

• **EIS** ENERGY SAVE

Utökad
**Installatörsmanual –
Funktionsbeskrivning (HMI)**

ES värmepumpar med touchdisplay



Inledning

Denna utökade installatörsmanual beskriver samtliga inställningar som är möjliga på Energy Saves luft/vattenvärmepumpar med touch display. Benämningarna av funktionerna i menyerna kan skilja sig åt beroende på version av mjukvara. Men ordningen samt funktion är densamma i menyerna.

Vissa inställningar kan vid felaktigt användande skada enheten eller andra delar/komponenter i fastigheten och är därför skyddade med ett installatörslösenord vilket beskrivs i denna manual. Denna manual skall därför inte följa med värmepumpen utan enbart användas av utbildad personal.

Innehållsförteckning

1 Huvudmeny	4
1.1 Ytterligare symboler	5
2 Inställningar på huvudmenyn	6
2.1 Inställning av rumstemperatur	6
2.2 Temperaturinställning varmvatten	9
3 Undermenyer	10
3.1 Behörighetsnivå	11
4 Inställningar	12
4.1 Zon 1	12
4.2 Zon 2	16
4.3 Varmvatten	18
4.4 Veckoschema varmvatten	20
4.5 Natt	22
4.6 Legionella	24
4.7 Semester	25
4.8 Användare	26
4.9 Arbetsläge	28
4.10 Tillskott	30
4.11 Cirk.pumpar	33
4.12 Golvhårdning	36
4.13 Blockering	38
4.14 Övriga inställningar	40
4.15 Realtidsdata	43
5 Informationssidor	44
6 Felkoder	46
6.1 Felkodlista	47

1 Huvudmeny



1 Utomhustemperatur

2 Rumstemperatur – tryck på temperaturen för att:

- Parallellförflytta värmekurvan för zonerna 1 & 2 (om rumstemperaturen är inställd att inte påverka värmekurvan, fabriksinställning)
- Ändra inställd rumstemperatur (om rumstemperaturen är inställd att påverka värmekurvan)

3 Varmvatten – tryck på temperaturen för att ändra önskad temperatur på varmvattnet

4 Zon 1 – aktuell returtemperatur – tryck på temperaturen för att ändra temperatur på vattnet för aktuell utomhustemperatur. (Närmaste punkten på värmekurvan, utomhustemperatur)

5 Zon 2 – aktuell returtemperatur – se punkt 4

6 Driftläge – Automatisk / manuell



Automatisk – växlar automatiskt mellan värme, kyla och varmvatten



Värme – endast uppvärmning är aktiverat



Varmvatten – endast varmvatten är aktiverat



Kyla – endast kyla är aktiverat



Quick heat – snabb uppvärmning av varmvatten till inställd temperatur (efter uppvärmning återgår värmepumpen till Automatisk driftinställning)

7 Menyknapp – för tillgång till undermenyer

8 ON/OFF – Blå färg = värmepumpen är på; Grå färg = värmepumpen är avstängd (stand by)

1.1 Ytterligare symboler

Symbolerna nedan visas i de fall en speciell funktion är aktiv.



Nattläge är aktivt



Avfrostning sker (utedelen) – normal drift



Veckoschema för varmvatten är aktiv



Timer för uppvärmning och kyla är aktiv



Legionellafunktionen är aktiv



Golvhärdningsfunktionen är aktiv



Blockeringsfunktionen är aktiv



ECO-läge för värme är aktivt



Varning (gul); Värmepumpen arbetar normalt men auktoriserad servicepersonal skall informeras!



Larm (röd); För att säkerställa säkerheten för systemet och värmepumpen är värmepumpen avstängd. Om funktionen "Nöddrift" är aktiverad fortsätter värmepumpen att fungera, men endast med tillsattsvärmekällor (ex elpatron). Kontakta auktoriserad servicepersonal omedelbart!

2 Inställningar på huvudmenyn

2.1 Inställning av rumstemperatur

Rumstemperaturreglering med rumstemperaturgivare (TR)

Notera: Rumstemperaturreglering kan endast användas om rumstemperaturgivaren är placerad i lämpligt rum (ex. vardagsrum) och funktionen **Påverkan av rumstemperatur på värmekurva** är aktiverad (se kap. 4.1).

Om funktionen inte är aktiverad arbetar värmepumpen efter inställd värmekurva. Rumstemperaturen påverkar båda zonerna.

Följ instruktionerna nedan för att justera rumstemperaturen:



Tryck på "+" eller "-" för att höja eller sänka. Tryck på "OK" för att bekräfta.

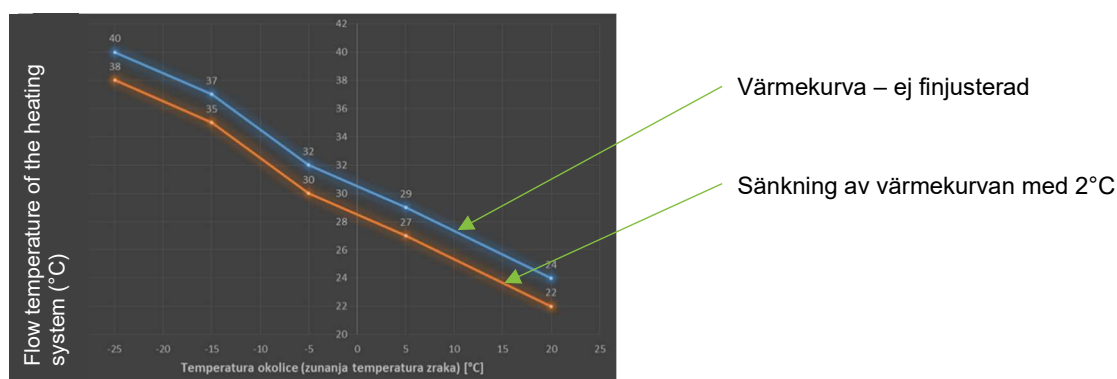
Rumstemperaturreglering utan rumstemperaturgivare (TR)

Vid driftsättning skall värmekurvan ställas in baserat på husets typ av värmesystem samt önskad inomhustemperatur.

På huvudmenyn kan värmekurvan finjusteras, genom att parallellförflyttas (höjas eller sänkas). Värmekurvan kan höjas eller sänkas med 3°C (-3 till +3).

Normalt brukar en höjning av värmekurvan med 2–3°C, betyda en höjning av rumstemperaturen med ca 1°C. Om större justeringar krävs, se kap. 4.1.

Grafen nedan visar en sänkning (parallellförflyning) av värmekurvan med 2°C



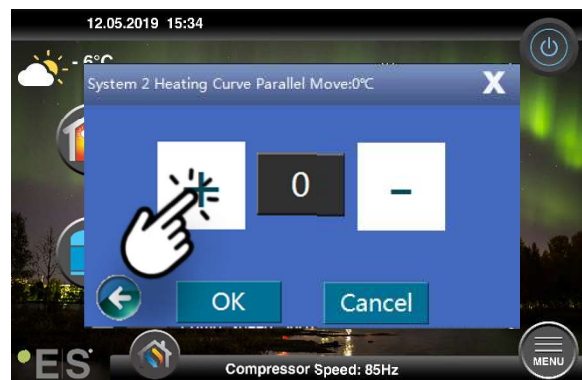
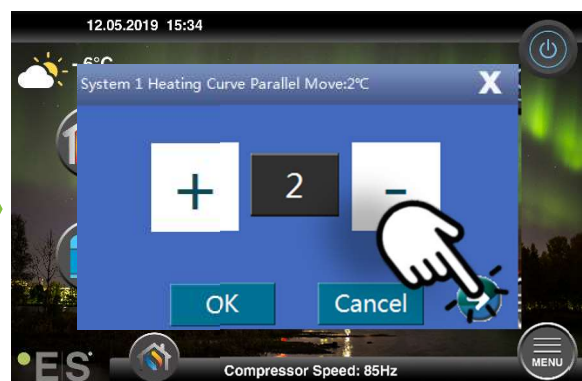
Parallellförflytta värmekurvan – ZON 1



Tryck på "+" eller "-" för att höja eller sänka. Tryck på "OK" för att bekräfta.

Parallellförflytta värmekurvan – ZON 2

Om huset har två värmesystem med separata värmekurvor kan dessa finjusteras individuellt. Först kommer fönstret för att prallellförflytta värmekurvan för zon 1. För att finjustera värmekurvan för zon 2, tryck på → .

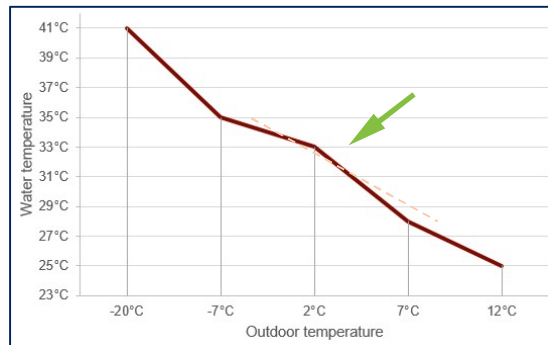
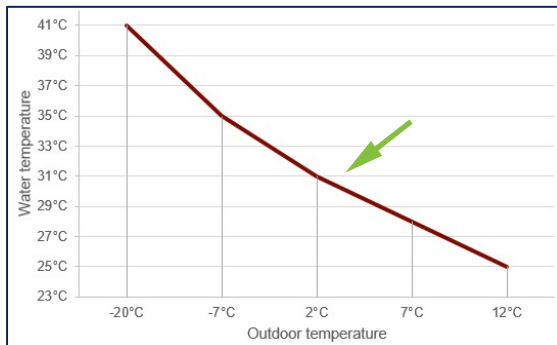


Tryck på "+" eller "-" för att höja eller sänka. Tryck på "OK" för att bekräfta.

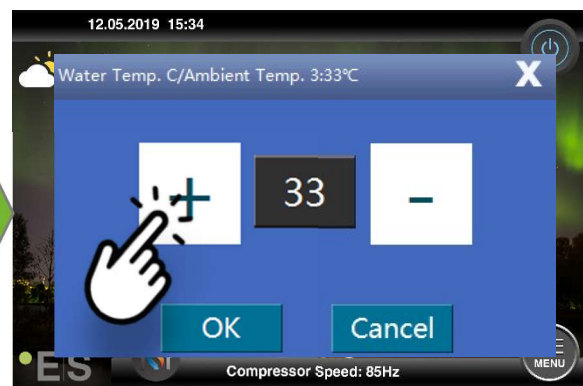
Anpassning av (knäcka) värmekurvan

Om värmekurvan behöver justeras vid en viss utomhustemperatur kan den anpassas (knäckas). Detta görs direkt från huvudmenyn, se bilder nedan.

Exempel: att ändra temperaturinställningen för +2°C utomhustemperatur ger en värmekurva enligt nedan:





Zon 1 (exempelvis: första våning/golvvärm):



Tryck på "+" eller "-" för att höja eller sänka. Tryck på "OK" för att bekräfta.

Zon 2 (exempelvis: andra våning/radiatorer):



Notera: om  är grå , betyder det att den zonen inte är aktiverad.



2.2 Temperaturinställning varmvatten

Tryck på temperaturen bredvid symbolen för varmvatten för att justera inställningen.

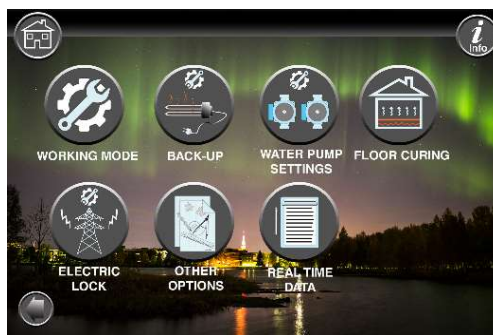


Tryck på "+" eller "-" för att höja eller sänka. Tryck på "OK" för att bekräfta.

Vilken temperatur som är lämplig att ställa in beror på användarens behov och vanor.

Rekommenderad inställning är mellan 47°C och 50°C. Vid behov av högre temperaturer på varmvattnet, se kap. 4.3.

3 Undermenyer



Undermeny 1:

De flesta inställningar berör slutanvändaren.

Undermeny 2:

De flesta inställningar berör installatör (driftsättning).

Inställningar som berör installatören vid driftsättning är skyddade med ett lösenord. Slut användaren kan se alla inställningar men kan bara ändra de som inte är relaterade till driftsättning.

Notera:

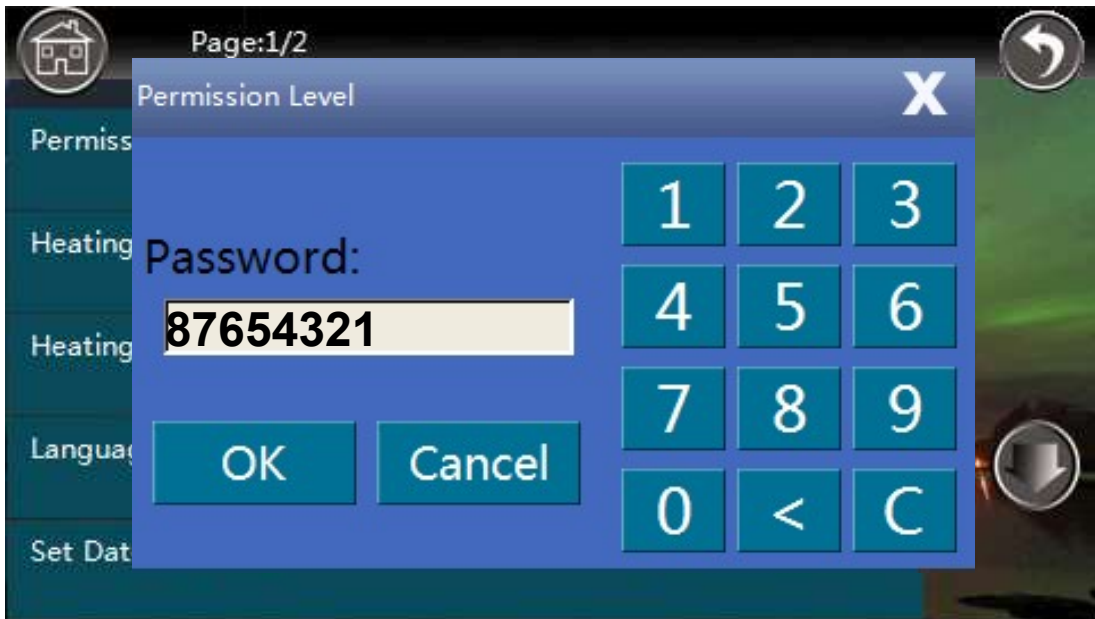
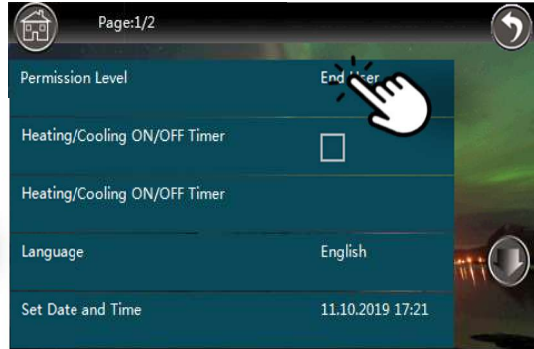
Benämningarna av funktionerna i menyerna kan skilja sig åt beroende på version av mjukvara. Men ordningen samt funktion är densamma i menyerna.

3.1 Behörighetsnivå

Inställningarna där behörighetsnivå **Installatör** krävs är endast avsedda för utbildad personal. Lämna inte lösenordet vidare!

Det finns två behörighetsnivåer:

1. Konsument – Inget lösenord krävs
2. Installatör – Lösenord: **87654321**



Notera:

Behörighetsnivån kommer återgå till **Konsument** automatiskt efter 5 minuter.

4 Inställningar

4.1 Zon 1



Page:1/6

Heating / cooling stops - water ΔT	2°C
Heating / cooling restarts - water ΔT	2°C
ΔT compressor speed-reduction	2°C
Set temp. for cooling (fix flow water temperature)	24°C
Heating curve 1 (HC1)	<input checked="" type="checkbox"/>

Page:2/6

Outdoor temp. 1 - HC	-20°C
Outdoor temp. 2 - HC	-7°C
Outdoor temp. 3 - HC	2°C
Outdoor temp. 4 - HC	7°C
Outdoor temp. 5 - HC	12°C

Page:3/6

Water / Outdoor temp. 1 - HC1	41°C
Water / Outdoor temp. 2 - HC1	35°C
Water / Outdoor temp. 3 - HC1	31°C
Water / Outdoor temp. 4 - HC1	28°C
Water / Outdoor temp. 5 - HC1	25°C

Page:4/6

Room temp. effect on heating curve	<input type="checkbox"/>
Ideal room temp. in heating	21°C
Ideal room temp. in cooling	24°C
Set temp. for heating (fix flow water temperature)	35°C
Low temperature limit	18°C

Page:5/6

High temperature limit	42°C
Mixing valve	<input type="checkbox"/>
Outdoor temp. 1 - CC	25°C
Outdoor temp. 2 - CC	32°C
Outdoor temp. 3 - CC	38°C

Page:6/6

Water / outdoor temp. 1 - CC1	23°C
Water / outdoor temp. 2 - CC1	21°C
Water / outdoor temp. 3 - CC1	18°C
Cooling Curve 1 (CC1)	<input type="checkbox"/>

Värme/kyla stoppar - ΔT

Här ställer man in den temperatur värmepumpen tillåts värma över aktuellt börvärde. Rekommenderad inställning är 2°C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt och minimera slitage.

Exempel:

Om aktuellt börvärde är 30°C tillåts värmepumpen värma upp till 32°C och sedan stanna.

Värme/kyla startar - ΔT

Här ställer man in den temperatur, vattnet i värmesystemet tillåts sjunka under aktuellt börvärde innan värmepumpen startar. Rekommenderad inställning är 2°C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt och minimera slitage.

Exempel:

Om aktuellt börvärde är 30°C startar värmepumpen vid 28°C.

Kompressor hastighetsreducering - ΔT

Denna inställning bestämmer från vilken temperatur värmepumpen börjar reducera kompressorns hastighet. Rekommenderad inställning är 2°C för att värmepumpen skall arbeta så effektivt som möjligt.

Exempel:

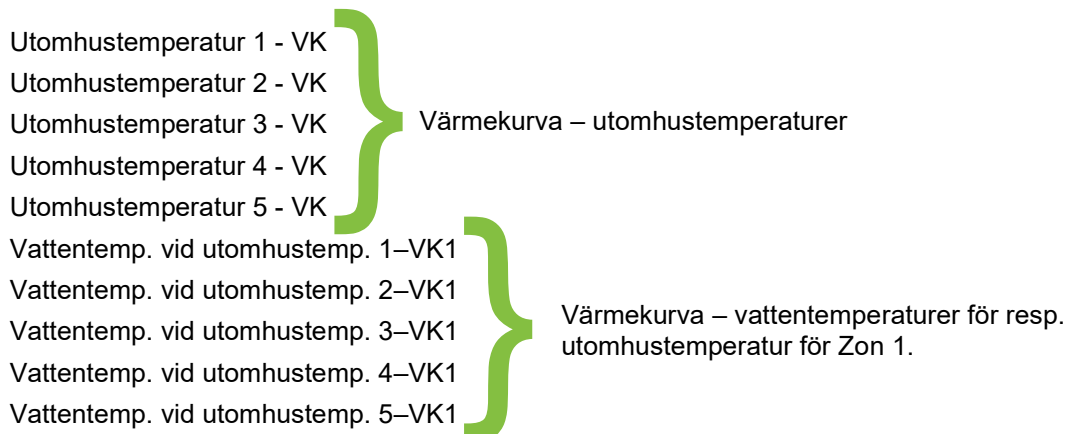
Om aktuellt börvärde är 30°C och **Kompressor hastighetsreducering - ΔT** är inställd på 2°C, kommer kompressorn arbeta med högsta hastighet upp till 28°C och därefter reducera hastigheten.

Börvärde, fast temperatur för kyla

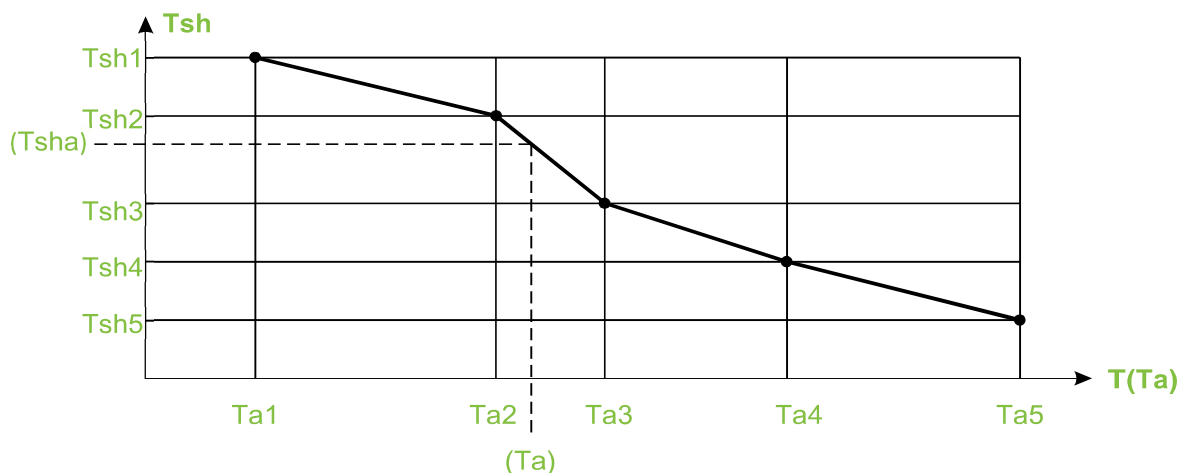
Om **Kylkurva 1 (KK1)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge kyla, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för **Zon 1**.

Värmekurva 1 (VK1)

Aktiverad	Värmepumpen arbetar efter inställd värmekurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur (Börvärde, fast temperatur för värme)



Tsh – Vattentemp. T(Ta) – Utomhustemperatur



Page:2/6

Ta1	Outdoor temp. 1 - HC	-20°C
Ta2	Outdoor temp. 2 - HC	-7°C
Ta3	Outdoor temp. 3 - HC	2°C
Ta4	Outdoor temp. 4 - HC	7°C
Ta5	Outdoor temp. 5 - HC	12°C

Page:3/6

Tsh1	Water / Outdoor temp. 1 - HC1	41°C
Tsh2	Water / Outdoor temp. 2 - HC1	35°C
Tsh3	Water / Outdoor temp. 3 - HC1	31°C
Tsh4	Water / Outdoor temp. 4 - HC1	28°C
Tsh5	Water / Outdoor temp. 5 - HC1	25°C

Notera:

Rekommendationen är att endast ändra vattentemperaturen (sida 3/6) så att det matchar värmesystemet och husets behov. Att ändra utomhustemperaturerna (sida 2/6) påverkar båda zonerna.

Inställning av värmekurva 1 (ZON 1)

Vattentemperaturerna ställs in på sid 3/6.

Exempel:

Önskemålet är en inomhustemperatur på 21°C men inställd värmekurva värmer huset till 22°C. Normalt ger en sänkning av vattentemperaturerna med 2-3°C en sänkning av inomhustemperaturen med ca 1°C. (Se nedan)

Water / Outdoor temp. 1 - HC1	41°C	EXEMPEL →	Water / Outdoor temp. 1 - HC1	39°C
Water / Outdoor temp. 2 - HC1	35°C		Water / Outdoor temp. 2 - HC1	33°C
Water / Outdoor temp. 3 - HC1	31°C		Water / Outdoor temp. 3 - HC1	29°C
Water / Outdoor temp. 4 - HC1	28°C		Water / Outdoor temp. 4 - HC1	26°C
Water / Outdoor temp. 5 - HC1	25°C		Water / Outdoor temp. 5 - HC1	23°C

Påverkan av rumstemperatur på värmekurva

Aktiverad

Värmepumpen gör små justeringar på värmekurvan för att anpassa inomhustemperaturen enligt **Ideal rumstemperatur, värme**

Ej aktiverad

Värmepumpen styr enbart på värmekurvan

Notera:

Det är en förutsättning att rumsgivaren **TR** är monterad i lämpligt rum. Denna funktion är inte en rumstemperaturstyrning utan gör endast små korrigeringar på värmekurvan. Om temperaturen ändå blir för hög eller låg i rummet, behöver värmekurvan justeras.

Ideal rumstemperatur, värme

Ställ in den önskade rumstemperaturen. Denna inställning är aktiv om **Påverkan av rumstemperatur på värmekurvan** är aktiverad.

Ideal rumstemperatur, kyla

Ställ in den önskade temperaturen. Denna inställning är aktiv om **Påverkan av rumstemperatur på värmekurvan** är aktiverad.

Börvärde, fast temperatur för värme

Om **Värmekurva 1 (VK1)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge värme, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för **Zon 1**.

Lågtemperaturbegränsning (zon 1)

Inställd temperatur är den lägsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för både uppvärmning och kyla.

Högtemperaturbegränsning (zon 1)

Inställd temperatur är den högsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för uppvärmning.

Fabriksinställningen är 42°C och bör justeras baserat på husets värmesystem.

Blandningsventil 1

Om **Zon 1** har en blandningsventil, aktiveras den med denna funktion. Om blandningsventilen är aktiverad måste temperaturgivaren (**TV1**) monteras efter blandningsventilen.

Utomhustemperatur 1 – KK

Utomhustemperatur 2 – KK

Utomhustemperatur 3 – KK

} Kylkurva – utomhustemperaturer

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 – KK1

Vattentemp. vid utomhustemp. 2 – KK1

Vattentemp. vid utomhustemp. 3 – KK1

} Kylkurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 1.

Kylkurva 1 (KK1)

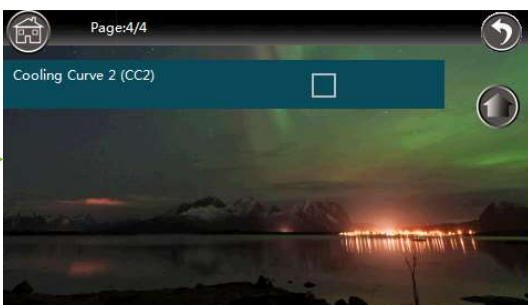
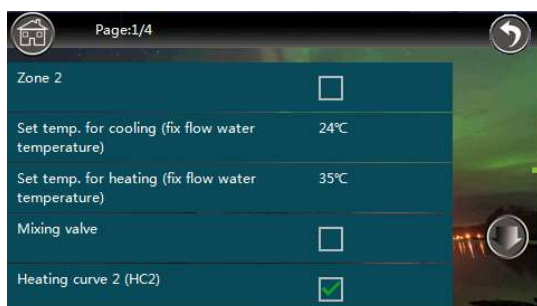
Aktiverad

Värmepumpen arbetar efter inställd kylkurva

Ej aktiverad

Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur
Börvärde, fast temperatur för kyla

4.2 Zon 2



Aktivera Zon 2

Aktivering av ZON 2.

Börvärde, fast temperatur för kyla

Om **Kylkurva 2 (KK2)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge kyla, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för Zon 2.

Börvärde, fast temperatur för värme

När **Värmekurva 2 (VK2)** ej är aktiverad arbetar värmepumpen mot denna inställda temperatur vid driftläge värme, oavsett utomhustemperatur. Inställningen gäller för Zon 2.

Blandningsventil 2

Om Zon 2 har en blandningsventil, aktiveras den med denna funktion. Om blandningsventilen är aktiverad måste temperaturgivaren (TV2) monteras efter blandningsventilen.

Värmekurva 2 (VK2)

Ativerad	Värmepumpen arbetar efter inställd värmekurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur (Börvärde, fast temperatur för värme)

Vattentemp. vid utomhustemp. 1–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 2–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 3–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 4–VK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 5–VK2

Värmekurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 2.

Notera: utomhustemperaturerna ställs in för Zon 1.

Högtemperaturbegränsning (zon 2)

Inställd temperatur är den högsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för uppvärmning.

Fabriksinställningen är 42°C och bör justeras baserat på husets värmesystem.

Lågtemperaturbegränsning (zon 2)

Inställd temperatur är den lägsta som kan ställas in med behörighetsnivå **Konsument**. Inställningen gäller för både uppvärmning och kyla.

Vattentemp. vid utomhustemp. 1 – KK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 2 – KK2
Vattentemp. vid utomhustemp. 3 – KK2

Kylkurva – vattentemperaturer för resp. utomhustemperatur för Zon 2.

Notera: utomhustemperaturerna ställs in för Zon 1.

Kylkurva 2 (KK2)

Ativerad	Värmepumpen arbetar efter inställd kylkurva
Ej aktiverad	Värmepumpen arbetar mot en fast temperatur Börvärde, fast temperatur för kyla

Notera:

Om båda zonerna är aktiverade, säkerställ att det är byglat mellan TH och COM. Annars kommer värmepumpen bara följa värmekurvan med lägst temperatur.

4.3 Varmvatten



Börvärde varmvatten

Inställning av önskad temperatur i tanken för varmvatten. Rekommenderad inställning är mellan 47°C och 50°C.

Notera:

Vid högre börvärde än vad kompressorn klarar av (max 58°C), krävs tillskott. Säkerställ att tillskottsvärmekällan är placerad i tanken för varmvattnet och är kopplad till relä RK3 (HWTBH).

Varmvattenproduktion startar - ΔT

Inställning av hur många grader temperaturen tillåts sjunka i tanken för varmvatten, innan värmepumpen startar. Rekommenderad inställning är 5°C.

Exempel:

Börvärdet för varmvatten är inställt till 47°C och **Varmvattenproduktion startar - ΔT** är inställd till 5°C. Värmepumpen kommer då starta produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunker till 42°C (47-5=42).

Ändringsprioritet

Denna funktion används endast i undantagsfall. Ex under en ombyggnad när delar/hela huset saknar isolering och kräver onormalt mycket uppvärmning.

I normal drift prioriteras varmvattenproduktion. Med denna funktion anpassas prioriteten till värmeförlusterna när utomhustemperaturen når en viss punkt.

Aktiverad

Värmepumpen kommer att bestämma utifrån värmesystemets temperaturer om det ska växla till värme även om inställd temperatur för varmvatten ännu inte har uppnåtts

Ej aktiverad (normal drift)

Värmepumpen prioriterar produktion av varmvatten och producerar värme efter att inställd temperatur för varmvatten nås

Exempel:

Inställt börvärde för varmvatten är 47°C och värmepumpen arbetar för närvarande i varmvattenläge. Just nu är temperaturen 44°C, dvs den skall i normala fall (funktionen ej aktiverad) värma ytterligare 3°C innan den växlar över till värme. Om temperaturen i värmesystemet sjunker mer än **Tillåten temperaturavvikelse för värme** samt att **Varmvatten min drifttid** har passerat, växlar värmepumpen driftläge till uppvärmning under en period (maximalt **Värme max drifttid**) för att sedan växla tillbaka till produktion av varmvatten.

Starttemperatur för ändringsprioritet

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Inställning av utomhustemperatur som aktiverar **Ändringsprioritet**. Funktionen är aktiv när utomhustemperaturen är under inställd temperatur.

Varmvatten min drifttid

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Enheten för inställningen är minuter.

Värmepumpen kommer att försöka värma upp tappvarmvattnet under en minimal tid innan den växlar till uppvärmning, även om alla övriga villkor för **Ändringsprioritet** är uppfyllda.

Värme max drifttid

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Enheten för inställningen är minuter.

När värmepumpen växlar till värmeläge, låter den enheten stanna i värmeläge under maximalt denna tid, innan den växlar tillbaka för att värma upp varmvattnet

Tillåten temperaturavvikelse för värme

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad.

Inställning av den maximalt tillåtna temperaturavvikelsen i värmesystemet när värmepumpen producerar varmvatten. När detta värde överskrids, växlar värmepumpen arbetsläge till värme.

Tillskott för varmvatten - HBH (Ändringsprioritet)

Möjlig endast om **Ändringsprioritet** är aktiverad. Inställningen gäller endast HBH. Se kap 4.10 för mer information om **HBH**.

Aktiverad	Tillskottsvärmekälla kopplas in för snabbare uppvärmning av varmvattnet
------------------	---

Ej aktiverad	Tillskottsvärmekällan kommer att arbeta enligt normal inställning (se kap. 4.10)
---------------------	--

Varmvatten – ECO-läge

Aktiverad	Kompressorns hastighet begränsas till 50% av max
------------------	--

Ej Aktiverad	Fabriksinställning och normal drift för varmvattenproduktion
---------------------	--

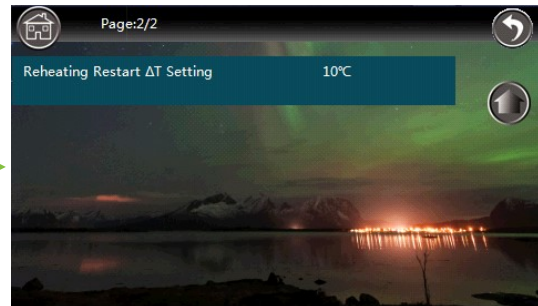
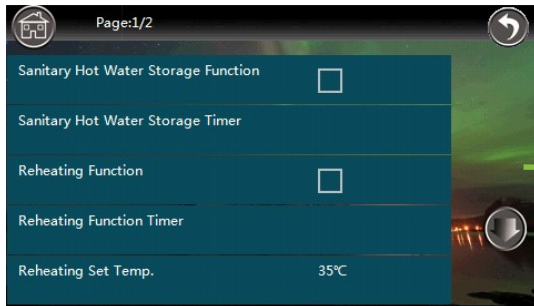
Notera:

Under normal drift (**Varmvatten – ECO-läge** är ej aktiverad) kommer värmepumpen reducera kompressorns hastighet när utomhustemperaturen ökar.

Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för varmvatten

Inställning av temperatur från när **Varmvatten – ECO-läge** skall vara aktiverad. Funktionen kommer vara aktivt när utomhustemperaturen stiger över inställd temperatur.

4.4 Veckoschema varmvatten



Varmvatten PÅ/AV

Denna funktion möjliggör att styra under vilka perioder värmepumpen skall producera varmvatten.

Aktiverad

Funktionen är aktiv under de perioder som väljs i **Veckoschema varmvatten**

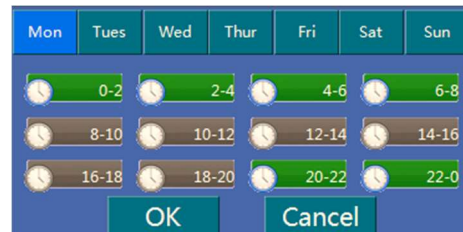
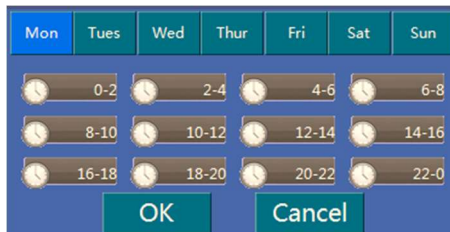
Ej aktiverad

Funktionen är inte aktiv, normal drift

Veckoschema varmvatten PÅ/AV



Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.



Värmepumpen kommer producera varmvatten under den/de perioder som är markerade/gröna. Övrig tid kommer värmepumpen inte producera varmvatten.

Återuppvärmning

Denna funktion används i kombination med **Varmvatten PÅ/AV** och ger möjligheten att ställa in en andra temperatur för varmvattnet. Denna temperatur är aktiv under de perioder som ställs in under **Veckoschema återuppvärmning**.

Notera:

Om de valda perioderna för dessa funktioner överlappar, kommer värmepumpen arbeta mot den högst inställda temperaturen.

Veckoschema återuppvärmning

Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
<input type="checkbox"/> 0-2	<input type="checkbox"/> 2-4	<input type="checkbox"/> 4-6	<input type="checkbox"/> 6-8			
<input type="checkbox"/> 8-10	<input type="checkbox"/> 10-12	<input type="checkbox"/> 12-14	<input type="checkbox"/> 14-16			
<input type="checkbox"/> 16-18	<input type="checkbox"/> 18-20	<input type="checkbox"/> 20-22	<input type="checkbox"/> 22-0			
OK		Cancel				

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
<input checked="" type="checkbox"/> 0-2	<input checked="" type="checkbox"/> 2-4	<input checked="" type="checkbox"/> 4-6	<input checked="" type="checkbox"/> 6-8			
<input type="checkbox"/> 8-10	<input type="checkbox"/> 10-12	<input type="checkbox"/> 12-14	<input type="checkbox"/> 14-16			
<input type="checkbox"/> 16-18	<input type="checkbox"/> 18-20	<input checked="" type="checkbox"/> 20-22	<input checked="" type="checkbox"/> 22-0			
OK		Cancel				

Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten inte är markerade/gröna är funktionen inte aktiv.

Börvärde för återuppvärmning

Inställning av önskad varmvattentemperatur när funktionen är aktiv.

Återuppvärmning startar - ΔT

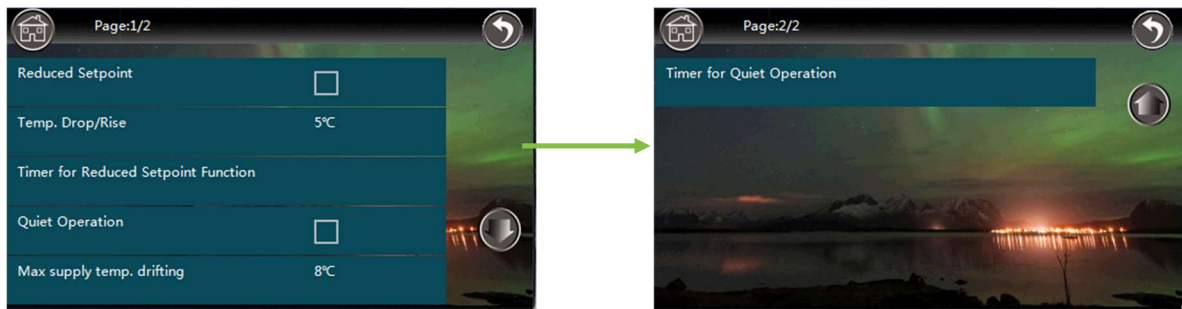
Inställning av hur många grader temperaturen tillåts sjunka i tanken för varmvatten, innan värmepumpen startar produktion av varmvatten.

Rekommenderad inställning för **Återuppvärmning startar - ΔT** är 5°C.

Exempel:

Börvärde för återuppvärmning är inställt till 45°C och **Återuppvärmning startar - ΔT** är inställd till 5°C. Värmepumpen kommer då starta produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunker till 40°C (45-5=40).

4.5 Natt



Sänkt börvärde

Aktiverad

Aktuellt börvärde för värmekurvan sänks med inställt värde för **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**. Om Zon 2 är aktiverad gäller justeringen även den värmekurvan. Funktionen påverkar även kylkurvan för båda zonerna. I kyl drift höjs börvärdet med inställt värde för **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**

Ej aktiverad

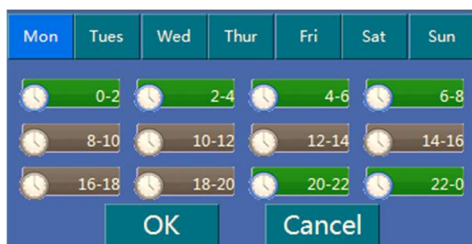
Funktionen är inte aktiv, normal drift

Temperatursänkning (sänkt börvärde)

Se ovan, **Sänkt börvärde**.

Veckoschema för sänkt börvärde

Välj perioder då funktionen skall vara aktiv.



Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Tyst drift (Nattläge)

Aktiverad

Värmepumpen arbetar med lägsta möjliga fart på fläkt och kompressor för lägsta möjliga ljudnivå. Funktionen är aktiv under de perioder som markeras i **Veckoschema för tyst drift** samt om villkoren i **Tillåten temperaturavvikelse för tyst drift** uppfylls

Ej aktiverad

Funktionen ej aktiverad, normal drift

Tillåten temperaturavvikelse för tyst drift

Inställning av den maximalt tillåtna temperaturavvikelsen, gäller båda zonerna.

Veckoschema för tyst drift

Välj perioder som funktionen skall vara aktiv.

Mon	Tues	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun
<input checked="" type="checkbox"/> 0-2	<input checked="" type="checkbox"/> 2-4	<input checked="" type="checkbox"/> 4-6	<input checked="" type="checkbox"/> 6-8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 8-10	<input type="checkbox"/> 10-12	<input type="checkbox"/> 12-14	<input type="checkbox"/> 14-16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 16-18	<input type="checkbox"/> 18-20	<input type="checkbox"/> 20-22	<input type="checkbox"/> 22-0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OK Cancel

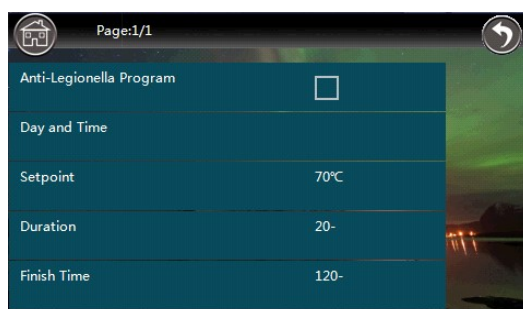
Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Notera:

Om de valda perioderna för **Sänkt börvärde** och **Tyst drift** överlappar, kommer värmepumpen arbeta enligt **Tyst drift** och med ett sänkt börvärde enligt inställningen **Temperatursänkning (sänkt börvärde)**.

4.6 Legionella



Antilegionella-funktion

Om tappvarmvattnet slingbereds behöver funktionen inte aktiveras eftersom varmvattnet inte lagras i tanken utan värms upp i samband med att man öppnar kranen.

Notera:

För att värma vattnet till 65-70°C krävs tillskott. Säkerställ att tillskottsvärmekällan är placerad i tanken för varmvattnet och är kopplad till relä RK3 (HWTBH).

Aktiverad

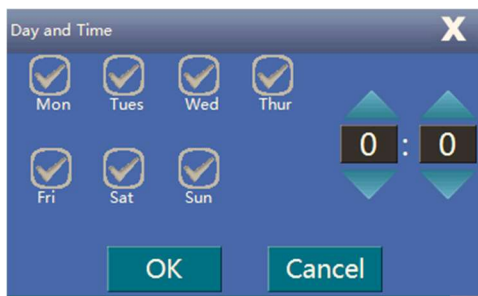
Temperaturen höjs tillfälligt 1 gg/vecka under den period som markeras i **Veckoschema för antilegionella-funktion**

Ej aktiverad

Funktionen är inte aktiv, normal drift

Veckoschema för antilegionella-funktion

Välj period då funktionen skall vara aktiv.



Börvärde för antilegionella-funktion

Inställning av önskad varmvattentemperatur när funktionen är aktiv.

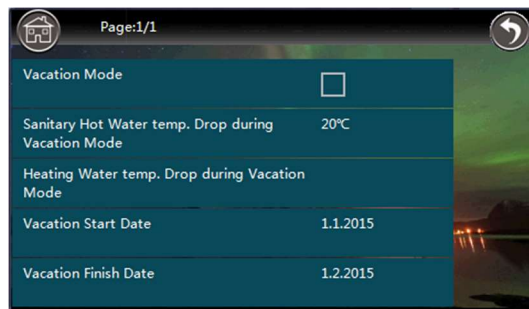
Varaktighet för antilegionella-funktion

Inställning av hur många minuter värmepumpen skall hålla inställt börvärde för funktionen

Max. tid för antilegionella-funktion

Om värmepumpen inte klarar att uppfylla villkoren för antilegionella-funktionen under denna inställda tid (minuter), avslutas funktionen och ett felmeddelande visas på displayen.

4.7 Semester



Semesterläge

Med denna funktion har man möjlighet att sänka börvärden både för varmvatten och värmen i huset under en period, ex vid semester.

Aktiverad	Funktionen är aktiv under den period som väljs i Startdatum – semesterläge och Slutdatum – semesterläge
------------------	---

Ej aktiverad	Funktionen är inte aktiv, normal drift
---------------------	--

Sänkning av börvärdet för varmvatten vid semesterläge

Inställning av hur många grader börvärdet för varmvattnet skall sänkas under perioden.

Sänkning av börvärdet för värme vid semesterläge

Inställning av hur många grader börvärdet för värme (värmekurvan) skall sänkas under perioden.

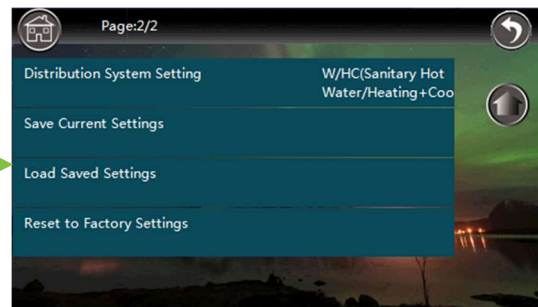
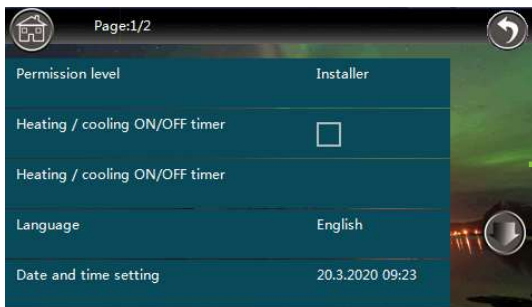
Startdatum – semesterläge

Ställ in datumet från vilken dag semesterläget skall vara aktiverat.

Slutdatum – semesterläge

Ställ in datumet då semesterläget skall avslutas och värmepumpen skall återgå till de normala inställningarna.

4.8 Användare



Behörighetsnivå

Se kap. 3.1.

Värme/kyla PÅ/AV veckoschema

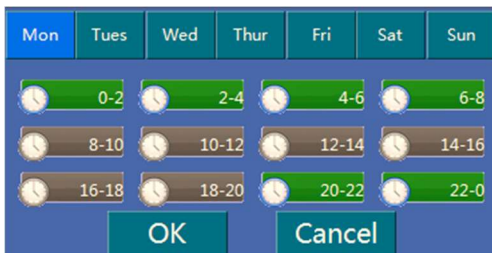
Aktiverad

Värmepumpen kommer värma/kyla, enbart i de perioder som markeras. Övrig tid, enbart antifrys. Inställningen påverkar inte varmvatten

Ej aktiverad

Normal drift

Veckoschema för Värme/kyla PÅ/AV:



Om fälten är markerade/gröna är funktionen aktiv.

Om fälten ej är markerade/gråa är funktionen ej aktiv.

Språk

Inställning av menyspråk.

Inställning av datum och tid

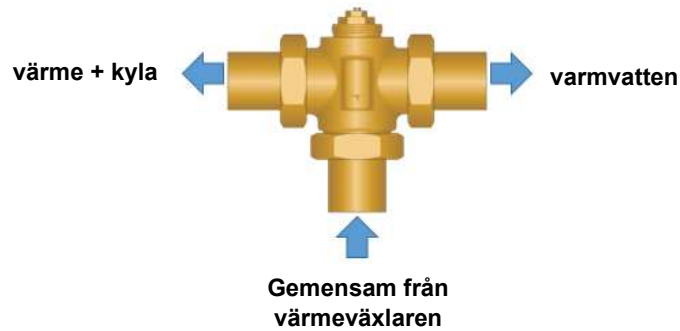
Ställ in aktuell tid och datum.

Inställningar för distributionssystemet

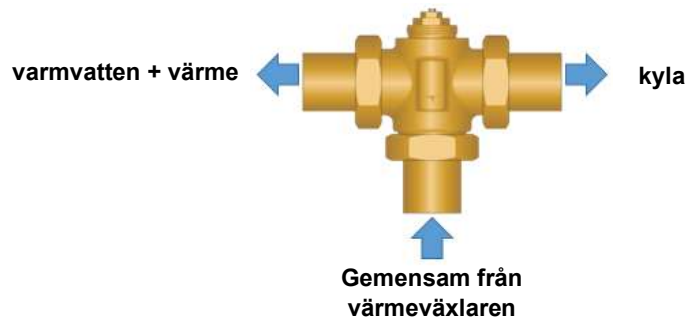
Denna inställning talar om för styrsystemet, logiken/riktningen på växelventilen när värmepumpen arbetar med antingen värme, kyla eller varmvatten.

Två val är möjliga:

W/HC (varmvatten / värme+kyla)



WH/C (varmvatten+värme / kyla)



Spara aktuella inställningar

Som sista punkt vid driftsättning, rekommenderas att **Spara aktuella inställningar**. Då finns alltid möjligheten att återställa inställningarna som de var vid driftsättning genom **Ladda sparade inställningar**.

Ladda sparade inställningar

Återställ till de sparade inställningarna.

Återställ till fabriksinställningar

Återställer alla inställningar till fabriksinställning

4.9 Arbetsläge



Varmvatten

Aktiverad	Värmepumpen skall producera varmvatten
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera varmvatten

Värme

Aktiverad	Värmepumpen skall producera värme
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera värme

Kyla

Aktiverad	Värmepumpen skall producera kyla
Ej aktiverad	Värmepumpen skall inte producera kyla

Grundläggande driftlägen

Denna funktion är under utveckling!

AKTIVERA EJ DENNA FUNKTION! Det kan skada värmepumpen!

Maximal drifttid för lägsta kompressorhastighet

Ange antalet minuter som kompressorn, maximalt får gå med lägsta hastighet.

Kyl- och värmedrift – styrning

Inställning av vad som skall styra värmepumpen att starta produktion av värme eller kyla.
Inställningarna påverkar inte varmvatten.

Möjliga inställningar är:

AV	Värmepumpen kommer inte växla till värme eller kyla automatiskt. Det måste göras manuellt
Utomhustemperatur	Värmepumpen startar automatiskt värme och kyla, baserat på temperaturerna som ställs in för Utomhustemperatur för att starta värmedrift och Utomhustemperatur för att starta kyl drift
Extern styrning	Värme eller kyla styrs av två potentialfria anslutningar (ingen spänning!), HS-COM (värme) och CS-COM (kyla). Notera: Om HS-COM är slutna kommer värmepumpen att producera värme, oavsett utomhustemperatur
Extern styrning + utomhustemperatur	Som "Extern styrning" fast med tillägget att den tar hänsyn till inställda temperaturer under Utomhustemperatur för att starta värmedrift och Utomhustemperatur för att starta kyl drift . Notera: Om HS-COM är slutna kommer värmepumpen att producera värme, om utomhustemperaturen är under Utomhustemperatur för att starta värmedrift

Utomhustemperatur för att starta värmedrift

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som värmepumpen skall producera värme.

Exempel:

Inställningen för att starta uppvärmning är 18°C. När utomhustemperaturen sjunker under 18°C kommer värmepumpen att börja producera värme. När utomhustemperaturen stiger över 18°C slutar värmepumpen att producera värme.

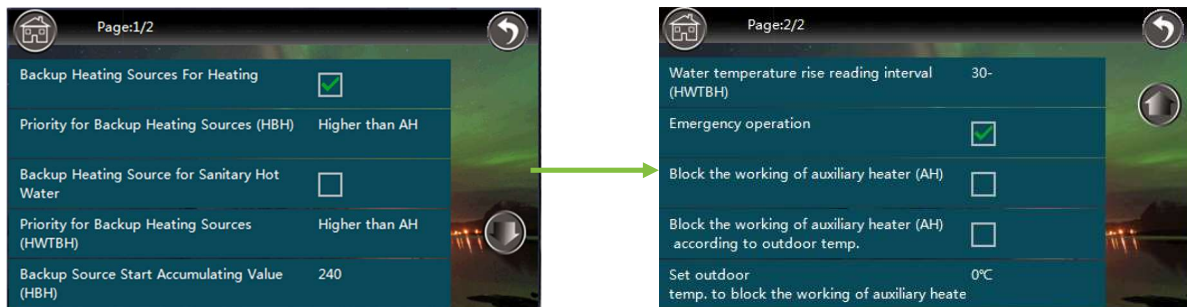
Utomhustemperatur för att starta kyl drift

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som värmepumpen skall producera kyla.

Exempel:

Inställningen för att starta kyl drift är 25°C. När utomhustemperaturen stiger över 25°C kommer värmepumpen att börja producera kyla. När utomhustemperaturen sjunker under 25°C slutar värmepumpen att producera kyla.

4.10 Tillskott



I denna meny ställer man in styrning av tillskottsvärmekällor. Tillskottsvärmekällor kan vara av olika typ t.ex. elpatron, pellets-, ved- eller oljepanna. De kopplas in vid behov, i ett eller två steg, beroende på inställningarna nedan.

AH (Auxiliary Heater)	Gemensam för <u>både värme och varmvatten</u> . Relä RK1
HBH (Heating Backup Heater)	Används enbart till värme. Relä RK2
HWTBH (Hot Water Backup Heater)	Används enbart till varmvatten. Relä RK3

Notera:

I vissa modeller är AH och HBH integrerade i enheten (elpatroner), se teknisk specifikation. Vid installationer med separata tankar för värme och varmvatten, tänk på att **AH** är gemensam för båda och kan därför inte placeras i en av tankarna, utan före växelventilen.

Extra tillskottsvärmekälla för värme

Aktiverad	Värmepumpen kopplar in två tillskottsvärmekällor i två steg (AH+HBH)
Ej aktiverad	Värmepumpen kopplar bara in AH

Prioritet av tillskott för värme (HBH)

Inställning av vilket relä RK1 och RK2 (AH och HBH) som skall kopplas in som första steg.

Lägre än AH	Första steg AH (RK1) och andra steg HBH (RK2)
Högre än AH	Första steg HBH (RK2) och andra steg AH (RK1)

Extra tillskottsvärmekälla för varmvatten

Aktiverad	Värmepumpen kopplar in två tillskottsvärmekällor i två steg (AH+HWTBH)
Ej aktiverad	Värmepumpen kopplar bara in AH

Prioritet av tillskott för varmvatten (HWTBH)

Inställning av vilket relä RK1 och RK3 (AH och HWTBH) som skall kopplas in som första steg.

Lägre än AH	Första steg AH (RK1) och andra steg HWTBH (RK3)
Högre än AH	Första steg HWTBH (RK3) och andra steg AH (RK1)

Tillskott för värme – Ackumulerat startvärde (ΔT)

Fabriksinställning: 200 (gradminuter).

Med gradminuter menas produkten av det ackumulerade värmeunderskottet i grader ($^{\circ}\text{C}$) och uppmätt tid (i minuter).

Exempel:

Börvärdet (T_{set}) vid en viss tidpunkt är 35°C och ärvärdet (T_{actual}) är 33°C . Det ger ett värmeunderskott, differens (ΔT) på 2°C ($35-33=2$). Efter 100 minuter har 200 gradminuter passerat ($2 \times 100 = 200$). När det inställda, ackumulerade startvärdet överskrider kopplas första steget tillskott in. Därefter startar en ny nedräkning för det andra steget.

Dvs. Om det inställda, ackumulerade startvärdet är lågt kommer tillskott att kopplas in tidigt. Det är möjligt att ställa in värden mellan 0 och 600.

Tillskott för varmvatten – Läsintervall

Fabriksinställning: 30 (minuter).

Exempel:

Värmepumpen startar produktion av varmvatten när temperaturen i tanken sjunkit till 45°C . Om värmepumpen inte klarat av att höja temperaturen till 46°C (starttemperatur + 1°C) inom inställd tid kopplas första steget in. Om temperaturen inte har uppnåtts efter ytterligare en period kopplas andra steget in.

Nöddrift

Aktiverad	Om det uppstår ett fel i värmepumpen så att kompressorn inte kan starta, kommer värmepumpen växla till nöddrift och värma med tillskottsvärmekällor. Alla inställda temperaturer kommer sänkas med 7°C
Ej aktiverad	Om det uppstår ett fel i värmepumpen så att kompressorn inte kan starta, kommer värmepumpen <u>inte</u> värma med tillskottsvärmekällor. Varmvatten och värmen i huset kommer att sjunka

Blockera tillskottsvärmekälla (AH)

Aktiverad AH kommer inte kopplas in

Ej aktiverad AH kommer att kopplas in vid behov

Blockera tillskottsvärmekälla (AH) baserat på utomhustemperatur

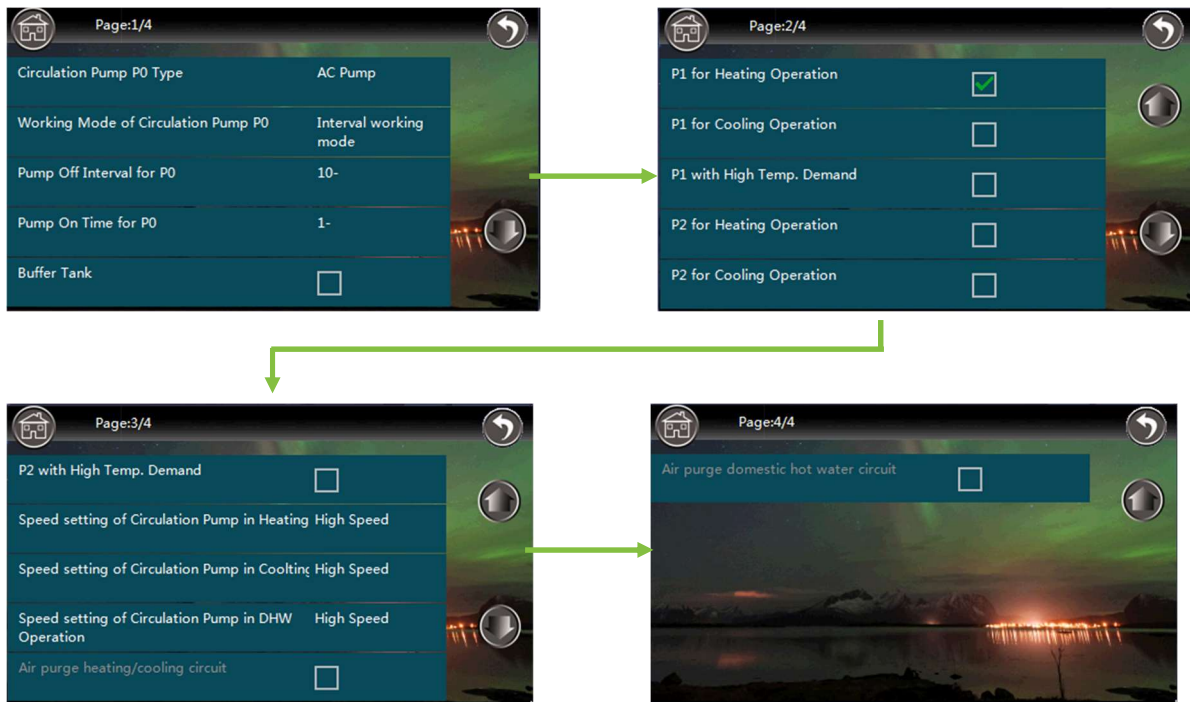
Aktiverad AH kommer inte kopplas in om villkoren för **Utomhustemperatur för att blockera tillskottsvärmare (AH)** uppfylls

Ej aktiverad AH kommer att kopplas in vid behov enligt övriga inställningar

Utomhustemperatur för att blockera tillskottsvärmare (AH)

Inställning av, från vilken utomhustemperatur som **AH** skall blockeras.

4.11 Cirk.pumpar



Värmepumpen kan styra 3 st cirkulationspumpar.

P0	Huvdcirkulationspump. Gemensam för värme, kyla och varmvatten. Placeras innan växelventilen
P1	För värme och kyla
P2	För värme och kyla

Cirk.pump P0 – Typ

Inställning av styrningen till huvdcirkulationspumpen.

DC-varvtalsreg. (PWM-styrning)	Värmepumpen reglerar varvtalet på cirkulationspumpen via PWM (ej standard)
AC Pump (ej PWM-styrning)	Värmepumpen reglerar inte varvtalet på pumpen. Varvtalet kan ändå variera beroende på cirkulationspumpens interna reglering (standard)

Driftinställning för cirk.pump P0

Intervall	När värmepumpen inte arbetar (alla temperaturer är enligt inställda värden), startas P0 enligt Intervall för P0 och Drifftid för intervall – P0
Konstant	P0 är konstant påslagen
Med kompressor	P0 är påslagen samtidigt som kompressorn arbetar

Intervall för P0

För att kontrollera temperaturen i värme- och ev. kylkrets statar **P0** i intervall. Tiden mellan intervallen ställs in i minuter. Fabriksinställning är 10 minuter.

Drifftid för intervall – P0

Inställning för drifftiden för varje intervall. Fabriksinställning är 1 minut.

Bufferttank

Aktiverad	Skall aktiveras om bufferttank är installerad. Rekommenderas att TC-givaren placeras i bufferttanken.
Ej aktiverad	Om systemet inte har en bufferttank installerad

Cirk.pump P1 för värme

Aktivera om **P1** är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar värme.

Cirk.pump P1 för kyla

Aktivera om **P1** är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar kyla.

Extern styrning av cirk.pump P1

Aktiverad	P1 styrs av en potentialfri anslutning (ingen spänning!), TH-COM, och arbetar enbart när det är slutet mellan TH-COM
Ej aktiverad	P1 arbetar enligt övriga inställningar

Cirk.pump P2 för värme

Aktivera om **P2** är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar värme.

Cirk.pump P2 för kyla

Aktivera om **P2** är installerad och skall vara påslagen när värmepumpen producerar kyla.

Extern styrning av cirk.pump P2

Aktiverad

P2 styrs av en potentialfri anslutning (ingen spänning!), TH-COM, och arbetar enbart när det är slutet mellan TH-COM

Notera: Eftersom TH-COM används även till **Extern styrning av cirk.pump P1** kan endast en av **P1** och **P2** styras externt

Ej aktiverad

P2 arbetar enligt övriga inställningar

Varvtal för cirk.pump P0 – värme

Endast möjlig att ställa in om **Cirk.pump P0 – Typ** är inställd till **DC-varvtalsregl. (PWM-styrning)**.

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

Varvtal för cirk.pump P0 – kyla

Endast möjlig att ställa in om **Cirk.pump P0 – Typ** är inställd till **DC-varvtalsregl. (PWM-styrning)**.

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

Varvtal för cirk.pump P0 – varmvatten

Endast möjlig att ställa in om **Cirk.pump P0 – Typ** är inställd till **DC-varvtalsregl. (PWM-styrning)**.

3 val är möjliga:

- Max
- Medium
- Lågt

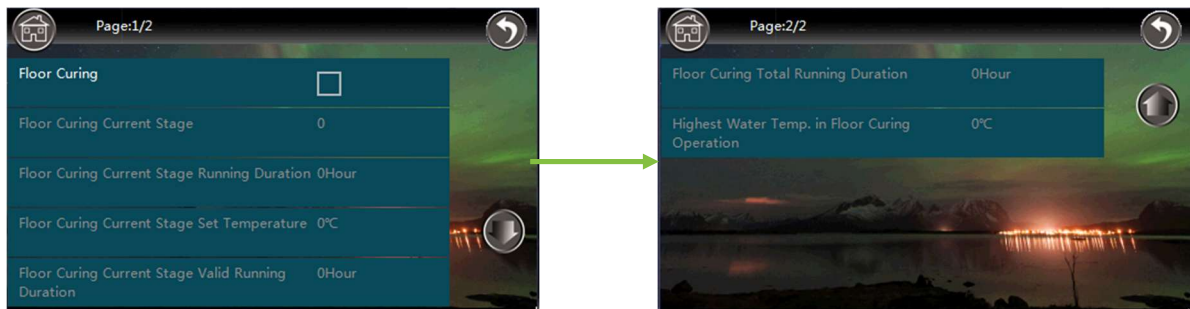
Luftning – värme-/kylkrets

Automatisk luftningscykel för värme- och kylkrets.

Luftning – varmvatten

Automatisk luftning för varmvatten.

4.12 Golvhärdning



Golvhärdning är en termisk funktion som kan användas för uttorkning av betongplattan.

Golvhärdning

Aktiverad

Funktionen är aktiverad

Ej aktiverad

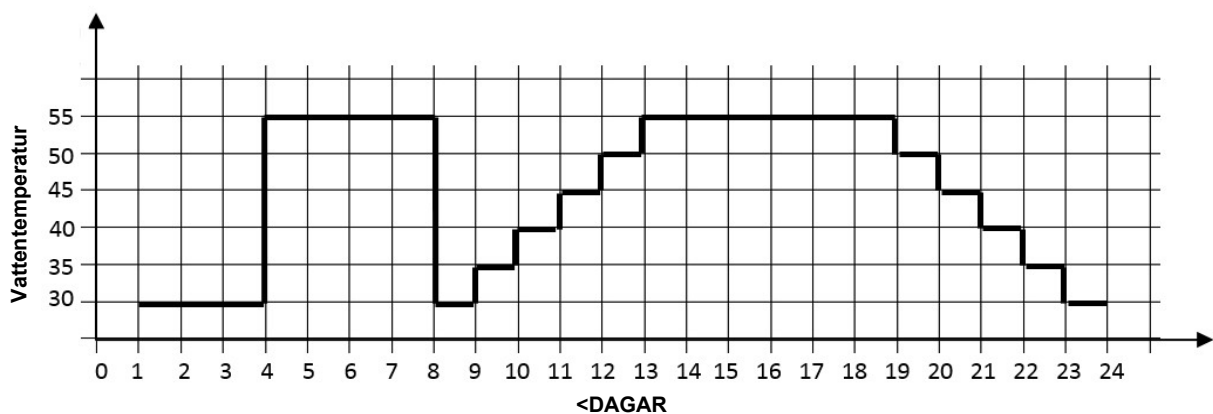
Normal drift, fabriksinställning

Processen för denna funktion sker helt automatiskt. Under processen sker ingen varmvattenproduktion.

Tiden för processen beror på utomhustemperaturer och fukten i betongplattan (minimum 30 dagar).

Hela processen är uppdelad i 2 cykler och 24 steg, se grafen nedan.

Efter processen är avslutad återgår värmepumpen till normal drift.



Aktuellt steg

Visar vilket av de 24 stegen värmepumpen arbetar med.

Total tid för aktuellt steg

Visar den totala tiden för nuvarande steg.

Aktuellt börvärde

Visar det aktuella börvärdet.

Längd på aktuellt steg med önskad temperatur

Visar hur länge värmepumpen arbetat i aktuellt steg.

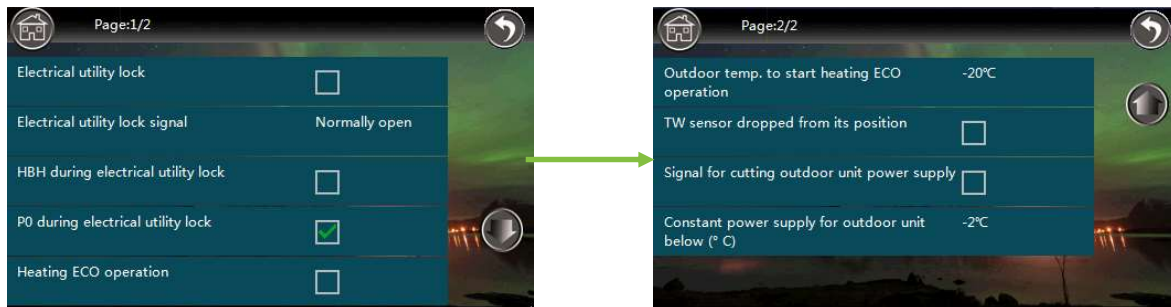
Total längd för funktionen

Visar den totala tiden för processen.

Högsta vattentemp. under golvhärdningsprocessen

Visar den högsta vattentemperaturen under processen.

4.13 Blockering



Extern blockering

Med denna funktion kan man externt blockera kompressorn från att producera värme, kyla och varmvatten.

I vissa länder/områden används en funktion av nätägare för att begränsa effektuttaget på nätet som heter EUL (Electrical Utility Lock). Nätägaren skickar en signal till fastigheten som stänger av enheter som berörs, bl.a. värmepumpar. Det rekommenderas att installera en bufferttank för att ha tillgång till lagrad värme under tiden kompressorn är blockerad. Funktionen styrs av en potentialfri kontakt, ES-COM. Det finns möjlighet att aktivera tillskottsvärmekällan HBH under blockering.

Aktiverad	Kompressorn är blockerad under förutsättningar att villkoren för Typ av signal för extern blockering uppfylls
Ej aktiverad	Normal drift

Typ av signal för extern blockering

Två signaltyper kan väljas för funktionen.

Normally Open – NO	Kompressorn är blockerad när det är slutet mellan ES-COM
Normally Closed – NC	Kompressorn är blockerad när det inte är slutet mellan ES-COM

Drift för HBH under extern blockering

Tillskottsvärmekällan HBH är möjlig att aktivera under blockering.

Aktiverad	Vid blockering aktiveras HBH via relä RK2
Ej aktiverad	Inget tillskott aktiveras vid blockering

Drift för cirk.pump P0 vid extern blockering

Aktiverad	P0 kommer arbeta under blockering
Ej aktiverad	P0 kommer inte arbeta under blockering

Värme – ECO-läge

Med denna funktion finns möjlighet att växla över till annan värmekälla under de kallaste dagarna på året, ex en pelletspanna. Värmekällan skall kopplas till **HBH** (RK2).

Aktiverad	När temperaturen är lägre än Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme , aktiveras HBH (RK2) och kompressorn stoppas.
Ej aktiverad	Normal drift

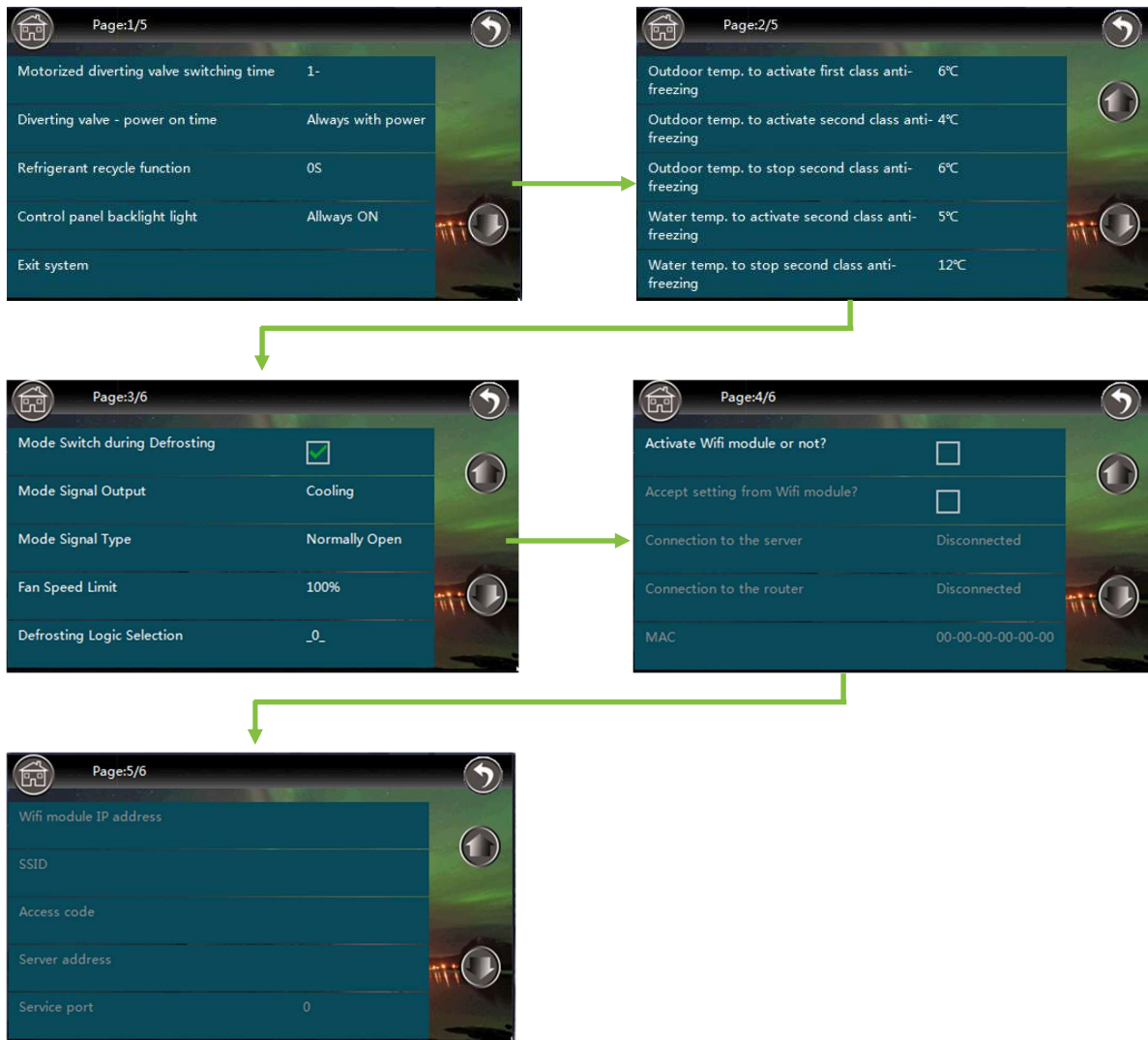
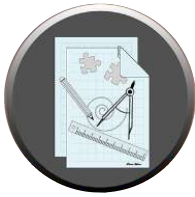
Exempel:

Värme – ECO-läge är aktiverat och **Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme** är inställt till -20°C. En pelletspanna är ansluten som tillsattsvärmekälla och styrs av relä RK2 (**HBH**). När utomhustemperaturen sjunker under -20°C stannar kompressorn och tillsattsvärmekällan **HBH** kopplas till och värmer huset. När temperaturen stiger över -20°C kopplas **HBH** ifrån och kompressorn återgår till normal drift.

Utomhustemperatur för att starta ECO-läge för värme

Inställning av från vilken utomhustemperatur **Värme – ECO-läge** skall vara aktiv.

4.14 Övriga inställningar



Växlingstid för växelventil

Inställning av växlingstiden (minuter) för växelventilen.

Tid som spänning är påslagen till växelventil

Inställning i minuter. Fabriksinställning är **Alltid med spänning** vilket fås om inställningen är 0.

Återvinningsfunktion för köldmedia

Denna funktion används för att pumpa tillbaka köldmediet till utedelen. När funktionen aktiveras startar en nedräkning som visar återstående tid (pågår i 600 sekunder). När funktionen är aktiv stängs alla säkerhetsfunktioner av. Funktionen kan avbrytas genom att klicka på funktionen igen.

Bakgrundsbelysning för display

Alltid PÅ	Fabriksinställning, rekommenderad inställning
3 min	Efter 3 minuters inaktivitet stängs displayen av
5 min	Efter 5 minuters inaktivitet stängs displayen av
10 min	Efter 10 minuters inaktivitet stängs displayen av

Stäng ner användargränssnittet

Används för att stänga ner användargränssnittet och komma till WinCE, kan behövas vid uppdatering av mjukvara. När man är inloggad som **Installatör** finns även en **Exit**-knapp i huvudmenyn.

Tabell för frostkydd

Om värmepumpen inte arbetar och det finns frysrisk, träder säkerhetsfunktioner in enligt nedan förutsättningar. Fabriksinställningen rekommenderas.

Utomhustemperatur för att aktivera nivå 1 för frostkydd	Om utomhustemperaturen sjunker under denna temperatur så startar cirkulationspumpen
Utomhustemperatur för att aktivera nivå 2 för frostkydd	Om utomhustemperaturen sjunker under denna temperatur så startar kompressorn och alla tillsattsvärmekällor
Utomhustemperatur för att stoppa nivå 1 för frostkydd	Om utomhustemperaturen stiger över denna temperatur avslutas forstskyddet för <u>nivå 1 och nivå 2</u>
Vattentemperatur för att aktivera nivå 2 för frostkydd	Om vattentemperaturen sjunker under denna temperatur så startar kompressorn och alla tillsattsvärmekällor
Vattentemperatur för att stoppa nivå 2 för frostkydd	Om utomhustemperaturen stiger över denna temperatur avslutas forstskyddet för <u>nivå 1 och nivå 2</u>

Driftlägesväxling tillåten under avfrostning

Aktiverad	Värmepumpen tillåts växla driftläge (värme/varmvatten) för att genomföra avfrostning
Ej aktiverad	Värmepumpen avfrostar mot aktuellt driftläge (värme/varmvatten). Om temperaturen är lägre än 23° finns inte tillräckligt med energi för att avfrostas. Avfrostningen avslutas då och ett larm visas

Arbetsmodus – signalutgång (MS)

Anslutningen **MS** kan aktiveras och visa om värmepumpen arbetar med värme eller kyla via en 230V signal. Följande val är möjliga

AV	MS är inte aktiverat
Uppvärmning	MS växlar enligt Arbetsmodus – signaltyp när värmepumpen producerar värme
Kylning	MS växlar enligt Arbetsmodus – signaltyp när värmepumpen producerar kyla

Arbetsmodus – signaltyp

Normally Open – NO	230V på MS när värmepumpen arbetar med värme eller kyla, beroende på inställning av Arbetsmodus – signalutgång (MS) . Annars 0V
Normally Closed – NC	0V på MS när värmepumpen arbetar med värme eller kyla, beroende på inställning av Arbetsmodus – signalutgång (MS) . Annars 230V

Gräns för fläktmotor

Med denna funktion kan fläktens maxhastighet begränsas. Möjliga val är 90%, 95% och 100% (av max). Rekommendationen är att inte ändra eftersom det påverkar kapaciteten, COP och kan även försämra avfrostningen.

Avfrostningslogik

Denna funktion skall enbart användas på inrådan av ES tekniska support. Ändrad avfrostningslogik kan skada enheten och påverka garantin.

0	Fabriksinställning, effektiv avfrostning
1	Fasta avfrostningsintervall – 45 min
2	Används enbart under test

Aktivera WiFi-modulen eller inte?

Aktiverad	WiFi-modulen är aktiverad, extern övervakning och styrning är möjlig
Ej aktiverad	WiFi-modulen är inte aktiverad

Acceptera inställningar från WiFi-modulen?

Aktiverad

Möjlighet att ändra inställningar via WiFi, rekommenderas

Ej aktiverad

Endast möjligt att övervaka via WiFi, ej ändra inställningar

Ansluten till server

Ansluten

Enheten är ansluten till ES Web server

Bortkopplad

Enheten är inte ansluten till ES Web server

Ansluten till routern

Ansluten

Enheten är ansluten till fastighetens router (trådlösa nätverk)

Bortkopplad

Enheten är inte ansluten till fastighetens router (trådlösa nätverk)

MAC

Visar MAC-adressen för WiFi-modulen. Om adressen visar 00-00-00-00-00-00, kontrollera anslutningarna mellan enheten och WiFi-modulen.

Wifi-modulens IP-adress

Visar IP-adressen för WiFi-modulen från fastighetens router.

Hemnätverkets namn

Visar namnet på nätverket som enheten är uppkopplad mot.

Lösenord

Lösenordet visas om man är inloggad som **Installatör**, annars visas *********.

Serveradress

Visar adressen på servern som enheten är uppkopplad mot.

Serviceport

Visar den dedikerade serviceporten.

4.15 Realtidsdata

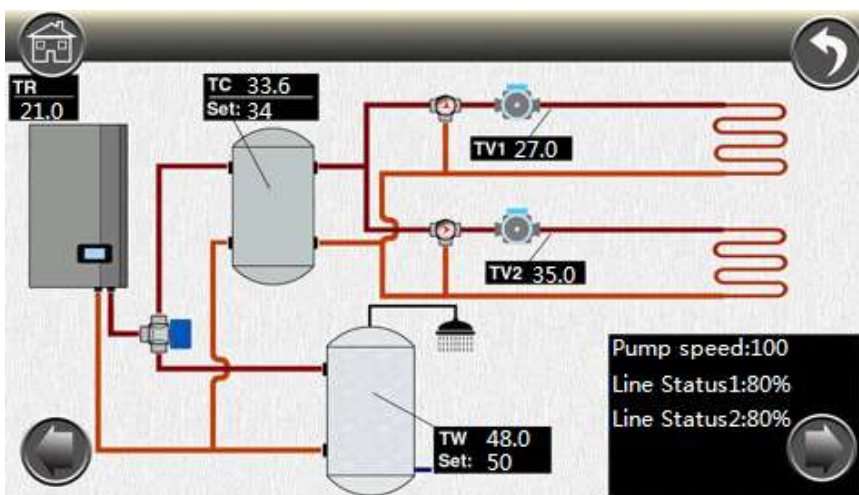
Denna meny visar aktuella data för värmepumpen. De kan användas för att diagnostisera driften av värmepumpen.

5 Informationssidor

Genom att i någon av undermenyerna trycka på  kommer man till informationssidorna. Den första är en hydraulisk överblick.



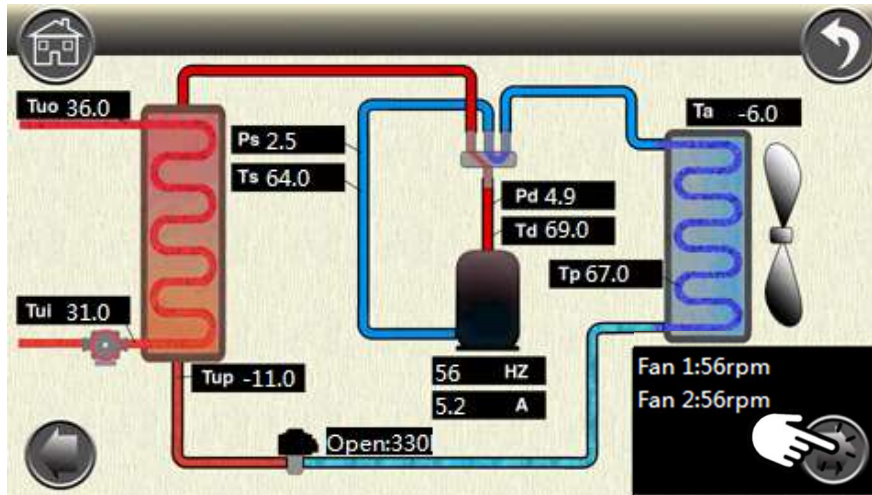
Hydraulisk överblick



TC	Vattentemperatur för värme eller kyla
TW	Varmvattentemperatur
TV1	Vattentemperatur för Zon 1
TV2	Vattentemperatur för Zon 2
TR	Rumstemperatur
Line Status1	Visar kommunikationen mellan touch displayen och inledelen. 90% till 100% är normalt
Line Status2	Visar kommunikationen mellan touch displayen och utledelen. 90% till 100% är normalt
Pump speed	100 = P0 är på; 0 = P0 är inte på

Överblick kylkrets

Genom att trycka på pilen i det nedre högra hörnet, visas en överblick över kylkretsen.



Ta	Utomhustemperatur
Tui	Inloppstemperatur – förångare
Tuo	Utloppstemperatur – förångare
Tup	Temperatur på köldmedia – vätskefas
Ts	Temperatur, sug sida av kompressor
Td	Temperatur, tryck sida av kompressor
Tp	Förångningstemperatur
Ps	Lågtrycksensor, sug sida av kompressor
Pd	Högtrycksensor, tryck sida av kompressor
Fan 1, 2	Fläkthastighet – fläkt 1 och fläkt 2

6 Felkoder

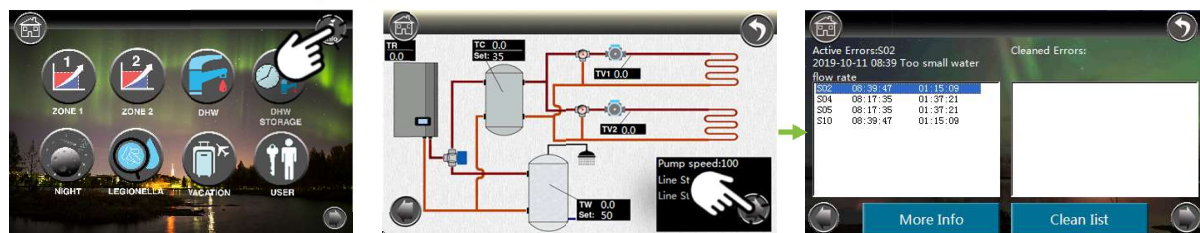
Om något fel inträffar på värmepumpen visas det som en felkod. Felkoder kan även uppkomma vid fel som inte direkt beror på värmepumpen utan i värme-/kylsystemet. Det kan vara för lågt tryck eller luft i systemet, igensatta filter o.s.v. Den typen av fel brukar visa sig under första värmesäsongen.

Felkoder visas i huvudmenyn och i felkodslistan.

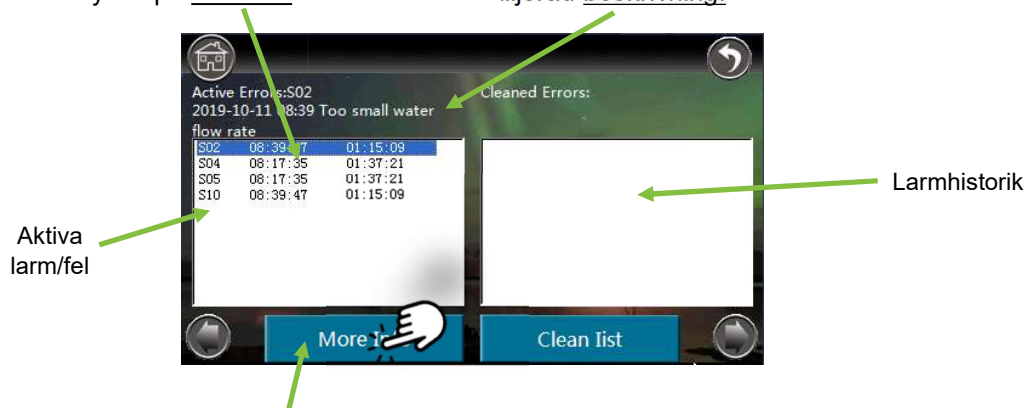


Detaljerad information om felkoder på display

Genom att i någon av undermenyerna trycka på  kommer man till informationssidorna. För att komma till felkodslistan, tryck på högerpilen i nedre högra hörnet två gånger.



Genom att trycka på felkoden visas en mer detaljerad beskrivning.



Genom att trycka på **Mer information** visas information om status på värmepumpen när larmet uppkom.

6.1 Felkodslista

Kod	Namn	Konsekvens	Möjlig orsak och åtgärd
P01	Strömskydd på huvudmatning	Kompressorn stannar	Strömförbrukning för hög eller låg. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera strömförbrukning. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte differens temperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C)
P02	Kompressorfasströmskydd	Kompressorn stannar	Kompressorns strömförbrukning är för hög eller låg. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera kompressorns strömförbrukning. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte differens temperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C)
P03	Skydd kompressordriver	Kompressorn stannar	Fel på drivningen av kompressorn. Kontrollera att kabeln mellan kompressorn och kretskortet är oskadad och ansluten korrekt. Kontrollera att inte kompressorn eller kretskortet är skadade.
P05	Kompressorn stängs av på grund av onormalt högt/lågt tryck	Kompressorn stannar	Systemtrycket är för högt eller lågt. Enheten försöker återstarta efter 5 min. Efter tre försök stannar enheten till spänningen slagits ifrån och till. Kontrollera att fläktmotorn och cirkulationspumpen går normalt. Kontrollera att inte kondensorn är blockerad. Kontrollera att inte vattentemperaturen är för hög och inte differens temperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C).
P06	Kompressorns varvar ned på grund av onormalt högt tryck	Kompressorn sänker hastigheten	Systemtrycket är högre än det inställda trycket då kompressorn skall sakta ner. Om trycket fortfarande är för högt när kompressorn saktat ner, stannar kompressorn. Kontrollera att inte inställt börvärde är för högt, att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte differens temperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C).
P07	Förvärmning av kompressor	Standardfunktion, ingen åtgärd behövs	Varaktigheten är 30min.

			Detta är ett normalt skydd och behöver ingen åtgärd. När kompressorn inte arbetat under lång tid och omgivningstemperaturen är låg, förvärms kompressorn.
P08	Kompressorns utmatningstemperatur för hög	Kompressorn stannar	Om $T_d \geq 110C$ stannar kompressorn med P08. Kontrollera om värdet för vattentemperaturen är för högt inställt, särskilt när omgivningstemperaturen är låg, om vattenflödet är för litet, om systemet har tillräckligt med köldmedium.
P09	Skydd förångningsgivare i utomhusdel	Kompressorn stannar	I kylläge, $T_p \geq 62^\circ C$ under 10s. Kontrollera att ingen luft finns i förångaren.
P10	Skydd för låg eller för hög växelström	Kompressorn stannar	Enhetens matningsspänning är för hög eller låg. Kontrollera matningsspänningen.
P11	Kompressorn stängs av på grund av för hög/låg utomhustemperatur	Kompressorn stannar	Utomhustemperaturen är för hög eller för låg.
F01	Utomhustemperatur - sensorfel – T_a	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F02	Förångningstemperaturgivare - sensorfel – T_p	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F03	Hetgasgivare i utomhusdel - sensorfel - T_d	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F04	Returgasgivare i utomhusdel - sensorfel – T_s	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F05	Förångartrycksensorfel - P_s	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F06	Kondenseringstrycksensorfel – P_d	Kompressorn stannar	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut vid behov.
F07	Fel på tryckvakt	Kompressorn stannar	Om tryckvakten fortfarande står i öppet läge i standby läge eller 2 minuter efter att kompressorn stannat, fås detta fel. Kontrollera tryckvakten och anslutningen.
F09	DC-fläkt A-fel	Kompressorn sänker hastigheten	Fläkten (eller en av fläktarna om två finns) i utedelen kan inte nå önskat varvtal eller fel på feedback-signal. Kontrollera fläkten och kretskortet.
F10	DC-fläkt B-fel	Kompressorn stannar	Ingen av fläktarna i utedelen kan nå önskat varvtal eller fel på feedback-signal. Kontrollera fläkten och kretskortet.
F11	Fel på förångningstryckssenor	Kompressorn stannar	Om sensorn mäter för lågt tryck 3 gånger under en viss period fås detta larm. Enheten kan bara återstarta om spänningen bryts och slås på igen. Kontrollera först om det finns tillräckligt med köldmedia vilket är mest troligt. Säkerställ att det inte finns några läckage på

			kylkretsen, att fläkten och cirkulationspumpen fungerar normalt, att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C).
F12	Fel på kondenseringstryckssenor	Kompressorn stannar	Om sensorn mäter för högt tryck 3 gånger under en viss period fås detta larm. Enheten kan bara återstarta om spänningen bryts och slås på igen. Kontrollera först om vattenflödet är tillräckligt. Säkerställ att fläkten och cirkulationspumpen fungerar normalt, att vattenflödet över värmeväxlaren är tillräckligt, EEV fungerar normalt och att inte differensstemperaturen över värmeväxlaren är för hög (skall inte vara högre än 8°C).
E01	Master & slav - kommunikationsfel	Kompressorn stannar	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och kretskortet i inne- eller utedelen. Kontrollera kabelanslutningen däremellan. Kontrollera att de tre sista DIP-switcharna på kretskorten i inne- och utedelen är satta till 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
E02	Kommunikationsfel mellan spännings- och kompressorkort i utedelen	Kompressorn stannar	Kontrollera kommunikationskabeln mellan spännings- och kompressorkortet. Kontrollera om något av korten är trasiga och behöver bytas ut.
E03	Kompressorfas strömavbrott (öppen / kortslutning)	Kompressorn stannar	Kontrollera om strömkabeln till kompressorn är trasig eller kortsluten.
E04	Kompressorfasström överbelastning (överström)	Kompressorn stannar	Kontrollera om strömkabeln till kompressorn är trasig eller kortsluten.
E05	Fel på kompressorernas driver	Kompressorn stannar	Kontrollera om kompressorkortet är trasigt eller om kabeln till kompressorn är felaktig.
E06	Modul VDC för hög eller för låg spänning	Kompressorn stannar	Matningsspänningen är för hög eller för låg.
E07	AC strömavbrott	Kompressorn stannar	Kontrollera strömmen till utedelen och jämför den med värdet som visas på manöverpanelen. Om skillnaden inte är stor, kontrollera om systemet har tillräckligt med köldmedium (mest troligt är det inte tillräckligt med köldmedium). Om skillnaden är stor, är det troligtvis fel på spänningskortet i utedelen.
E08	Utomhus EEPROM-fel	Kompressorn stannar	Slå av spänningen och slå på efter 2 min, om felet fortfarande är aktivt, byt ut pcb utomhus.
F13	Rumstemperatursensorfel – TR	Enheten stannar eller fortsätter att arbeta enligt inställning	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F14	Tappvarmvattensensorfel - TW	Enheten fortsätter att arbeta förutom tappvarmvatten	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.

F15	Kyl/värme vattentemperatur - sensorfel – TC	Enheten fortsätter arbeta med givaren TUI som referens	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F16	Temperatursensorfel för utgående vatten – Tuo	Enheten fortsätter arbeta med givaren TUI som referens	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F17	Temperatursensorfel för ingående vatten – Tui	Enheten fortsätter arbeta med givaren TUO som referens	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F18	Inomhus coil temp fel – Tup	Enheten fortsätter arbeta förutom med kyla	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F21	Fel på temperatursensor värme/kylkrets 1 - TV1	Enheten fortsätter att arbeta med värme/ kylkrets 1 inaktiverad.	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F22	Fel på temperatursensor värme/kylkrets 2 - TV1	Enheten fortsätter att arbeta med värme/ kylkrets 2 inaktiverad.	Kontrollera om givaren är öppen, kortsluten eller visar felaktigt värde. Byt ut den vid behov.
F25	Kommunikationsfel till styrning inomhus	Enheten stannar	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och inomhus- eller utomhus-PCB. Kontrollera kabelanslutningen däremellan. Kontrollera om de tre sista omkopplarna på utomhuskortet (PCB) är inställda på 001, om de tre sista omkopplarna på inomhuskortet (PCB) är inställda på 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
F27	Indoor PCB EEPROM fel	Enheten fortsätter att arbeta	Byt ut kretskortet i inledningen.
F28	Cirkulationspump PWM signal feedbackfel	Enheten stannar	Kontrollera spänning, kablage till cirkulationspump eller om den är defekt.
F29	Fel på mixventil 1	Enheten fortsätter att arbeta med värme/ kylkrets 1 inaktiverad.	Om TV1 är 4°C högre än det beräknade värdet under 10 min inaktiveras värme-/kylkrets 1. Kontrollera MV1-kabelanslutningen. Kontrollera PCB-utspänningssignalen. Kontrollera om MV1 är defekt.
F30	Fel på mixventil 2	Enheten fortsätter att arbeta med värme/ kylkrets 2 inaktiverad.	Om TV2 är 4°C högre än det beräknade värdet under 10 min inaktiveras värme-/kylkrets 2. Kontrollera MV2-kabelanslutningen. Kontrollera PCB-utspänningssignalen. Kontrollera om MV2 är defekt.
S01	Kondensator coil temp för låg (i kyla)	Kompressorns sänker hastigheten eller stannar (återställs automatiskt)	Kompressorn sänker hastigheten om temp. är lägre än 4°C. Kompressorn stannar om temp. är lägre än 2°C. Kompressorn startar om temp. är högre än 6°C. 1.Kontrollera om den inställda temperaturen för kylning är för låg, om systemet har för litet vattenflöde. kontrollera vattensystemet, särskilt filtret.

			<p>2. Kontrollera att systemet har tillräckligt med köldmedium genom</p> <p>3. Kontrollera om omgivningstemperaturen är lägre än 15°C.</p>
S02	För lågt vattenflöde	Kompressorn stannar (återställs automatiskt)	Systemets vattenflöde är mindre än det minsta tillåtna flödet. Kontrollera vattensystemet, särskilt filter och att ventiler inte är stängda; kontrollera även att vattenpumpen fungerar.
S03	Fel på flödesvakt	Varning men enheten fortsätter att arbeta	Kontrollera anslutningarna eller om flödesvakten är trasig.
S04	Kommunikationsfel	Enheten stannar	Kontrollera att det inte finns någon störande utrustning i närheten. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
S05	Kommunikationsfel	Enheten stannar eller går till nöddrift enligt inställning.	Kommunikationsfel mellan manöverpanelen och inomhus- eller utomhus-PCB. Kontrollera om kabelanslutningen däremellan. Kontrollera om de tre sista brytarna på utomhus- och inomhus PCB är inställda på 001. Enheten återställs när kommunikationen återställs.
S06	Kyltemperatur för låg (TC)	Kompressorn stannar	Kompressorn stannar om vattentemp. är lägre än 5°C i kyläge. Kontrollera om temperaturgivaren Tc är OK och väl ansluten, om inställd vattentemperatur är för låg eller om systemets flöde är för litet.
S07	För hög vattentemp. i värme/varmvatten	Kompressorn stannar	Kompressorn stannar om vattentemp. är högre än 57°C i värme- eller varmvattenläge. Kontrollera att temperaturgivare Tc och Tw är OK och väl ansluten; om inställd vattentemperatur för hög; om systemflödet för litet.
S08	För låg vattentemp. under avfrostning (TUO)	Enheten stannar och återstartas endast via slå av/på spänning	Vattentemp. i systemet är för låg för avfrostning. Höj inställt värde för vattentemp. alt. anslut en tillsattsvärmevärmekälla.
S09	För låg vattentemp. under avfrostning (TUO)	Avslutar pågående avfrostningscykel	Om vattenutloppstemperaturen är lägre än 15°C under avfrostningen kan vatten frysa i plattvärmväxlaren och orsaka skador, avfrostning avslutas därför. Om avfrostningen avbryts 3 ggr visas felkod S08 och kan endast återställas genom att slå av/på spänningen. Höj inställt värde för vattentemp. alt. anslut en tillsattsvärmevärmekälla.
S10	Inte tillräckligt med vattenflöde	Enheten stannar	Om "S02" inträffar 3 ggr under 30 minuter visas felkoden S10. Felet innebär att flödet i systemet är lägre än minsta tillåtna flöde. Kontrollera vattensystemet, särskilt filter och att ventiler inte är stängda; kontrollera även att vattenpumpen fungerar. Enheten återstartas genom att slå av/på spänningen.
S11	Kondensator coil temp för låg (i kyla), 3 ggr	Kompressorn stannar	Om "S01" inträffar under 30 minuter visas felkoden S11.

		<p>1. Kontrollera om den inställda temperaturen för kylning är för låg, om systemet har för litet vattenflöde. kontrollera vattensystemet, särskilt filtret.</p> <p>2. Kontrollera att systemet har tillräckligt med köldmedium genom</p> <p>3. Kontrollera om omgivningstemperaturen är lägre än 15°C.</p>
S12	Golvhärdning misslyckades	<p>Enheten växlar tillbaka till standardarbetsläge med felinformation som visas på skärmen</p> <p>Om golvhärdningsfunktionen inte hinner klart under den maximalt tillåtna tiden, visas den här felkoden. Enheten kommer att gå tillbaka till normalt arbetsläge, med felinformation som visas på displayen. Felinformation kan bara raderas om spänningen slås på/av eller genom att starta golvhärdningsfunktionen igen.</p>
S14	Fel på 3-vägsventil	<p>Programvara behöver uppdateras, kontakta din installatör.</p>

Kära kund!

Vi vill tacka dig för att du läst denna manual.

För mer information är du välkommen att kontakta oss
eller besöka vår hemsida.

www.energysave.se