15 min-område, uppe till vänster).

- Med driftsättet **"30/5 CYKEL"** tillkopplas cirkulationspumpen i 5 min var 30:e min.
- Med driftsättet **"15/5 CYKEL"** tillkopplas cirkulationspumpen i 5 min var 15:e min.

Tryck på följande knappar:

1. **"Systeminställningar"**

2. **"Programmera"**

3. **"Systemdefinition"**

4. / för **"Kopplingstid ext. utg."**

5. för att öppna menyn **"Kopplingstid ext. utg."**
6. **"DAG"** för önskad veckodag eller önskat veckoavsnitt
7. **"VÄRDE"** för önskat driftsätt
8. för tidspunkten (tid uppe till vänster/pilens läge nere), fr.o.m. när driftsättet ska ändras.
9. **"SET"** för önskad tidsperiod (min. 15 min)
10. Följ anvisningarna i punkt 6 till 9 för att ställa in ytterligare kopplingstider

Inställning av varmvatten

Konstant inställning av varmvatten (fortsättning)

11. "OK" för att bekräfta och lämna menyn

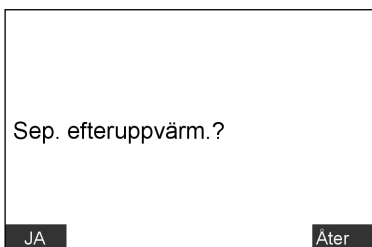
Separat inställning av varmvatten

Varmvattenuppvärmningen kan aktiveras separat utan att regleringsinställningarna ändras permanent.


Observera

Om varmvattenberedaren endast har 1 temperaturgivare värms varmvattenberedaren upp till "**Börvärde för temperatur 2**" när denna funktion aktiveras (se sidan 33).

Om 2 temperaturgivare är installerade värms varmvattenberedaren upp till den inställda varmvattentemperaturen "**Beredar-t. VV**" (se sidan 28).



Tryck på följande knappar:

1. "**Varmvatten**"
2. "**JA**" för att bekräfta att separat varmvattenuppvärmning aktiveras. I grundinställningen visas symbolen  (se sidan 9).
eller
3. "**ÅTER**" om den separata uppvärmningen inte ska aktiveras.

Avsluta separat varmvattenuppvärmning

Varmvattenberedningen avslutas automatiskt när den inställda varmvattentemperaturen uppnås (se sidan 28)

Om varmvattenuppvärmningen ska avslutas tidigare ska man trycka på följande knappar:

1. "**Varmvatten**"
2. "**NEJ**" för att bekräfta

Legionellaskydd (varmvatten)

För att ge ytterligare skydd mot bakterier kan tilläggfunktionen ”**Legionella-skydd**” väljas.

Varje måndag värms hela beredarvolymen upp till ” **Börvärde för temperatur 2**” vid den första beredarladdningen (se följande kapitel).

För att skyddet mot bakterier även ska nå varmvattencirkulationsledningen tillkopplas förutom uppvärmningen av beredaren även varmvattencirkulationspumpen (om sådan finns).

Observera

Temperaturer över 60 °C kan endast nås med en elkassett i hetvattenframledningen eller en elpatron EHE i varmvattenberedaren.

Tryck på följande knappar:

1. ”**Systeminställningar**”
2. ”**Programmera**”
3. ”**Varmvatten**”
4. / för ”**Legionellaskydd**”
5. ”**JA/NEJ**” för att aktivera/deaktivera funktionen
6. ”**ÅTER**” för att bekräfta och lämna meny

Varmvatten	[1/0]
Beredar-t. VV	: 50.0
Kopplingstider VV	: →T
VVB med elspetts	: Ja
Optimering startar	: Nej
Stopp optimering	: Nej
Extrafunktion	: Ja
2. Börvärde för temperatur	60.0
<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="↑"/>
<input type="button" value="NEJ"/>	<input type="button" value="> < Åter"/>

2. Börvärde för temperatur (varmvatten)

”**Börvärde för temperatur 2**” för ”**Legionellaskydd**” (skydd mot bakterier, se sidan 33) och för driftsättet ”**TEMPERATUR 2**” (se sidan 29) kan ställas in. Inställningen vid leverans för ”**Börvärde för temperatur 2**” är 60 °C.

2. Börvärde för temperatur (varmvatten) (fortsättning)

Observera

- **"Börvärde för temperatur 2"** för varmvatten kan inte ställas in högre än beredarens maximala varmvattentemperatur.
- Börvärdet för temperatur 2 kan inte ställas in högre än beredarens max. varmvattentemperatur.
- Beredarens max. varmvattentemperatur kan endast ändras av värmeinstallatören.
- Temperaturer över 60°C kan endast nås med en elkasset i hetvattenframledningen eller en elpatron EHE i varmvattenberedaren.

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"
2. "Programmera"
3. "Varmvatten"
4. / för "Börvärde för temperatur 2"
5. / för önskat värde
6. "ÅTER" för att bekräfta och lämna menyn

Varmvatten		[°C]
Beredar-t. VV	:	50.0
Kopplingstider VV	:	→T
VVB med elspetts	:	Ja
Optimering startar	:	Nej
Stopp optimering	:	Nej
Extrafunktion	:	Ja
2. Börvärde för temperatur	:	60.0
<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="-1.0"/>	<input type="button" value="> <"/> Åter

Startoptimering för varmvattenuppvärmningen

Startoptimeringen ser till att varmvattnet har den önskade temperaturen när normaldriften startar.

Observera

Denna funktion är endast aktiv om kopplingstider har ställts in för varmvattenberedaren (se sidan 29).

Varmvatten		[1/0]
Beredar-t. VV	:	50.0
Kopplingstider VV	:	→T
VVB med elspetts	:	Ja
Optimering startar	:	Nej
Stopp optimering	:	Nej
Extrafunktion	:	Ja
2. Börvärde för temperatur	:	60.0
<input type="button" value="↓"/>	<input type="button" value="↑"/>	<input type="button" value="JA"/> <input type="button" value="> <"/> Åter



Startoptimering för varmvattenuppvärmningen (fortsättning)

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

2. "Programmera"

3. "Varmvatten"

4.  /  för "Optimering startar"

5. "JA/NEJ" för att aktivera/deaktivera funktionen

6. "ÅTER" för att bekräfta och lämna meny

Stoppoptimering för varmvattenuppvärmningen

Stoppoptimeringen ser till att varmvattenberedaren alltid är helt uppvärmd när normaldriften slutar.

Observera

Denna funktion är endast aktiv om kopplingstider har ställts in för varmvattenberedaren (se sidan 29).



Varmvatten		[1/0]
Beredar-t. VV	:	50.0
Kopplingstider VV	:	→T
VVB med elspetts	:	Ja
Optimering startar	:	Nej
Stopp optimering	:	Nej
Extrafunktion	:	Ja
2. Börvärde för temperatur		60.0
		JA > < Åter

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

2. "Programmera"

3. "Varmvatten"

4.  /  för "Stopp optimering"

5. "JA/NEJ" för att aktivera/deaktivera funktionen

6. "ÅTER" för att bekräfta och lämna meny

Inställning av kopplingstiderna för hetvattenackumulatortanken

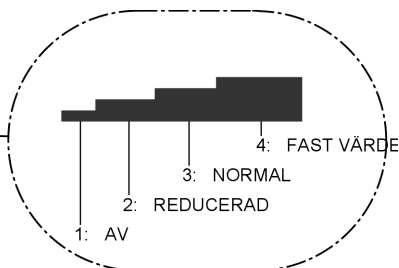
För hetvattenackumulatortanken kan omkoppling ske mellan driftsätten "AV", "REDUCERAD", "NORMAL", "FAST VÄRDE" och "NORMAL" genom inställning av kopplingstiderna.

- För alla veckodagar från kl. 0.00 till 24.00 är inställningen från fabriken "NORMAL", d.v.s. rummen värms upp dygnet runt med normal rumtemperatur.
- Kopplingstiderna kan ställas in **individuellt** för följande veckodagar eller veckoavsnitt:
 - Samma för alla veckodagar: måndag till söndag
 - För enskilda veckoavsnitt: måndag till fredag, lördag till söndag, måndag till lördag
 - Separat för varje veckodag: måndag, tisdag o.s.v.

Kopplingst. ackum.	
20:00-20:14	0 3 6 9 12 15 18 21 24
MÅNDAG	3
TISDAG	3
ONSDAG	3
TORSdag	3
FREDAG	3
LÖRDAG	3
SÖNDAG	3

NORMAL

DAG VÄRDE >> SET>> >|< OK



Stapeldiagram och sifferkoder (1, 2, 3 eller 4) visar det driftsätt som används under den valda tidsperioden (15 min-område, uppe till vänster).

- I driftsättet "REDUCERAD" är hetvattenvolymen mindre jämfört med driftsättet "NORMAL".
- I driftsättet "NORMAL" värms hetvattenackumulatortanken upp till den framledningstemperatur som ställts in för värmekretsen.

- Med inställningen "FAST VÄRDE" värms hetvattenackumulatortanken upp till en förinställd fast temperatur (inställning vid leverans 50 °C). Detta driftsätt kan t.ex. användas för att värma upp hetvattenackumulatortanken med billig lågprisperiodel.





Observera

Framledningstemperaturen för värmekretsen och temperaturen för "FAST VÄRDE" ställs in av värmeinstallatören.

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

Inställning av kopplingstiderna för . . . (fortsättning)


- | | |
|--|--|
| <p>2. "Programmera"</p> <p>3. "Ackumulator"</p> <p>4.  /  för "Kopplingst. ackum."</p> <p>5.  för att öppna menyn "Kopplingst. ackum."</p> <p>6. "DAG" för önskad veckodag eller önskat veckoavsnitt</p> <p>7. "VÄRDE" för önskat driftsätt</p> | <p>8.  för tidspunkten (tid uppe till vänster/ pilens läge nere), fr.o. m. när driftsättet ska ändras.</p> <p>9. "SET" för önskad tidsperiod (min. 15 min)</p> <p>10. Följ anvisningarna i punkt 6 till 9 för att ställa in ytterligare kopplingstider</p> <p>11. "OK" för att bekräfta och lämna menyn</p> |
|--|--|

Ändring av värmepumpens uppvärmningsparametrar

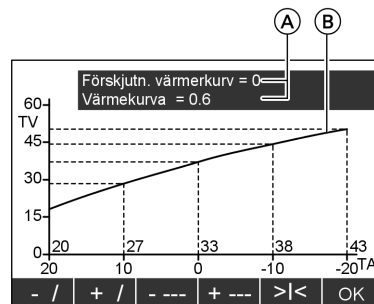
Uppvärmningsparametrarna kan ändras om rumstemperaturen inte är den önskade under en längre tid.

Uppvärmningsparametrarna påverkas av ändringar i värmekurvans lutning och nivå. Ställ in framledningstemperaturens parametrar för värmekret-sarna i förhållande till utetemperaturen.

Prova de nya uppvärmningsparametrarna under flera dagar (om möjligt med väderomslag) innan inställningarna ändras på nytt.

Kortfristiga ändringar av rumstemperaturen görs med ratten  (se sidan 21).

Använd tabellen på sidan 38 som inställningshjälp.



- (A) Värdet för lutning och nivå
 (B) Värmekurva
 TV Framledningstemperatur
 TA Utetemperatur

Ändring av värmepumpens . . . (fortsättning)

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"

2. "Programmera"

3. "Värmekrets 1"
"Värmekrets 2", "Värmekrets 3"
(om sådan finns)

4. / för "Förskjutn. värme-
kurv"
eller
"Värmekurva"

5. för att öppna den valda
menyn

6. / för önskad lutning

7. / för önskad nivå

Observera

Både värdet för lutning och nivå (A) och värmekurvan (B) ändras när axlarna skaleras (värdeområde för TV, TA).

8. "OK" för att bekräfta och lämna meny

Problem	Åtgärd	Exempel (baserat på inställning vid leverans)
Bostadsrummen är för kalla under vintern	Ställ in värmekurvans lutning på nästa högre värde (t.ex. 0,7)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA0 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.7
Bostadsrummen är för varma under vintern	Ställ in värmekurvans lutning på nästa lägre värde (t.ex. 0,5)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA0 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.5
Bostadsrummen är för kalla under vintern och under vår och höst	Ställ in värmekurvans nivå på ett högre värde (t.ex. 1)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA1 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.6
Bostadsrummen är för varma under vintern och under vår och höst	Ställ in värmekurvans nivå på ett lägre värde (t.ex. -1)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA-1 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.6
Bostadsrummen är för kalla under vår och höst , men tillräckligt varma under vintern	Ställ in värmekurvans lutning på nästa lägre värde (t.ex. 0,5) och nivån på ett högre värde (t.ex. 1)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA1 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.5

Ändring av värmepumpens . . . (fortsättning)

Problem	Åtgärd	Exempel (baserat på inställning vid leverans)
Bostadsrummen är för varma under vår och höst , men tillräckligt varma under vintern	Ställ in värmekurvans lutning på nästa högre värde (t.ex. 0,7) och nivån på ett lägre värde (t.ex. -1)	FÖRSKJUTN. VÄRMEKURVA-1 VÄRMEKURVA LUTNING = 0.7

Kylning med separat kylkrets

Om en **separat** kylkrets finns installerad i anläggningen (t.ex. för att kyla en vinkällare) kan rumstemperaturen och kylparametrarna ställas in. Kylkretsen regleras via en rumstemperaturgivare. Vi rekommenderar att en NC- eller AC-box (tillbehör) används.

Inställning av rumstemperatur

Här ställs temperaturen in som rummet ska kylas ned till.

Kyla [°C]
Rumstemperatur : 20.0

-1.0 +1.0 >< Åter

2. "Programmera"**3. "Kyla"**

4. / för önskat värde för "Rumstemperatur".

5. "ÅTER" för att bekräfta och lämna meny.

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"**Ändring av kylparametrarna för den separata kylkretsen**

Om kylparametrarna inte är tillfredsställande under en **längre** period så kan en värmeinstallatör ändra på kylparametrarna.

Ytterligare inställningar

Kylning med separat kylkrets (fortsättning)

Kylning med "Aktiv kylning"

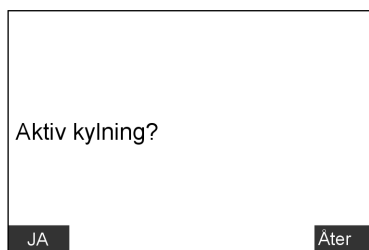
Vid kylning med "Aktiv kylning" ("active cooling", om sådan finns) tillkopplas förutom kylning med brinet från jordborrningen ("natural cooling") även värmepumpen som stöd.

Observera

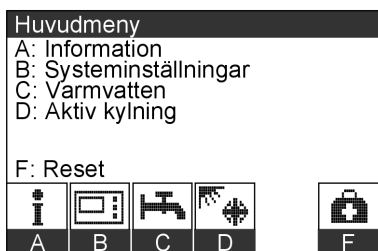
- Vi rekommenderar att en AC-box (tillbehör) används.
- Om anläggningen kyler på detta sätt är effekten betydligt högre än vid "Naturkyla".
- Funktionen "Aktiv kylning" kan när som helst väljas till eller bort manuellt.
- Det spelar ingen roll om funktionen "Aktiv kylning" är installerad i en värmekrets eller en separat kylkrets.

Tryck på följande knappar:

1. "Aktiv kyl drift".

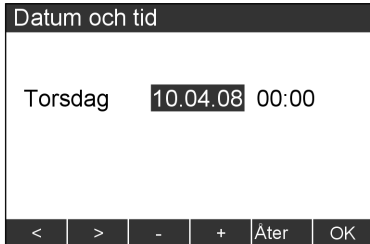


2. "JA/NEJ" för att aktivera / deaktivera "Aktiv kylning"



Datum och tid

Datum och tid har ställts in från fabrik och kan ändras manuellt.

Datum och tid (fortsättning)

Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"**2. "Datum och tid"****3. "Datum och tid"**

4. / för det värde som ska ställas in (datum, tid)

5. / för önskat värde (datum, timme, minut)

6. "OK" för att bekräfta och för att lämna menyn

Språkinställning

Det förinställda språket kan när som helst ändras till önskat språk.



Tryck på följande knappar:

1. "Systeminställningar"**2. "Programmera"****3. "Systemdefinition"**

4. för att öppna menyn "Språk"

5. / för önskat språk


6. "OK" för att bekräfta och lämna menyn.

Återställning till inställning vid leverans ("Reset")

Alla inställningar i en vald funktionsgrupp kan återställas till grundinställningarna från fabrik (inställningar vid leverans). Värdena kan återställas var för sig eller alla samtidigt.

Återställning till inställning vid leverans ("Reset") (fortsättning)

Återställa enstaka värden

I menyerna kan det valda värdet återställas till inställningen vid leverans med knappen .

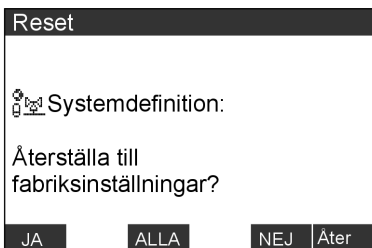
Återställa alla värden samtidigt

Observera

En reset som genomförs på användarnivån återställer endast inställningarna på användarnivån till inställning vid leverans. Kontakta en värmeinstallatör om **alla** parametrar ska återställas.

Parametergrupper på användarnivån:

- "Systemdefinition"
- "Varmvatten" (om det finns)
- "Eluppvärmning" (om sådan finns)
- "Ackumulator" (om sådan finns)
- "Värmekrets 1"
- "Värmekrets 2" (om sådan finns)
- "Värmekrets 3" (om sådan finns)
- "Kyla" (om sådan finns)



Tryck på följande knappar:

1. "Reset" "Systemdefinition" visas
2. "ALLA" om alla funktionsgruppens samt tidsprogrammets parametrar ska återställas samtidigt.

Observera

Ingen säkerhetsfrågan görs.

eller

3. "JA" om funktionsgruppens parametrar (t.ex. "Systemdefinition") ska återställas. Förfrågan för nästa funktionsgrupp (t.ex. "Varmvatten") visas
- eller
4. "NEJ" om funktionsgruppens parametrar (t.ex. "Systemdefinition") inte ska återställas. Nästa funktionsgrupp (t.ex. "Varmvatten") visas

Temperaturavläsning



Här kan temperaturer läsas av på de internt och externt anslutna temperaturgivarna.

Givartemperaturer	[°C]
Ute	: -10.2
Framl. primär	: 5.9
Returl. primär	: 35.3
Framl. sekundär	: 28.9
Returl. sekundär	: 45.2
Framl. anläggning	: 35.7
Akkumulator botten	: 50.0
VV ÖVRE	: 50.0

Tryck på följande knappar:

1. "Information"

2. "Givartemperaturer"

3.  /  för den temperatur som ska avläsas

4. "ÅTER" för att lämna menyn

Observera

Om givare är defekta visas de på displayen med "--". En temperaturindikering kan då inte göras.

Avläsning av kopplingstider

Här kan värmekretsarnas kopplingstider från olika funktionsgrupper läsas av, men inte ändras.

Observera

För att **ändra** kopplingstiderna, se sidan 23, 29, 30 eller 36.

Möjlig avläsning av följande kopplingstider (om dessa komponenter finns):


- "Kopplingst. ext. utg." (t ex. varmvattencirkulationspump)
- "Kopplingstider VV" (varmvatten)
- "Kopplingst. ackum." (hetvattenackumulatortank)
- "Kopplingstider VÅR. KR. 1" (analoga för värmekrets 2 och 3, om de finns)

Kopplingstider VÅR. KR. 1	
06:00-06:14	0 3 6 9 12 15 18 21 24
MÅNDAG	3
TISDAG	3
ONSDAG	3
TORSDAG	3
FREDAG	3
LÖRDAG	3
SÖNDAG	3


Tryck på följande knappar:

1. "Information"

2. "Kopplingstider"

3. "Kopplingstider VÅR. KR.1" (ytterligare alternativ, se sidan 43). 

Avläsning av kopplingstider (fortsättning)

4.  för att lämna bilderna. Tiden visas uppe till vänster på displayen, inställt driftsätt visas till höger bredvid bilden (sifferkoderna förklaras på sidorna 23, 29, 30 och 36).
5. "ÅTER" för att lämna menyn.

Avläsning av statistik

Här kan följande statistiska värden avläsas från internt anslutna komponenter:



- "Drifttid"
- "Medel gångtid"
- "Antal starter"

Dessa internt anslutna komponenter är:

- "Kompressor"
- "Kompressor 2"
- "Primärkälla"
- "Primärkälla 2"
- "Sekundärpump"
- "Sekundärpump 2"
- "Direktväxlare st.1"
- "Direktväxlare st. 2"
- "Beredareftervärmning"
- "Extern värmepanna"
- "Pump värmekrets 1"
- "Pump värmekrets 2"
- "Pump värmekrets 3"
- "Kopplingst. ext. utg." (t.ex. för varmvattencirkulationspump)
- "Summastörningsmeddelande"
- "Värme/Varmvatten"
- "Värme/varmvatten 2"
- "VVB ladd. pump"
- "Simbassäng"

- "Följ. värmepump 1"
- "Följ. värmepump 2"
- "Följ. värmepump 3"
- "Active Cooling"
- "Naturkyla"

Tryck på följande knappar:

1. "Information"
2. "Statistik"
3. "Drifttid"
eller
"Medel gångtid"
eller
"Antal starter"
4.  /  för önskad avläsning
5. "ÅTER" för att lämna menyn

Avläsning av statistik (fortsättning)

Avläsning av ”energibalans”

Här kan solfångaranläggningens energibalans avläsas.

Den energi visas i kWh som matats in i anläggningen fr.o.m. idrifttagandet (värdet kan inte raderas).

Tryck på följande knappar:

1. ”Information”
2. ”Statistik”
3. ”Energibalans”
4. ”Solenergi”
5. “ÅTER” för att lämna menyn

Avläsning av ”meddelandehistorik”

Här kan värmeanläggningens meddelandehistorik avläsas:


Se avläsning av sparade störningsmeddelanden fr.o.m. sidan 50.

Driftsläge i systemöversikt

I anläggningens systemöversikt kan komponenternas temperaturvärden och kopplingslägen avläsas. När kompressorer eller pumpar är i drift rör sig motsvarande symboler.

Enskilda funktionsgrupper (lodräta spalter) visas endast om dessa komponenter finns i anläggningen.

Förklaring till anläggningsutförandet på displayen

- När kompressorer eller pumpar är i drift rör sig motsvarande symboler.
- Via de konstant tillkopplade shuntarna och omkopplingsventilerna visas öppningspositionen i procent. Öppnade vägar avbildas med mörk färg och stängda vägar med ljus färg.
- Shuntarnas mörka delar genomströmmas.
- Temperaturer visas endast från anslutna givare.
- Om det finns ett meddelande blinkar meddelandesymbolen ”” nere till höger på displayen.

Driftsläge i systemöversikt (fortsättning)

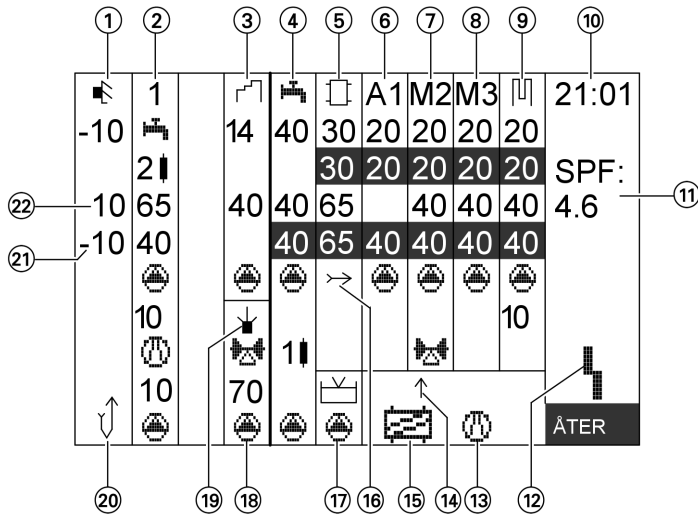
Årsvärmefaktor (SPF)

Årsvärmefaktorn (se ⑪ på sidan 46) är förhållandet mellan den värmemängd som värmepumpen avger under ett år (uppvärmning och varmvattenuppvärmning) och tillförd elektrisk energi till hela värmepumpanläggningen (ström t.ex. för pumpar).

Tryck på följande knappar:

1. "Information"
2. "Systemöversikt"
3. "ÅTER" för att lämna menyn.

Systemöversikt (funktionsgrupper)



Ärvärde: **Mörkt** tal på ljus bakgrund.

Börvärde: **Ljust** tal på **mörk** bakgrund.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ① Utetemperaturgivare ② Kompressor, steg 1 ③ Solvärmekrets ④ Varmvatten ⑤ Hetvattenackumulatortank ⑥ Värmekrets A1 (utan shunt) | <ul style="list-style-type: none"> ⑦ Värmekrets M2 (med shunt) ⑧ Värmekrets M3 (med shunt) ⑨ Separat kylkrets ⑩ Aktuell tid ⑪ Årsvärmefaktor (SPF = "seasonal performance factor") ⑫ Meddelandesymbol (blinkar när det finns ett meddelande) ⑬ Kylfunktion "active cooling" (AC) |
|--|---|

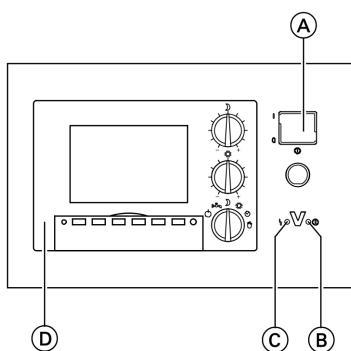
Avläsningsalternativ

Driftsläge i systemöversikt (fortsättning)

- | | | | | | | | | |
|--|------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---|
| ⑧ Framledningstemperatur (börvärde) | ⑩ Kylning (0 till 100) | ⑪ Shunt | ⑫ Laddpump för varmvattenuppvärmning | ⑬ Elpatron EHE (vidstående tal: i drift i steg 1 till 3, monterad i varmvattenberedaren) | ⑭ Varmvattencirkulationspump | ⑮ Shunt för extern hetvattenpanna | | |
| ⑯ Mediumtemperatur för extern hetvattenpanna | ⑰ Primärpump | ⑱ Primärpumpar förångartemperatur | ⑲ Kompressor | ⑳ Hetgastemperatur | ㉑ Sekundärkrets­pump | ㉒ Sekundärkretsreturledning | ㉓ Sekundärkretsframledning | ㉔ Elkassett (vidstående tal: i drift i steg 1 till 3, monterad i varmvattenberedaren) |

Avläsa meddelanden




Värmepumpen registrerar, visar och sparar störningar, varningar och anvisningar.





- ① Nätbrytare
- ② Driftindikation (grön)
- ③ Störningsindikation (röd)
- ④ Manöverenhet

Avläsa meddelanden (fortsättning)

Hantering av meddelanden


Om ett meddelande föreligger i anläggningarna blinkar motsvarande symbolen på displayen (se vänster sida i området  på sidan 8). Vid störningar () blinkar även störningsindikationen .

-  Störning
- ! Varning
-  Observera

Observera

Kontakta omedelbart värmeinstallatören om en störning uppstår.

Skriv ned och meddela värmeinstallatören följande uppgifter:

- **Typ av störning** (t.ex: "A9: värme-pump")
- **Störningens datum**
- **Störningens tid**

Om värmeinstallatören ges möjlighet att bedöma situationen kan extra körkostnader undvikas.

Visa meddelanden

Det går att göra inställningar och avläsningar på reglerutrustningen utan att kvittera meddelandena.



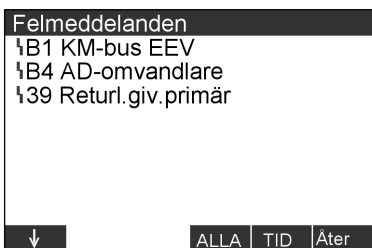
Tryck på följande knappar:

1. "**Grundinställning**" för lista över meddelanden
2. "**ÅTER**" för "**Huvudmeny**"
Nu kan inställningar och avläsningar göras.

Kvittera meddelanden



Om det föreligger meddelanden visas dessa på manöverenhetens display när man har tryckt på knappen "**Grundinställning**".

Avläsa meddelanden (fortsättning)



Tryck på följande knappar:

1. "Grundinställning"


2.  /  för ytterligare meddelanden om fler än 8 meddelanden (störningar, anvisningar, varningar) föreligger

3. "ALLA" för att kvittera alla meddelanden
eller

4. "TID" för den tidpunkt när meddelandet uppstod. Med "MEDD." kommer man tillbaka till meddelandenas indikering.

5. "ÅTER" för att lämna menyn

Observera

- Om orsaken till meddelandet inte åtgärdas visas meddelandet igen nästa dag kl. 7.00.
- Den röda störningsindikationen  blinkar tills störningen har åtgärdats.
- Om meddelandet "1A9: Värmepump" kvitteras, sker uppvärmningen enligt det inställda driftsättet (t.ex. normaldrift) med eluppvärmning (med en motsvarande **hög strömförbrukning**). Denna funktion bör därför **endast** användas som tillfällig lösning tills värmeinstallatören kommer.

Hämta tillbaka kvitterade meddelanden




Tryck på följande knappar:

1. "Information"

2. "Statistik"

50

3. "Meddelandehistorik"

4. "TID" för den tidpunkt när meddelandet uppstod. Med "MEDD." kommer man tillbaka till meddelandenas indikering. 

Avläsa meddelanden (fortsättning)

5. "ÅTER" för att lämna menyn.

Observera

- *Meddelandena i meddelandehistoriken kan inte kvitteras.*
- *Meddelandena visas i kronologisk ordning i listan, det senaste meddelandet står först.*

Åtgärder om

Ingen indikering på displayen

Orsak	Åtgärd
Strömavbrott/störningar i elnätet	Värmepumpen startar automatiskt när strömmen återkommer eller störningen försvinner
Säkringen har löst ut	Kontakta värmeinstallatören
Värmepumpen fränkopplades på nätbrytaren	Tillkoppla värmepumpen (se sidan 16)

På displayen meddelas ”i C5 Yttre förregling”

Orsak	Åtgärd
Detta är inget störning. Denna text visas när energileverantören spärrar strömmen (se även sidan 7).	När energileverantören kopplar på strömmen igen arbetar värmepumpen vidare enligt det inställda driftsättet.

På displayen blinkar en meddelandesymbol: ”!”, ”i” eller ”!”

Orsak	Åtgärd
Meddelande på värmeanläggningen	Läs av typ av meddelande (se sidan 48) och kontakta en värmeinstallatör

Rengöring

Utrustningen kan rengöras med ett vanligt rengöringsmedel (inte skurmedel).

Det får inte komma in vatten i värmepumpen.

Inspektion och underhåll

Inspektion och underhåll av värmelanläggningen ska genomföras enligt gällande bestämmelser och standarder (DIN 4755, DIN 1988-8 och EN 806). Ett regelbundet underhåll garanterar en störningsfri, energisnål och miljösökande uppvärmning. Ett serviceavtal med värmeinstallatören rekommenderas.

Varmvattenberedare (om sådan finns)

Enligt DIN 1988-8 och EN 806 ska rengöring eller service genomföras senast två år efter idrifttagandet och därefter vid behov. Följ gällande nationella bestämmelser. Varmvattenberedaren och varmvattenslutningarna får endast rengöras invändigt av en behörig värmeinstallatör.

Om en vattenbehandlingsanordning (t.ex. en jonbyttaranordning) finns i varmvattenberedarens kallvattentillopp måste fyllningen bytas ut i god tid. Följ tillverkarens anvisningar. Dessutom på Vitocell 100: Offeranoden bör kontrolleras årligen av en värmeinstallatör. Anoden kan kontrolleras utan driftavbrott. Värmeinstallatören mäter skyddsströmmen med ett provinstrument för anoder.

Säkerhetsventil (varmvattenberedare)

En gång per halvår ska användaren eller en värmeinstallatör kontrollera säkerhetsventilen genom manuell blåsning. Det finns risk för sotbeläggning på ventilsåtet (se information från ventiltillverkaren).

Inspektion och underhåll (fortsättning)

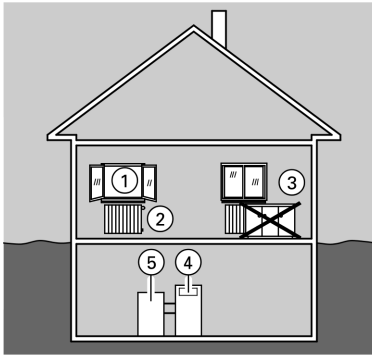
Tappvattenfilter (om sådant finns)

Tillvägagångssätt (av hygieniska skäl):

- På filter som inte kan backspolas ska filterinsatsen bytas ut var sjätte månad (okulärbesiktning varannan månad).
- Filter som kan backspolas ska backspolas varannan månad.

Tips för energibesparing

Med följande åtgärder kan ytterligare energi sparas:



- Vädra på rätt sätt:
Öppna fönstren ① helt under en kort tid och stäng samtidigt termostatventilerna ②.
- Värm inte för mycket:
Eftersträva en rumstemperatur på 20 °C, varje reducerad grad sparar upp till 6% av energikostnaderna.
- Stäng eventuella fönsterluckor vid mörkrets inbrott.
- Ställ in termostatventilerna ② rätt.
- Blockera inte radiatorer ③ och termostatventiler ②.
- Ställ inte in varmvattenberedarens varmvattentemperatur ⑤ på reglerutrustningen högre än den nödvändiga temperaturen ④.
- Aktivera varmvattencirkulationspumpen (genom reglerutrustningens kopplingstider) endast när varmvatten behövs.
- Kontrollera varmvattenförbrukningen. En dusch förbrukar i regel mindre energi än ett bad.
- Om det finns en kylfunktion sparar man energi på sommaren genom att tillåta en högre rumstemperatur. (Värmeinstallatören ska utföra inställningen.)
- Om det finns en aktiv kylfunktion ("active cooling") så bör denna endast användas vid behov.

Alfabetiskt register

A		F	
Akkumulatortank	7, 18, 36	Felmeddelanden	48
Aktiv kyla	39	Fjärrkontroll	8
Aktiv kyla (AC)	18	Förinställning av anläggningen	7
Anläggningsstryck	16	Första idrifttagande	16
Anläggningsutförande	45	Frånkoppling	16
Anläggning		Frostskydd	17
■ frånkoppling	16		
■ tillkoppling	16	G	
Antal starter	44	Givartemperaturer, avläsning	43
Anvisningar	49	Grundinställning	7, 9, 12
		Grundinställningar	41
Å			
Årsvärmefaktor (SPF)	46	H	
Återinkoppling	16	Hetvattenackumulatortank	7, 18, 36
Återställning till inställning vid leverans	41	Huvudmeny	12
B		I	
Börvärde för temperatur	33	Idrifttagande	16
		Individuella tidsprogram	23, 29, 31, 36
C		Ingen indikering på displayen	52
Cirkulationspumpar	16	Inspektion	53
		Inställning vid leverans	41
D			
Datum, ändring	40	K	
Diagnos	48	Knapp för grundinställning	9
Display	8, 9, 48	Kopplingstider	18, 20, 21, 28, 55
Driftindikation (grön)	8, 48	Kopplingstider, avläsning	43
Driftläge	45	Kopplingstider, inställning	
Driftsätt, val		■ för hetvattenackumulatortanken	36
■ frostskyddsövervakning	18, 19, 20	■ för rumsuppvärmning	23
■ kylning	18, 19, 20	■ för varmvattenuppvärmning	29
■ manuell drift	20	■ för ytterligare en utgång (t.ex. varmvattencirkulation)	30
■ rumsuppvärmning	18, 19, 21, 28	Kyl drift	18, 19, 20, 39
■ standby	19	Kylfunktion	17
■ varmvattenuppvärmning	18, 19, 20	Kylning	17, 19
Drifttid	44		
		L	
E		Legionellskydd	33
Energibalans	45	Lutning, värmekurva	37
Energibesparing	24		
Energileverantör	7, 52		

Alfabetiskt register (fortsättning)**M**

Manometer	16
Manöverelement	8
Manöverenhet	8
Manuell drift	20
Meddelandehistorik	45, 50
Meddelanden	48
Meddelanden,	
■ hämta tillbaka	50
■ ignorera	49
■ kvittera	49
Meddelandesymbol	52
Medel gångtid	44
Menystruktur	13

N

Nätbrytare	16
Naturkyla (NC)	17, 18, 19, 20, 39
Nivå, värmekurva	37
Nöddrift	20
Normal rumstemperatur	7

Ö

Översikt över menystrukturen	13
------------------------------	----

P

Partyprogram	11
Partyprogram	
■ avsluta	27
■ inställning	26
Principer för handhavandet	11
Programvred för driftsätt	9, 18, 19, 20

R

Ratt för normal rumstemperatur	9
Ratt för reducerad rumstemperatur	9
Rengöring	53
Reset	41
Rumstemperatur	7, 18, 39
Rumstemperatur	
■ förinställning	22
■ normal	18, 21
■ reducerad	19, 22
Rumsuppvärmning efter tidsprogram	
.....	18
Rumsuppvärmning, fränkoppling	19,
.....	20
Rumsuppvärmning, tillkoppling	17

S

Semester	24
Semesterprogram	24
Semesterprogram	
■ avsluta	25
■ inställning	25
Separat kylkrets	39
Serviceavtal	53
Skötsel	53
Sommardrift (endast varmvatten)	20
Sommartid	7
Spärr av energileverantören	7
Spärrtid	7
Språkinställning	41
Standby	10, 16, 19
Statistik	44
Störning	49
Störningar, åtgärder	52
Störningsindikation (röd)	8
Störningsindikation (röd)	48
Strömspärr	7
Systemöversikt	46, 47

Alfabetiskt register (fortsättning)

T

Temperaturer, avläsning	43
Temperaturgivare, avläsning	43
Temperaturinställning	
■ normal rumstemperatur	21
■ reducerad rumstemperatur	22
■ varmvattentemperatur	28
Tid, ändring	40
Tidsprogram, avläsning	43
Tillkoppling	16

U

Underhåll	53
Uppvärmning och varmvatten, frånkoppling	19
Uppvärmningsparametrar, ändring	37
Uppvärmning/varmvatten, tillkoppling	17

V

Vår och höst (uppvärmning/ varmvatten)	17
Värmekrets, frånkoppling	19, 20
Värmekrets, tillkoppling	17
Värmekretsar	
■ fjärrkontroll	11
■ programvred för driftsätt	11
Värmeperiod	17, 18
Värmepump	
■ frånkoppling	16
■ tillkoppling	16
Varmvatten, frånkoppling	19
Varmvatten, legionellskydd	33
Varmvatten, tillkoppling	17, 20
Varmvattenberedare ...	29, 32, 34, 35, 43, 55
Varmvattentemperatur	28
Varmvattenuppvärmning, separat	32
Varmvattenvolym	31
Varningar	49
Vinterdrift (uppvärmning/varmvatten)	17
Vintertid	7

Y

Ytterligare menyer	11
Yttre förregling	52

5597 588 SE

Kontakt

Vid frågor om er anläggning eller för underhåll- och reparationsarbete var vänlig kontakta Er instalatör. Era lokala instalatörer hittar Ni t. ex. på vår hemsidan, www.viessmann.com.

Viessmann Värmeteknik AB
Gunnebogatan 34
SE-163 53 Spånga
Telefon: 08-47 48 800
Telefax: 08-750 60 28
www.viessmann.com

5597 568 SE Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar!

Tryckt på miljövänligt,
klorfritt papper

