

Lunna

värmepumpar

Bruksanvisning

Värmepump Lunna WW

Februari 2024



Innehållsförteckning

2 **Installationsanvisningar**

2 Einstallation

6 **Installation**

7 **Styrning av två tankar**

8 Styrning av två tankar

10 **Styrning och inställningar**

11 Starta värmepumpen

11 Ändra temperatur

12 Läsa av sensorer

13 Justera Inställningar

13 Lista över temperaturgivare

15 Ställa in klockan

16 Ställa in timer

20 **Värmekurva och värmeperioder**

20 Justera värmekurvan

21 Justera värmeperioderna

21 Aktivera värmekurva eller värmeperioder

22 **Styrning av elpatron**

23 **Anslut till wifi**

29 **Felkoder**

30 **Garanti**

Tekniska Specifikationer

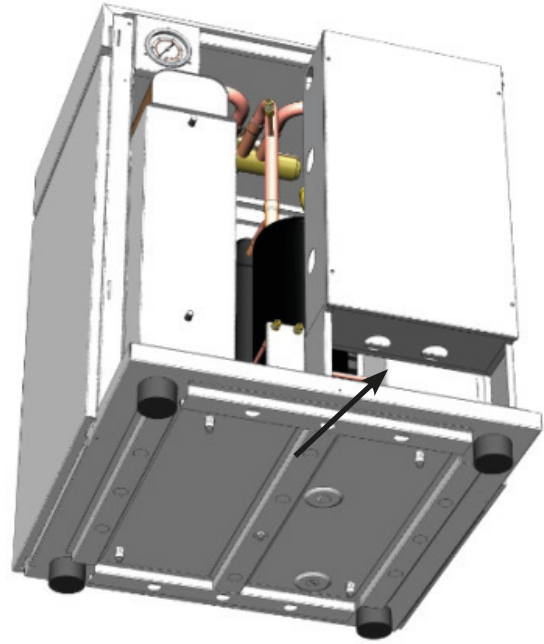
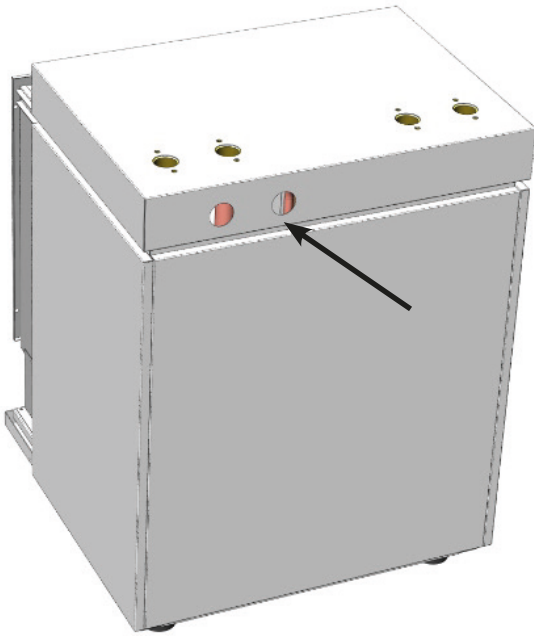
Model	WW 6	WW 12	WW 18
Elektrisk Data			
Spänning / Fas	230V / 1-Fas	400V / 3 Fas	400V / 3 Fas
Min. säkring	10A	3x10A	3x13A
Prestanda			
Värme (Vätska 10°C / Vatten 35°C)	In: 1,3kW / Ut: 7,6kW / COP: 5,8	In: 2,6kW / Ut: 12,2kW / COP 4,7	In: 4,0kW, Ut: 18,5kW / COP 4,7
Värme (Vätska 0°C / Vatten 35°C)	In: 1,3kW / Ut: 5,5kW / COP: 4,3	In: 2,6kW / Ut: 11,4kW / COP 4,3	In: 4,0kW, Ut: 17,2kW / COP 4,3
Värme (Vätska 0°C / Vatten 55°C)	In: 1,75kW Ut: 4,9kW / COP: 2,8	In: 3,8kW, Ut: 9,5kW / COP 2,5	In: 5,74kW, Ut: 14,4kW / COP 2,5
Ljudnivå	40dB vid 3m	42dB vid 3m	42dB vid 3m
Kompressor			
Typ	GMCC Rotary	Panasonic Scroll	Panasonic Scroll
Värmeväxlare (Värmesidan)			
Typ	Tube-in-shell	Plattvärmväxlare	Plattvärmväxlare
Vattenflödesvolym	0,8 m ³ /h	1,1 m ³ /h	1,3 m ³ /h
Max tilloppstemp.	55°C	55°C	55°C
Dim. rörgänga	R20	R25	R25
Värmeväxlare (Kylsidan)			
Typ	Plattvärmväxlare	Plattvärmväxlare	Plattvärmväxlare
Vattenflödesvolym	0,8 m ³ /h	1,1 m ³ /h	1,4 m ³ /h
Dim. rörgänga	R20	R25	R25
Övrig Information			
Cirkulationspump	Inbyggd A-klass på värmesidan Extern A-klass till kylsidan (medföljer)		
Köldmedium	R410A / 950g	R410A / 1500g	R410A / 1800g
Vikt	75kg	80kg	85kg
Mått (Värmepump)	540x540x714mm	580x600x764mm	580x600x764mm
Mått (Förpackning)	590x630x760mm	640x660x900mm	640x660x900mm

Installationsanvisningar

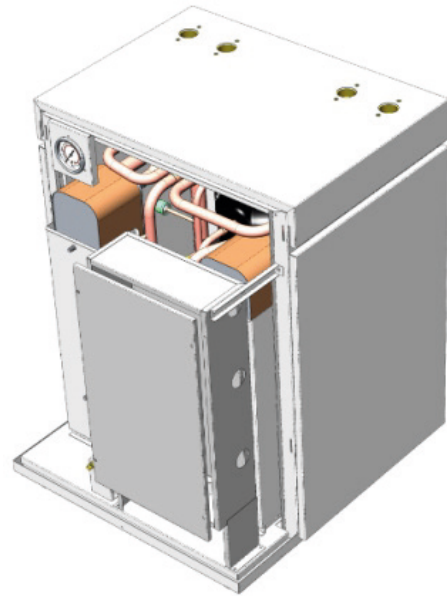
Einstallation

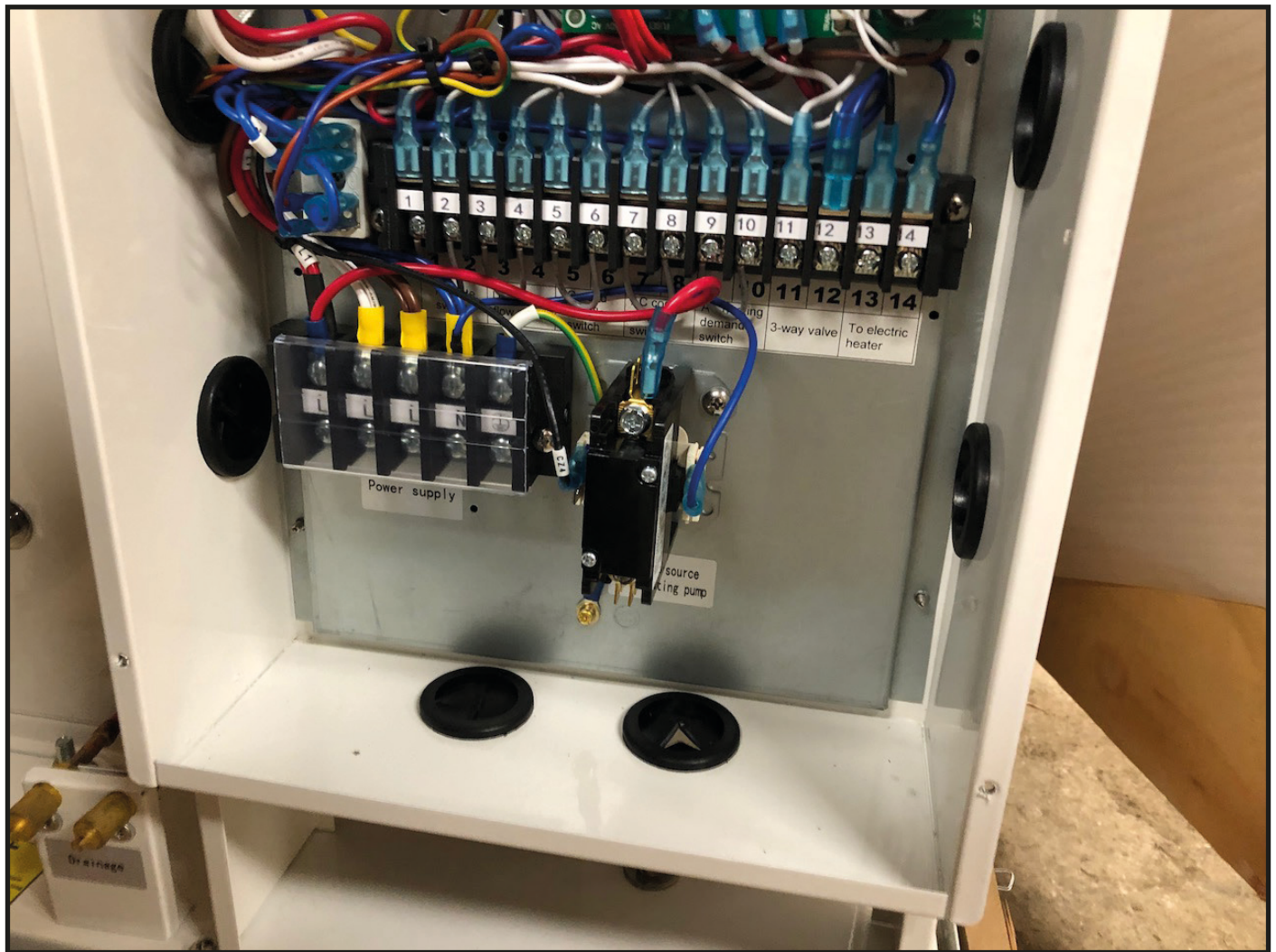


Ta bort de tre ovan markerade skruvarna.
Lyft plåten rakt uppåt
Koppla ifrån sladden till skärmen och ta bort frontplåten.



Bakom värmepumpen finns det uttag för strömanslutning.
Dra in strömanslutningen till ellådan på undersidan.
Skruva bort locket till ellådan.





Anslut faserna, nolla och jord till kopplingsplinten i ellådan.
Värmepumpen har ett inbyggt fasskydd. Om kopplingen har blivit fel, skifta två intelligande faser.

Anslut fas från den externa köldbärarpumpen till undersidan av relät märkt "Ground Source Circulation Pump"

Anslut nolla och jord från den externa köldbärarpumpen till kopplingsplinten "Power Supply".

Utänför värmepumpen finns det tre externa temperaturgivare.

Anslut givaren märkt "Heating" till ackumulatortanken eller närliggande rör som ska styra när värmepumpen ska stanna.

Värmepumpens inbyggda cirkulationspump har två olika driftlägen: intermittert och ständig drift. Intermittert drift innebär att cirkulationspumpen stannar när måltemperaturen är uppnådd. I ständig drift fortsätter pumpen att gå.

Ändra inställningen Pump Mode till On för ständig drift eller till Off för intermittert drift.

Givaren märkt "DHW" används om det finns två olika tankar för värme och varmvatten som värms var för sig med en växelventil. DHW-givaren ska sitta i tanken för varmvatten. I system utan växelventil används inte den här givaren. Den kan då läggas undan inuti värmepumpen.

När en växelventil används ska värmepumpen stå i läget "Status: Hot water + heating".

Om det inte finns någon växelventil ska värmepumpen stå i läget "Status: Heating".

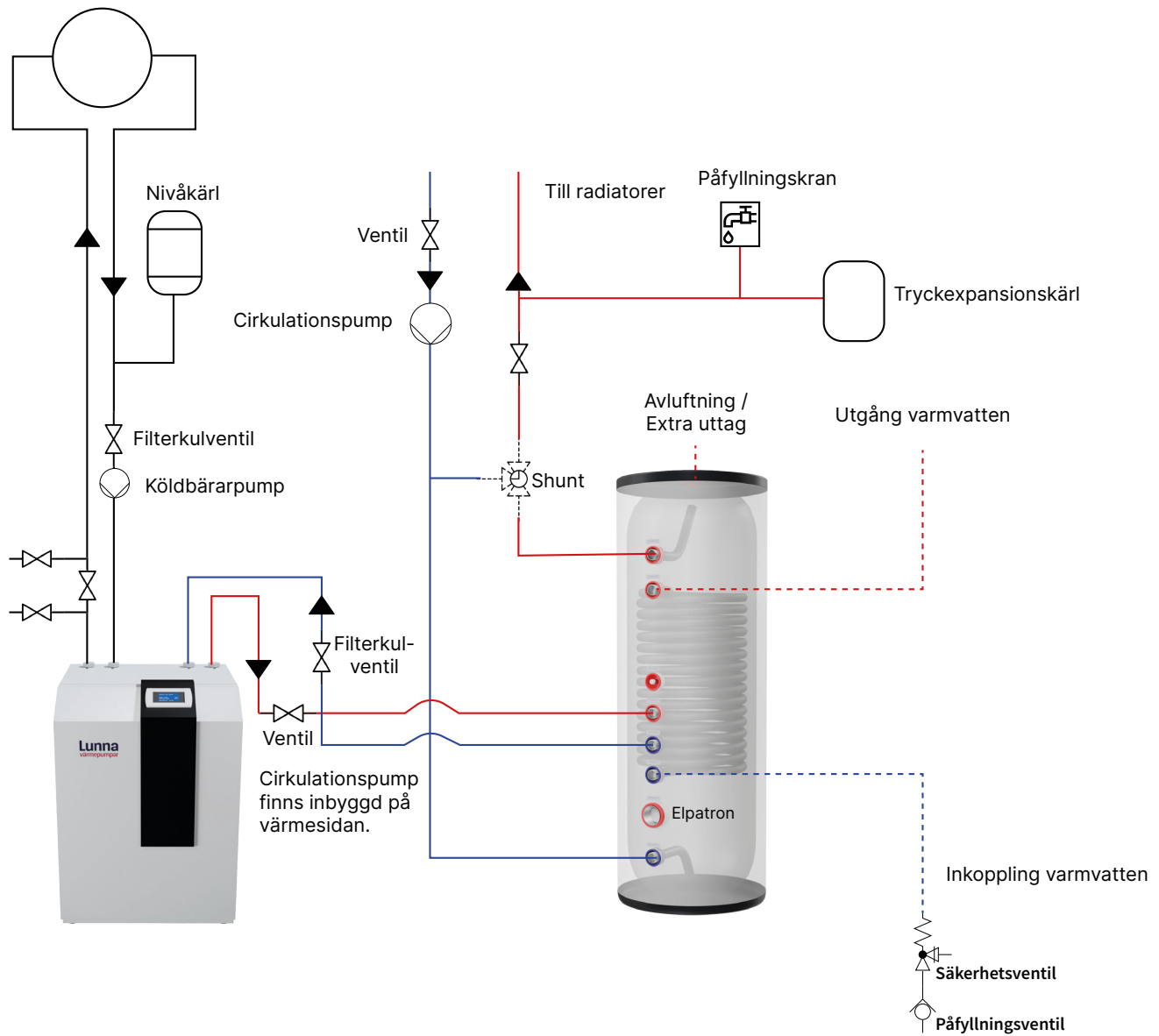
Håll inne knappen Prg i 5 sekunder från hemskärmen för att ändra läge.

Den tredje givaren märkt "Ambient" är en utomhustemperaturgivare. Om värmekurvan ska användas behöver den placeras utomhus.

Alla givare går bra att skarva om de behöver förlängas.

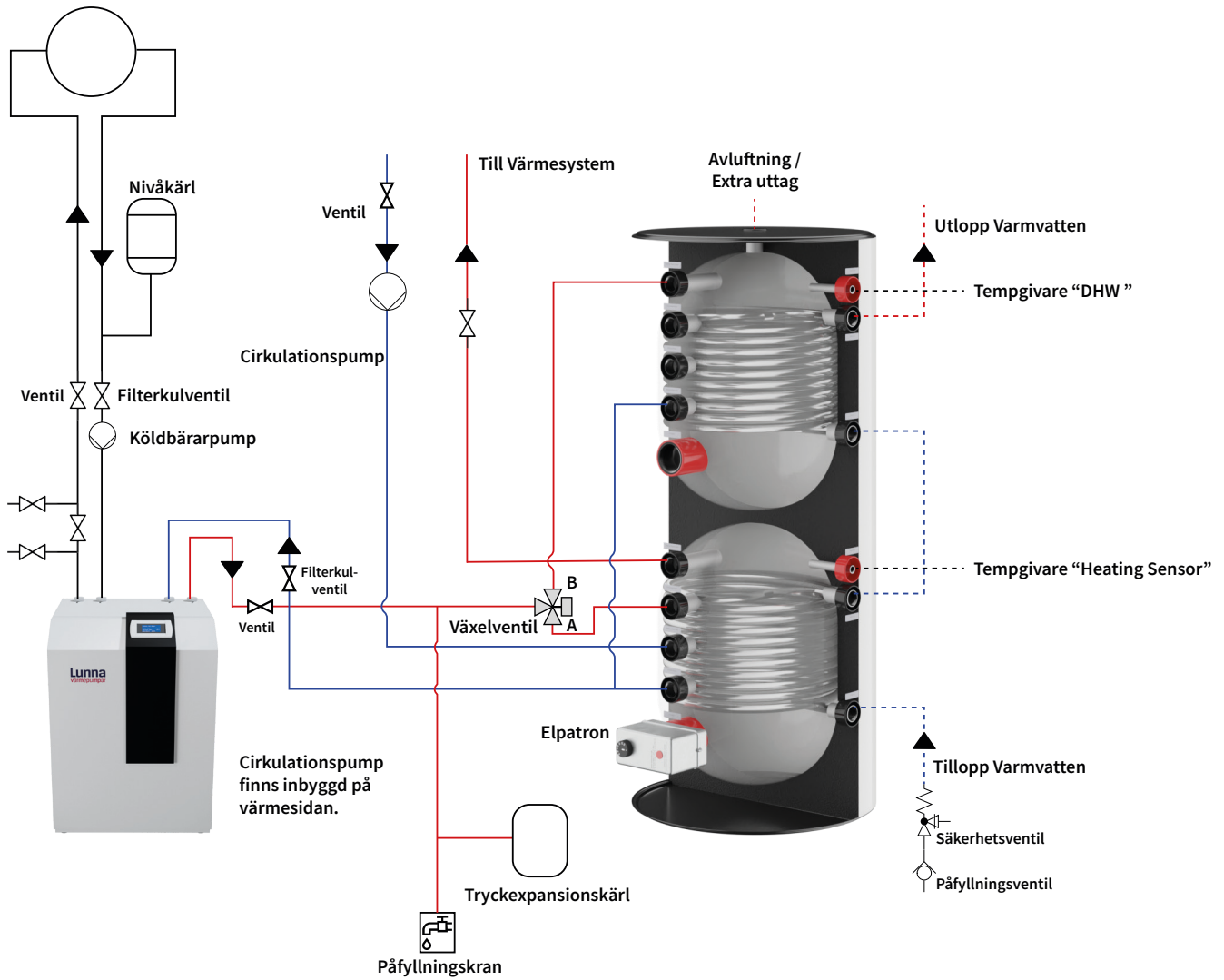
Installation

Borrhål / Jordslinga

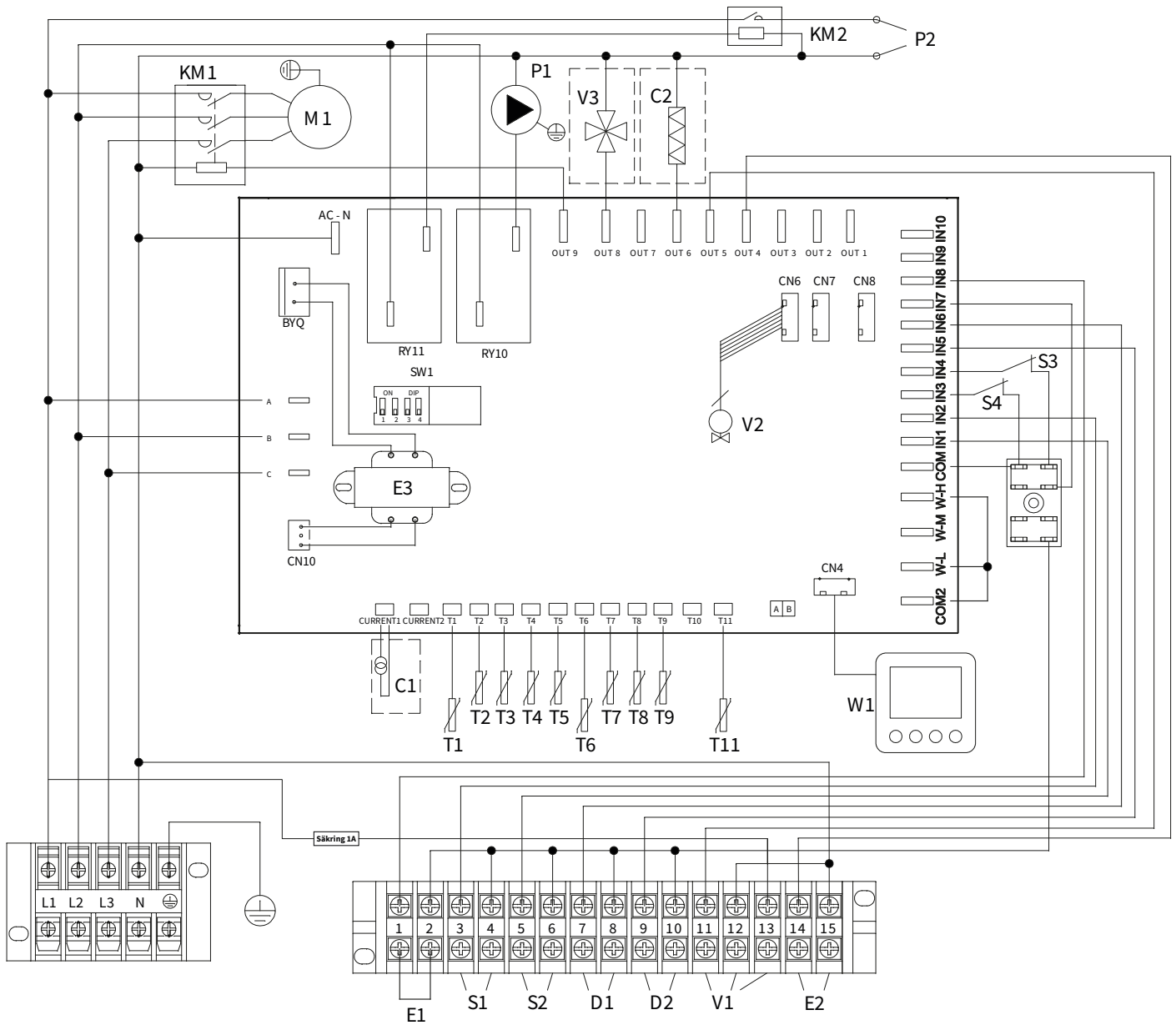


Styrning av två tankar

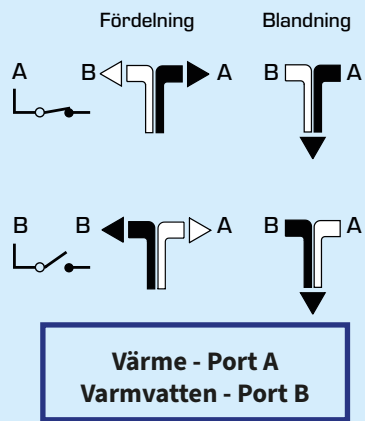
Borrhål / Jordslinga



Styrning av två tankar



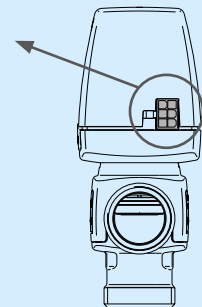
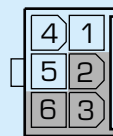
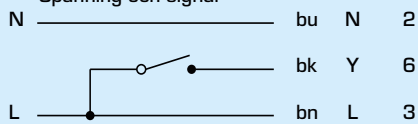
KOPPLINGSBILD - VENTIL



ELKOPPLING

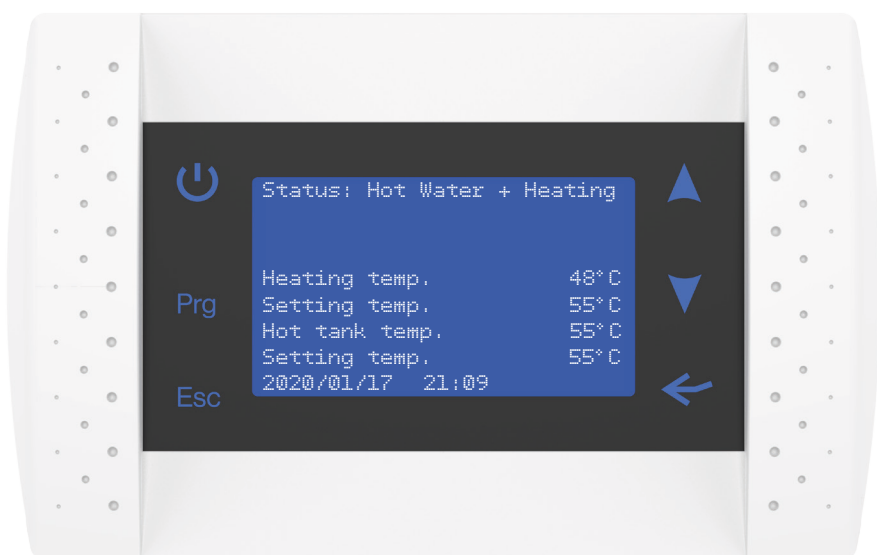
Kontaktbrytare typ Molex.

Spänning och signal

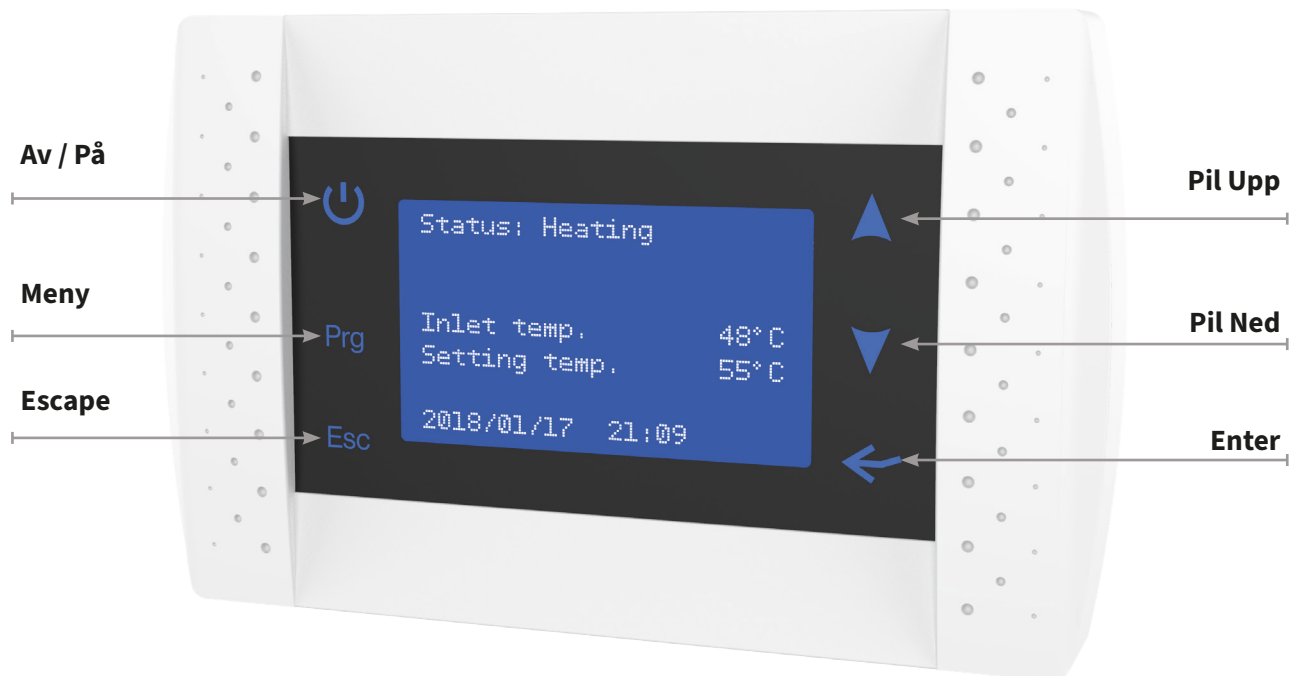


Här beskrivs hur du kopplar in Esbes VZC eller LK EMV serie av växelventiler.

- När värmepumpen gör värme är plinten V1 på kopplingsschemat (Three-way-valve) strömsatt. När den gör varmvatten är plinten strömlös.
- Anslut utgång A från växelventilen till tanken med värme och utgång B till tanken med varmvatten.
- Koppla brun från växelventilen till L1 i värmepumpen.
- Koppla svart från växelventilen till 11(L) på terminalen V1.
- Koppla blå från växelventilen till 12(N) på terminalen V1.
- Nu behöver du ändra värmepumpens status-läge till "Status: Hot water + heating"
- Från hemskärmen håller du inne Prg tills det står "Hot water + heating"
- På hemskärmen visas det nu fyra olika temperaturer (se bild nedanför).
 - Heating temp. är temperaturen på givaren märkt "Heating".
 - Setting temp. är den temperatur som "A.C tank temp." skall uppnå för att stanna.
 - Hot tank temp. är temperaturen i tanken med varmvatten. Givaren för Hot tank temp. är märkt DHW.
 - Setting temp. är den temperatur som "Hot tank temp. skall uppnå för att stanna.
- För att justera temperaturen trycker du på pil ned från hemskärmen. Nu börjar den första Setting Temp. att blinka. Välj önskat värde och tryck på Enter-pilen. Nu börjar nästa Setting Temp. att blinka. Välj önskat värde och tryck på Esc.

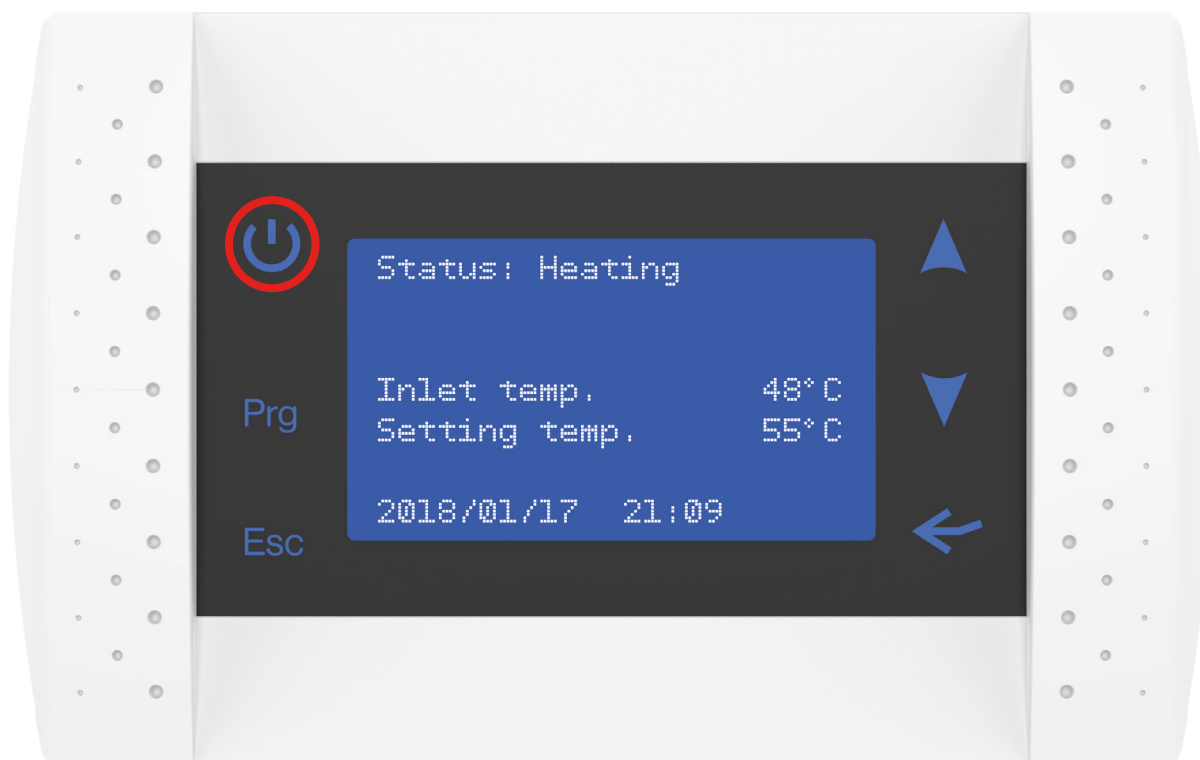


Styrning och inställningar



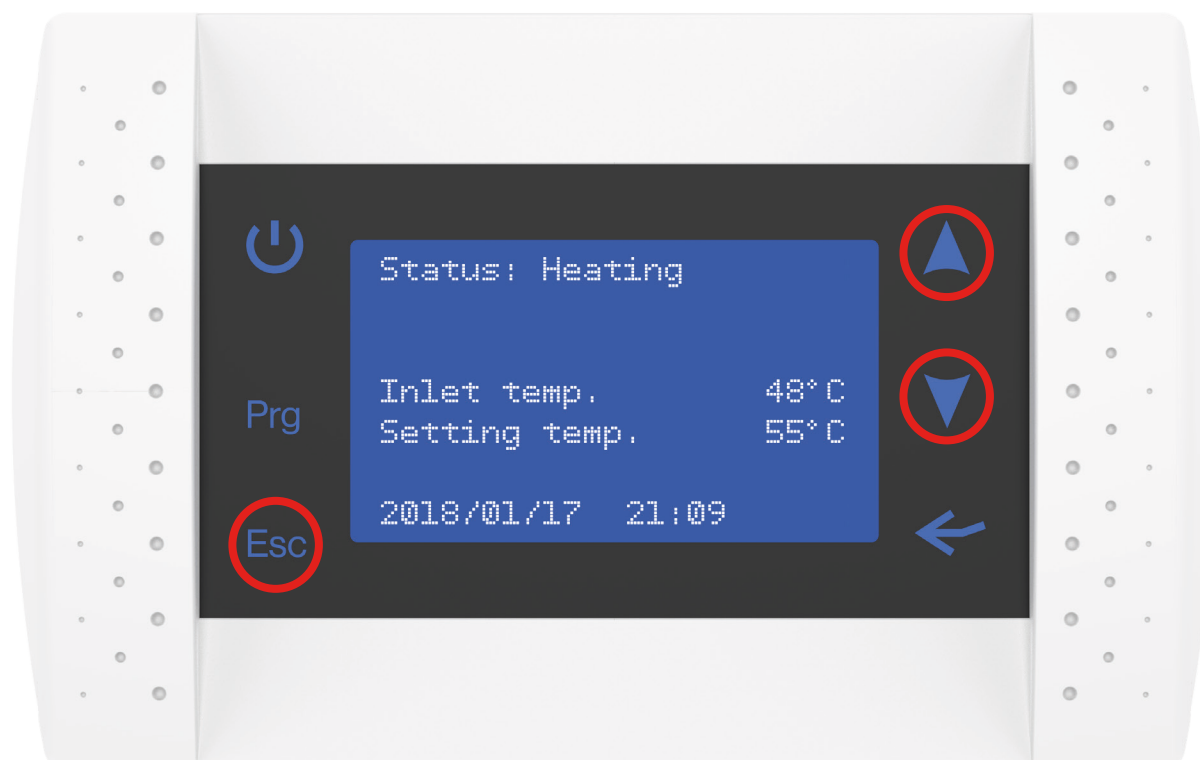
- **Av / På** – Används för att starta och stänga av värmepumpen
- **Meny** – Öppnar menyn
- **Escape** – Används för att backa eller avbryta
- **Pil Upp / Ned** – Navigera
- **Enter** – Bekräftar valt värde

Starta värmepumpen

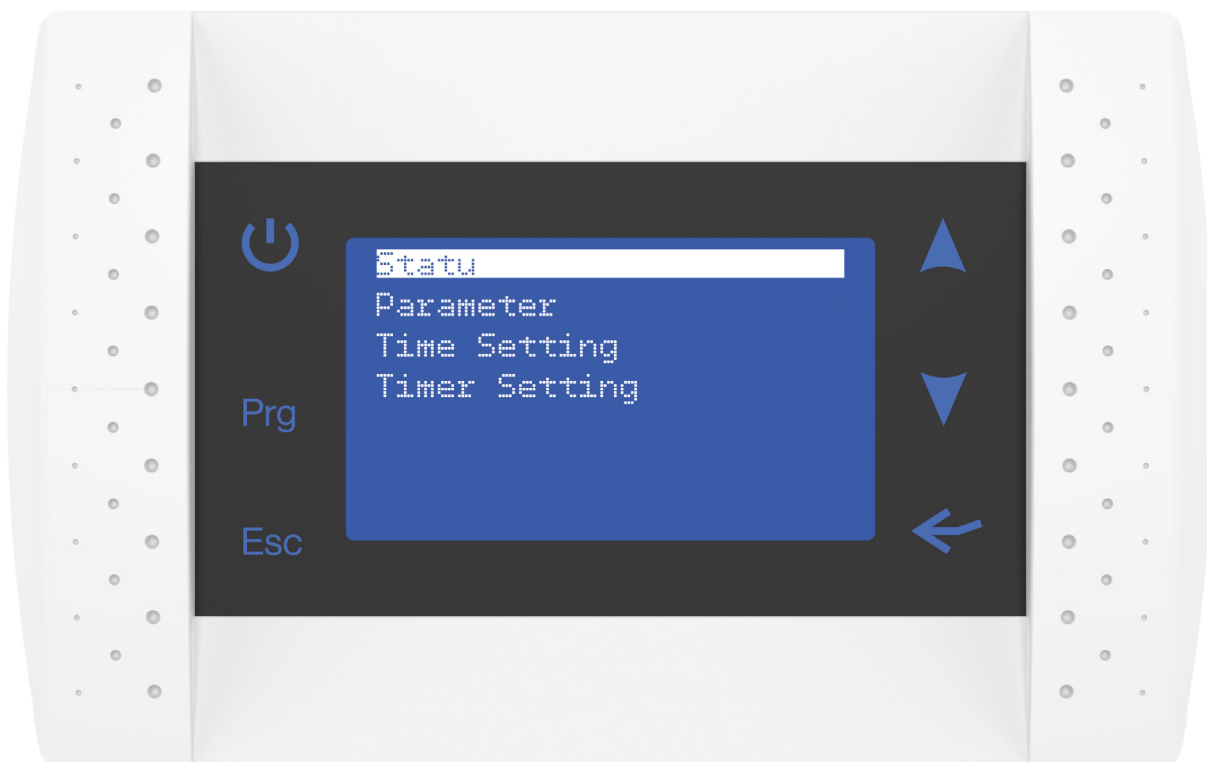


- Håll inne Av / På-knappen för att starta och stänga av värmepumpen.
- Status kommer då att ändras från OFF till Heating eller Hot Water.

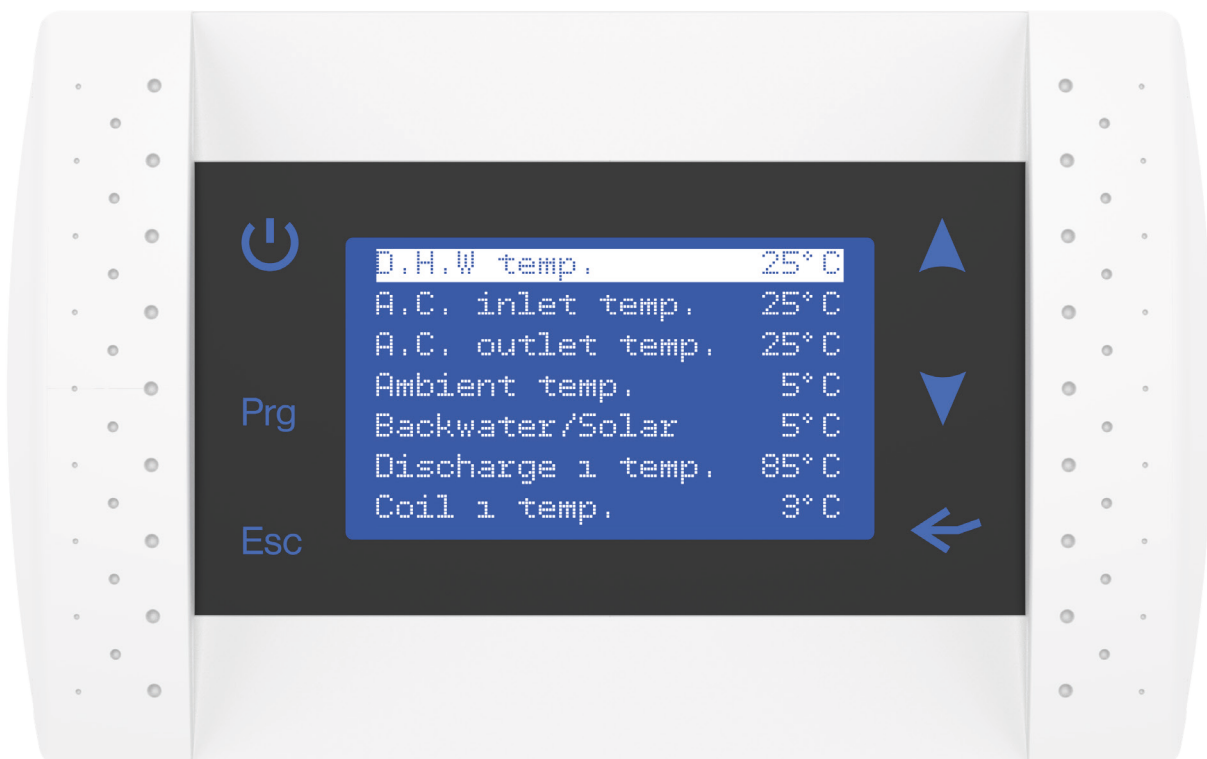
Ändra temperatur



Läsa av sensorer

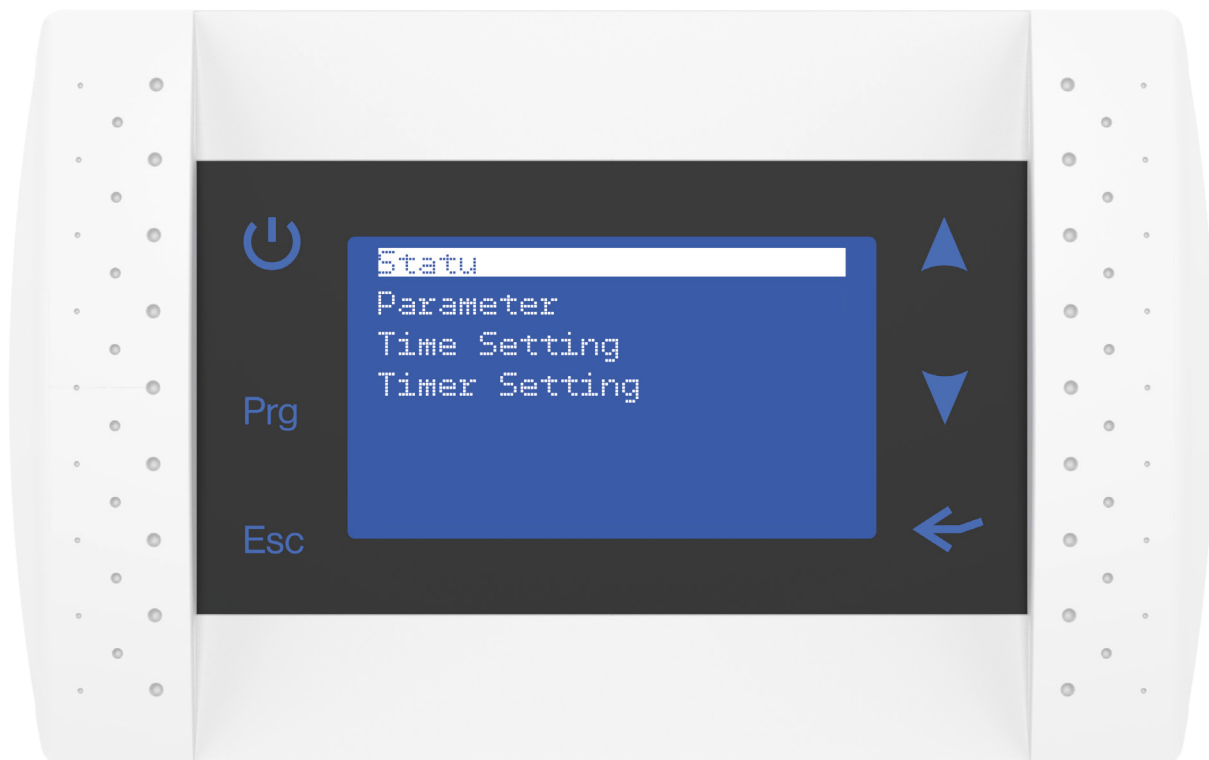


Tryck på Prg från hemskrmen för att komma till menyn ovan.
Härifrån kan du navigera till olika undermenyer.
I Status kan värmepumpens olika givare läsas av.



Välj Status för att komma till ovanstående bild.
Bläddra med piltangenterna för att komma till önskat värde.
Backa med Esc.

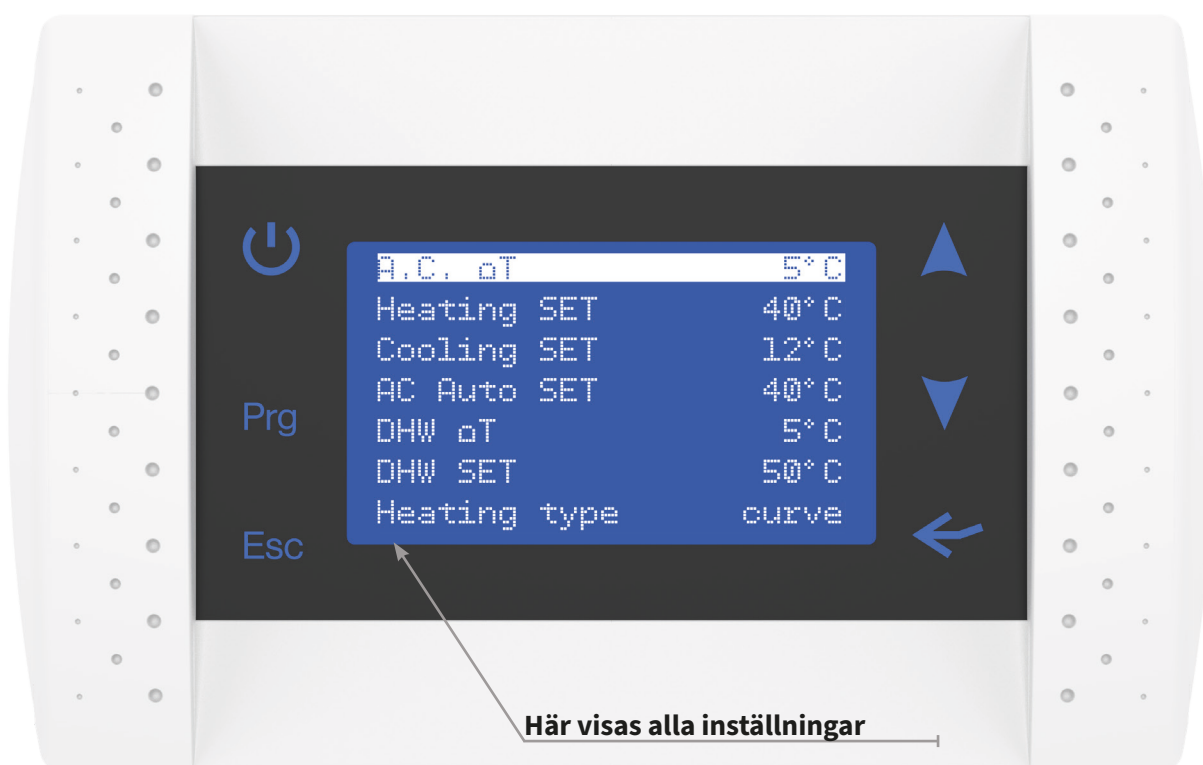
Justera Inställningar



Tryck på Prg från hemskärmen för att komma till menyn som visas ovan.
Välj Parameter för att komma till inställningarna.

Lista över temperaturgivare

D.H.W. temp.	Varmvattentank
A.C. inlet temp.	Värmebärare Tillopp
A.C. outlet temp.	Värmebärare Retur
Ambient temp.	Utomhus
A.C Tank temp.	Värmetank
Discharge 1 temp.	Kompressor Hetgas
Coil 1 temp.	Förångare
Sys. 1 suction	Kompressor Suggas
G.side inlet	Köldbärare Tillopp
G.side outlet	Köldbärare Retur



Bläddra i listan med piltangenterna.

Om du vill ändra en inställning, markera först och tryck sedan på Enter. Värdet till höger kommer nu att börja blinka för att indikera att det är valt.

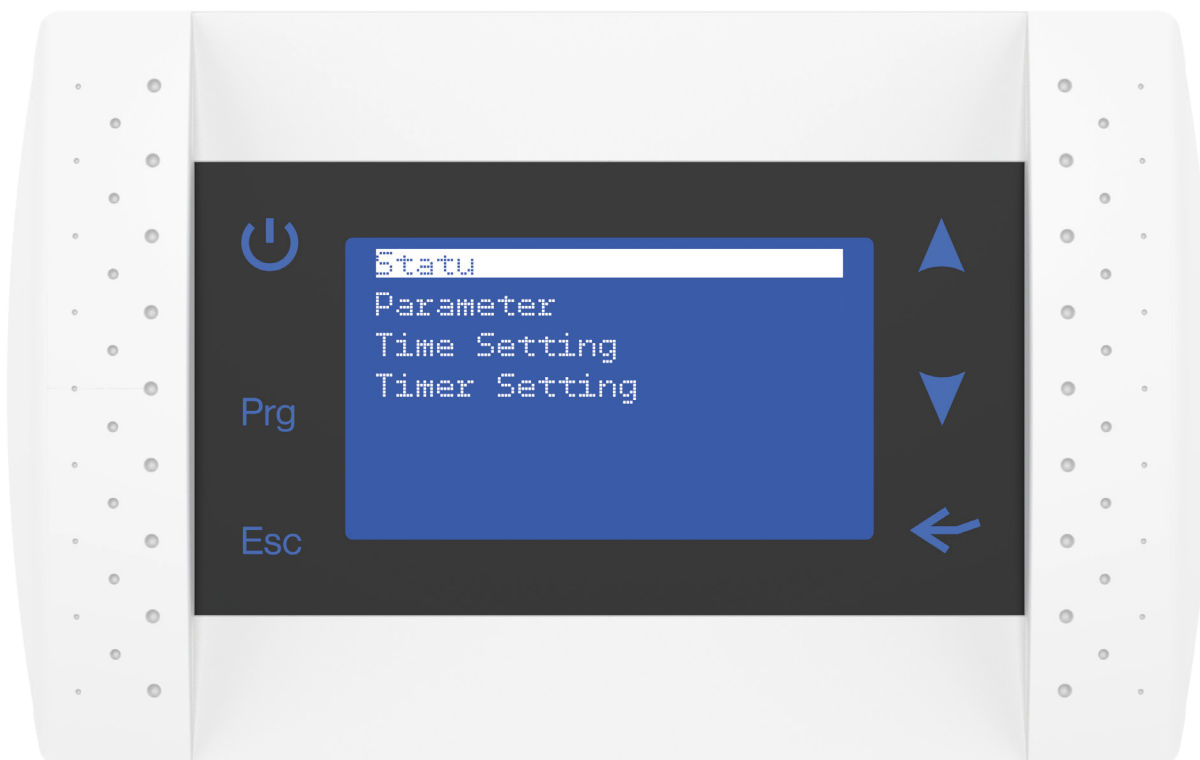
Använd nu piltangenterna för att ändra värdet.

Tryck på Enter för att bekräfta valt värde.

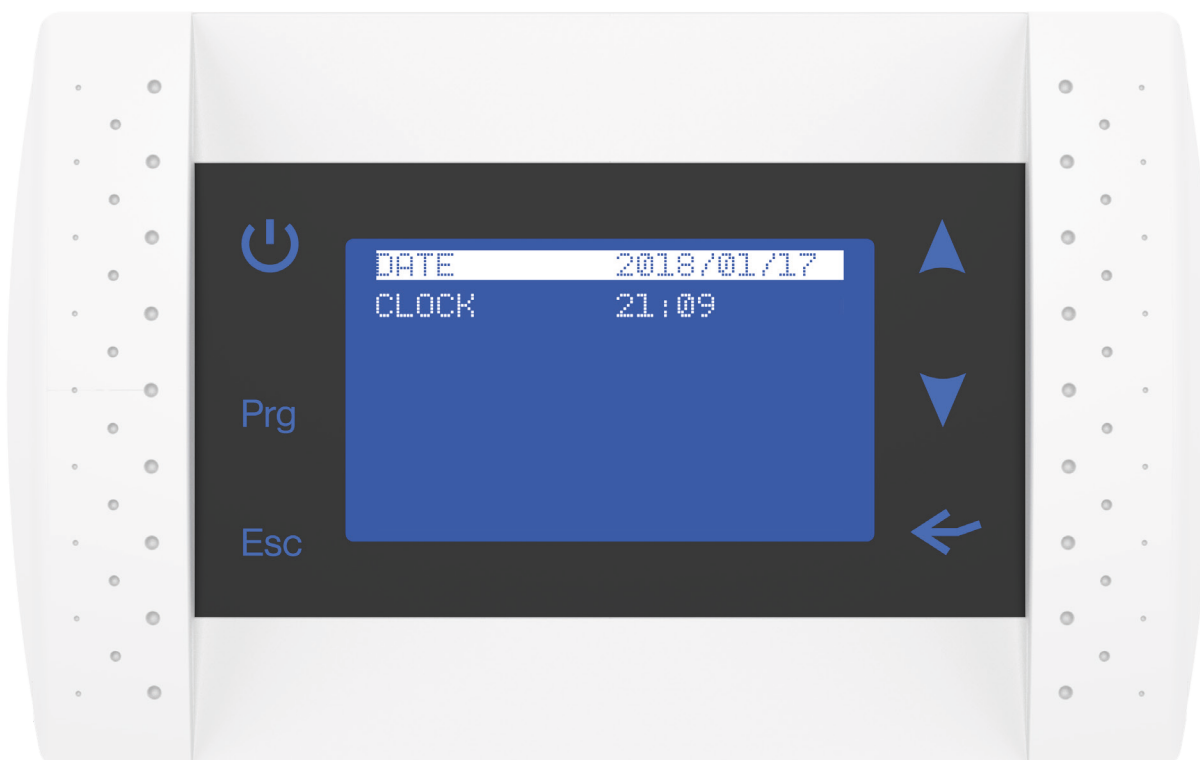
Backa med Esc.

På nästa sida finns en tabell med alla inställningar. Vi rekommenderar dock att du fortsätter att använda enheten med fabriksinställningar.

Ställa in klockan



Tryck på Prg från hemskrmen för att komma till menyn som visas ovan. Välj Time Setting för att komma till tidsinställningen.



- Markera DATE eller CLOCK
- Tryck Enter. Året eller timman kommer nu att börja blinka.
- Justera värdet med piltangenterna.
- Tryck Enter när rätt värde är inställt.

Ställa in timer

- Tryck på Prg från hemskärmen för att komma till menyn på sida 18.
- Välj Timer Setting i menyn.
- Värmepumpen har två timers som kan ställas in i Timing(1) och Timing(2). (De nedersta alternativen används ej)



- Markera timern som ska ställas in och tryck på Enter-pilen. Krysset börjar nu att blinka.
- Tryck pil upp för att ändra krysset till en bock och tryck på Enter-pilen för att aktivera vald timer.
- När timern är aktiverad kommer en ny skärm fram där start och stopp kan ställas in. Använd pilarna upp och ner för att ändra tid och bekräfta med Enter-pilen.





- När start och stopp-tiderna är inställda kommer den ursprungliga timersidan tillbaka igen. Nu visas en bock för aktiverade timers.
- Om timern ska avaktiveras, tryck på Enter-pilen och använd pilarna för att ändra bocken till ett kryss.

Inställning	Förklaring	Spann	Fabriksvärde
A.C. ΔT	Hysteres för "Status: Heating". Ändrar hur många grader Heating tank ska sjunka innan VP startar igen.	2°C-18°C	5°C
Heating SET	Inställd temperatur för "Status: Heating" när VP ska stanna.	20°C-55°C	40°C
Cooling SET	Inställd temperatur för "Status: Cooling"	8°C-30°C	12°C
AC Auto. SET	Inställd temperatur för "Status: Auto"	8°C-55°C	40°C
DHW ΔT	Hysteres för "Status: Hot Water". Ändrar hur många grader Hot Tank temp ska sjunka innan VP startar igen.	2°C-18°C	5°C
DHW SET	Inställd temperatur för "Status: Hot Water" när VP ska stanna.	20°C-55°C	40°C
Heating type	Styr efter värmekurva eller temperaturperiod	curve/timing	curve
Translation set	Flyttar värmekurvan i sidled	0-30	15
Slope set	Lutning för värmekurva	24-50	30
Timing 1	Temperaturperiod 1	00-23h	23h
Timing 2	Temperaturperiod 2	00-23h	6h
Timing 3	Temperaturperiod 3	00-23h	9h
Timing 4	Temperaturperiod 4	00-23h	17h
SET in period 1	Temperatur i period 1	20°C-55°C	35°C
SET in period 2	Temperatur i period 2	20°C-55°C	42°C
SET in period 3	Temperatur i period 3	20°C-55°C	30°C
SET in period 4	Temperatur i period 4	20°C-55°C	40°C
Elec. Type	Inställning för vilket statusläge som elpatronen skall starta	No/DHW/AC (heating/both	No
Elec. Ambient set	Utomhustemp. när elpatronen skall starta	-30°C-35°C	5°C
Elec. delay time	Fördröjning innan elpatronen startar	0-90min	30min
area	Används ej	wet/dry	dry
Reserve	Används ej	-30°C-(-1°C)	-10°C
Solar pump ΔT.	Används ej	-	10°C

Inställning	Förklaring	Spann	Fabriksvärde
Reserve	Används ej	-	40°C
Water supply SET	Används ej	-	45°C
Current SET	Tillåten ström till kompressorn	0-79A	0
Reserve	Används ej	20-90min	45min
Reserve	Används ej	-15°C-(-1°C)	-7°C
Reserve	Används ej	5-20min	8min
Reserve	Används ej	1°C-40°C	13°C
G.side PT	Frysskydd för köldbärare	0°C-(-10)°C	-10°C
E.H. Pump type	Starta den inbyggda cirkulationspumpen när elpatronen startar	off/on	off
Pump mode	Styr om circulationspumpen skall gå kontinuerligt eller intermittert	off(Stängs av vid uppnådd temperatur) / on(Kontinuerlig drift)	On
Water flow type	Används ej	ind. / com.	com.
Control type	Används ej	efficient / saving	efficient
Module cycle	Används ej	-	20s
Pump ambient set	Används ej	-1°C	-1°C
Pump test	Används för att manuellt starta cirkulationspumpen. Värmepumpen måste vara i läget "Status: Off" först	On / Off	Off
backwater test	Används ej	On / Off	Off
Three-way test	Används för att manuellt testa trevägsventilen	On / Off	Off
eheat run mode	Anger vilket styrläge som skall användas för elpatronen	1, 2, 3	3
G.Pump test	Används för att manuellt starta köldbärarpumpen. Värmepumpen måste vara i läget "Status: Off" först	On / Off	Off

Värmekurva och värmeperioder

Värmepumpen har två lägen för att automatiskt ändra framledningstemperaturen: värmekurva och värmeperioder.

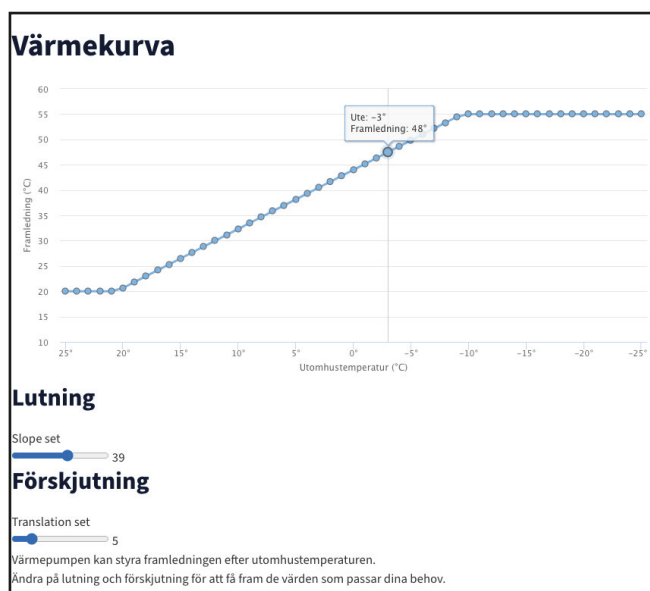
Värmekurvan används för att justera framledningen efter utetemperatur.

Värmeperioderna delar in dygnet i fyra perioder där längden på varje period och framledningen i varje period kan ställas in.

Lägena kan inte kombineras.

Justera värmekurvan

Det finns två inställningar som styr värmekurvan: Slope set och Translation set. Slope set ändrar lutningen på kurvan och Translation set skjuter den i sidled. Båda inställningarna finns tillgängliga i menyn Parameter.



På vår hemsida finns det ett verktyg som gör det lättare att justera värmekurvan. Det finns på produktsidan för varje modell under fliken Värmekurva.

Grafen visar vilken framledningstemperatur som ställs in vid olika utetemperaturer. Håll musen över eller klicka på linjen för att visa värdet.

Undertill finns det två reglage för att ändra lutningen och förskjutningen. Linjen uppdateras så fort värdena ändras.

Justera reglagen tills linjen stämmer med önskad temperatur. Försök att hålla så låg framledning som möjligt.

När du har hittat värden för Translation set och Slope set som passar uppdaterar du de här inställningarna i värmepumpen.

Justera värmeperioderna

Inställningarna Timing 1, 2, 3 och 4 styr timman när ena perioden börjar och när andra perioden slutar enligt tabellen nedanför.

Temperaturen för respektive period ställs in under SET in period 1, 2, 3 och 4.

Period	Perioden startar	Perioden slutar	Inställd temperatur
1	Timing 1	Timing 2	SET in period 1
2	Timing 2	Timing 3	SET in period 2
3	Timing 3	Timing 4	SET in period 3
4	Timing 4	Timing 1	SET in period 4

Aktivera värmekurva eller värmeperioder

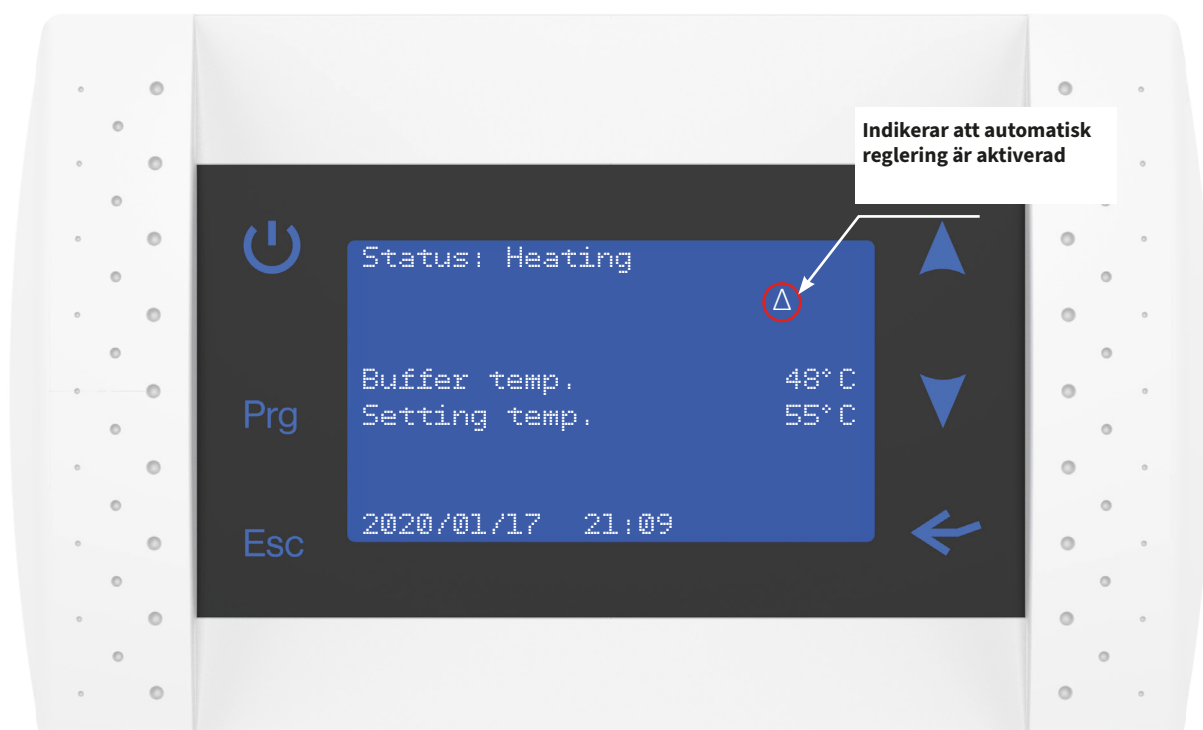
Inställningen Heating Type styr om framledningen ska kontrolleras av värmekurvan eller värmeperioderna.

Värmekurva: curve

Värmeperioder: timing

Automatisk reglering aktiveras genom att hålla inne enter-pilen i fem sekunder från hemskärmen. När styrningen är aktiverad visas en triangel i högra hörnet.

För att aktivera styrningen måste värmepumpen vara i "Status: Heating" eller "Status: Hot water + heating" läget.



Styrning av elpatron

Värmepumpen har ingen inbyggd elpatron men den kan styra en extern elpatron. Utgången från värmepumpen är strömsatt med 230V vid start av elpatron. Den är inte avsedd för att driva en elpatron utan endast som styrsignal till en kontaktor.

Det finns tre olika lägen för styrning av en extern elpatron. Läget väljs av parametern **ehat run mode**.

Läge 1: Elpatronen är alltid på när värmepumpen går och stänger av när kompressorn stannar.

Läge 2: Elpatronen startar efter tidsfördröjning(parameter: **elec. delay time**) och när utomhustemperaturen är under parametern **Elec. Ambient set**.

Läge 3: Elpatronen startar om utomhustemperaturen är under **Elec. Ambient set** och vattentemperaturen inte har ökat 1°C under tidsperioden **elec. delay time**.

Elpatronen kan ge tillskott för värme, varmvatten eller värme och varmvatten. I vilket läge elpatronen ska gå in styrs av parametern Elec Type.

DHW – Bara varmvatten

AC – Bara värme

Both – Värme och varmvatten

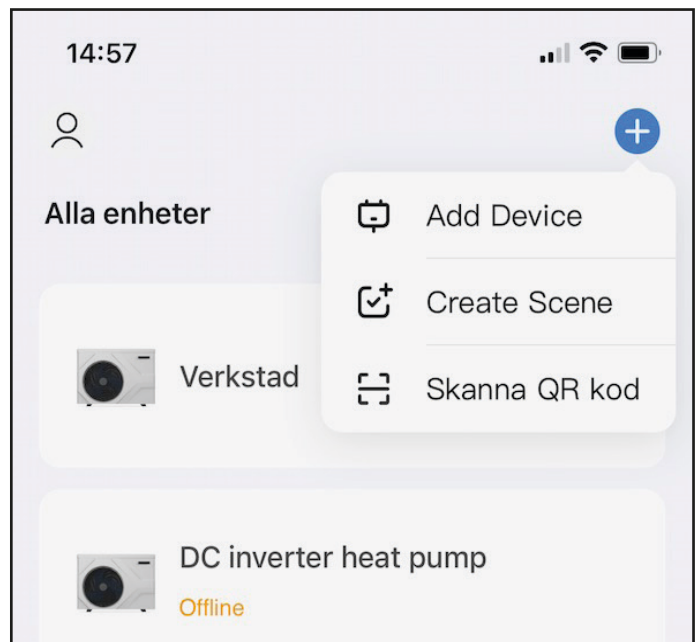
Anslut till wifi

Wifi-enheten ansluter mellan värmepumpens display och kretskortet.

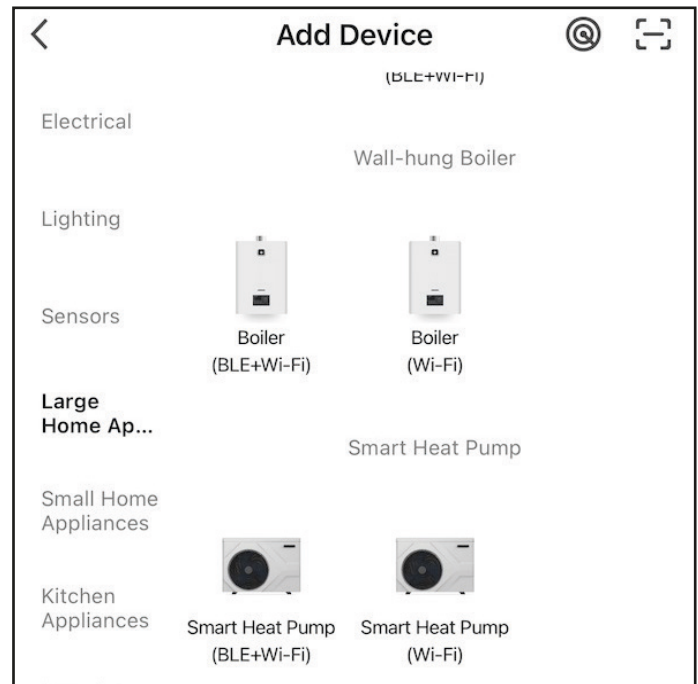
Ladda ner appen Smart Life från Volcano Tech. genom Apple eller Googles appbutik.



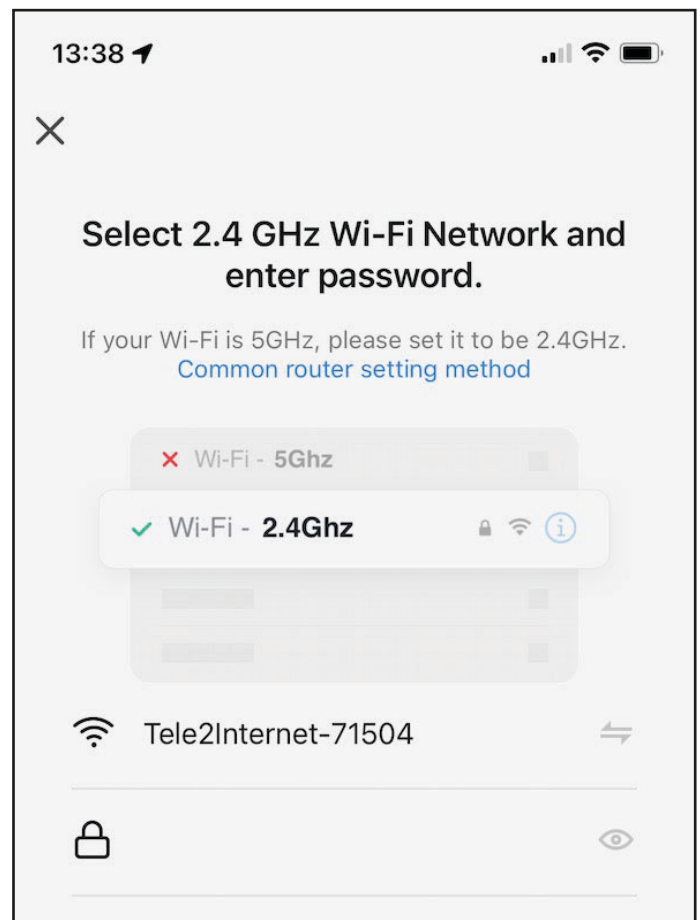
Tryck på den blå knappen med ett plus. Välj Add Device.

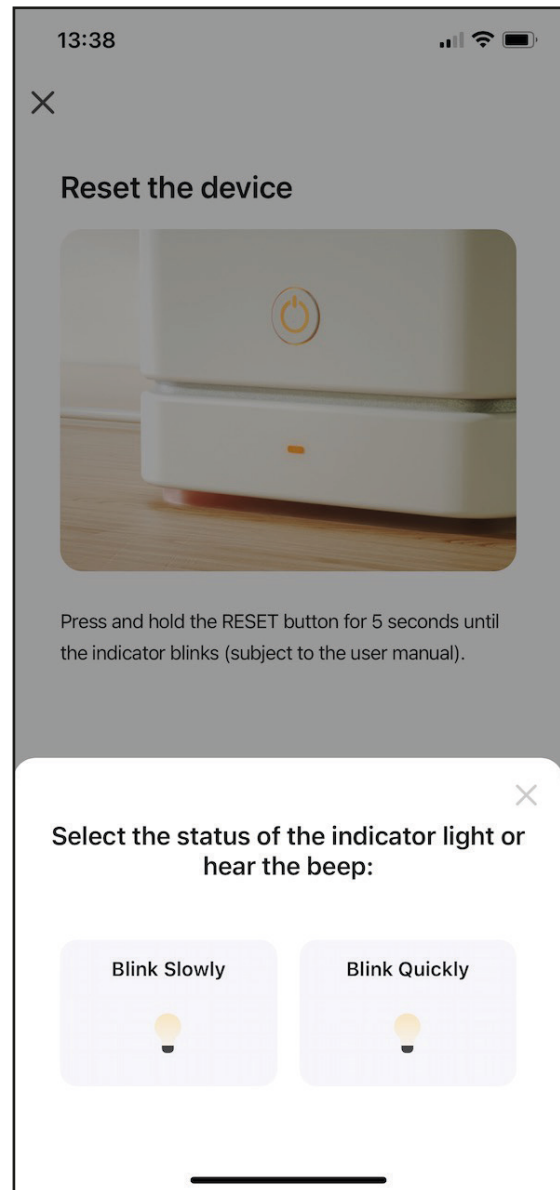
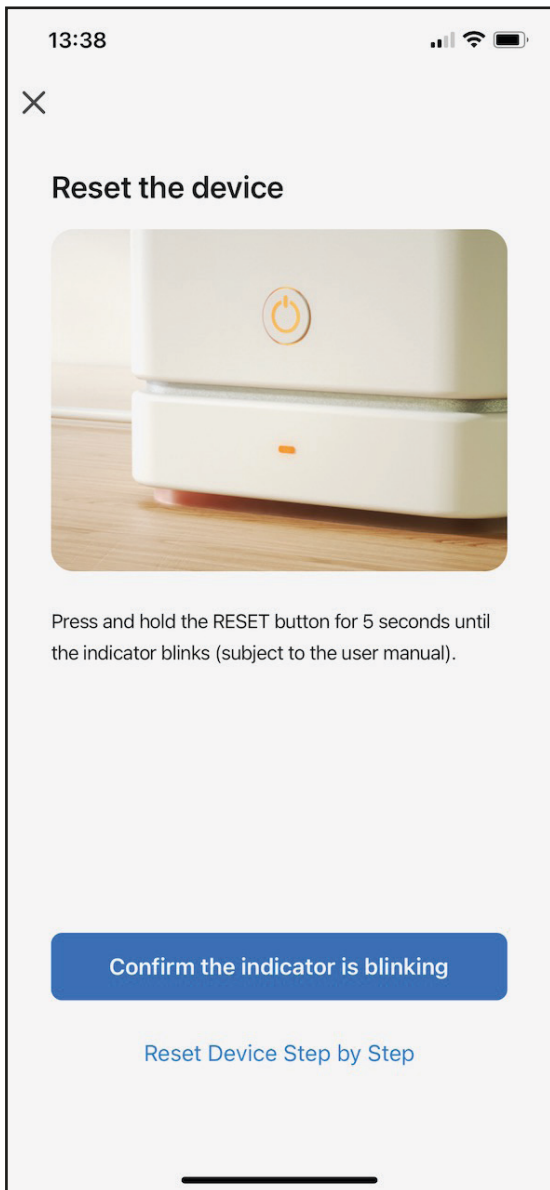


Välj Large Home Appliance i den vänstra menyn. Klicka på Smart Heat pump (Wi-Fi).



Fyll i lösenordet till ditt nätverk.

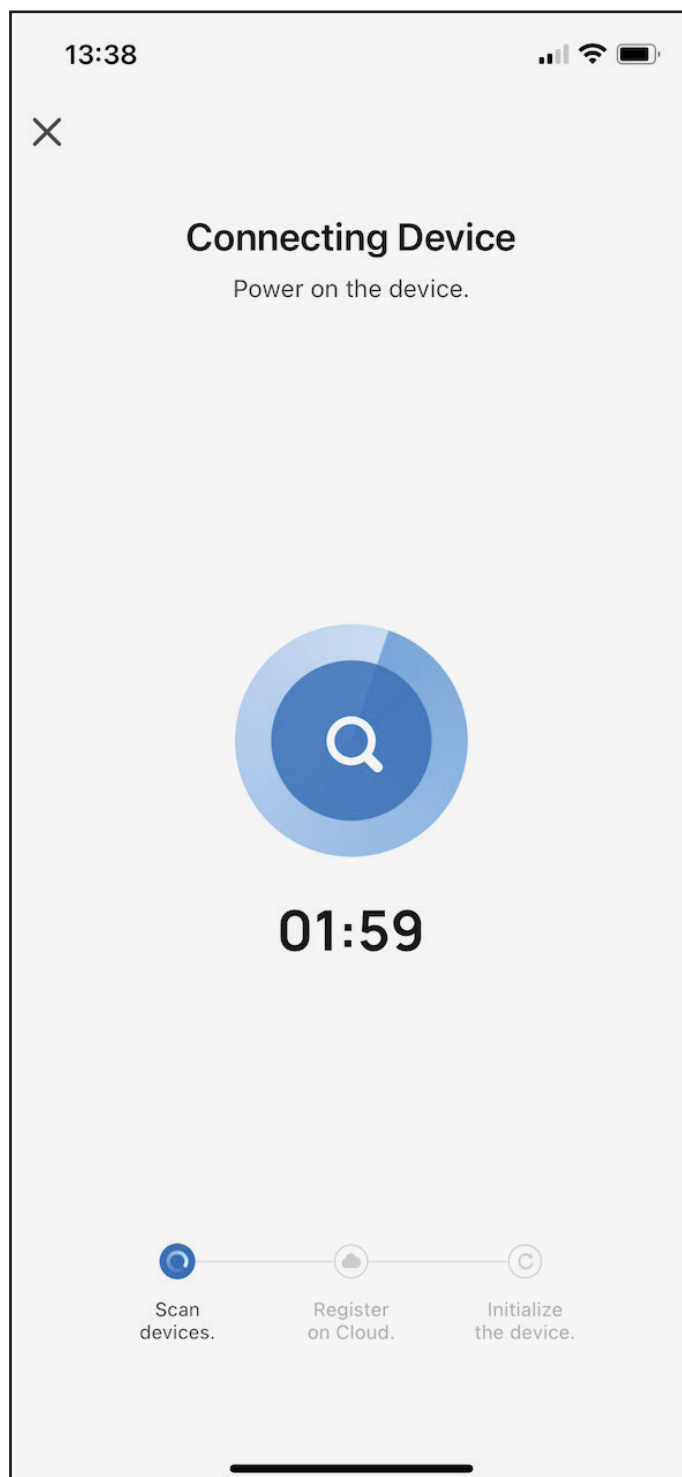


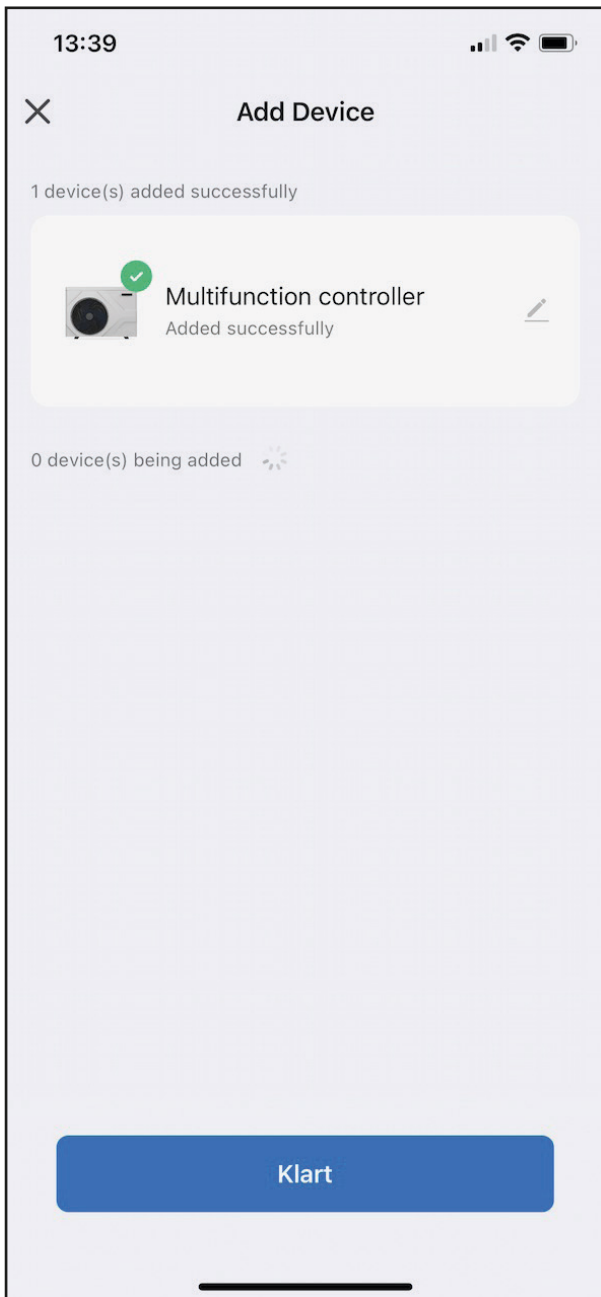


Håll inne knappen med pilarna på wifi-enheten tills dioden i mitten börjar att blinka. Tryck på knappen Confirm the indicator is blinking och välj sedan Blink Quickly.

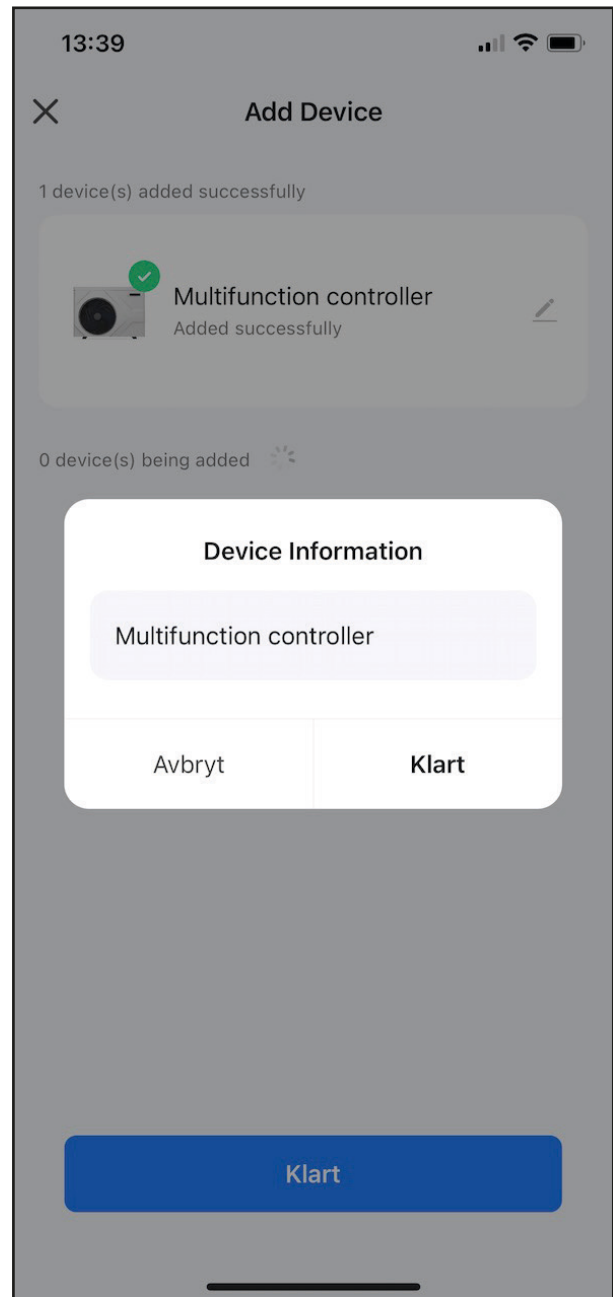


Nu kommer appen och wifi-enheten att etablera kontakt. Det kan ta upp till två minuter.





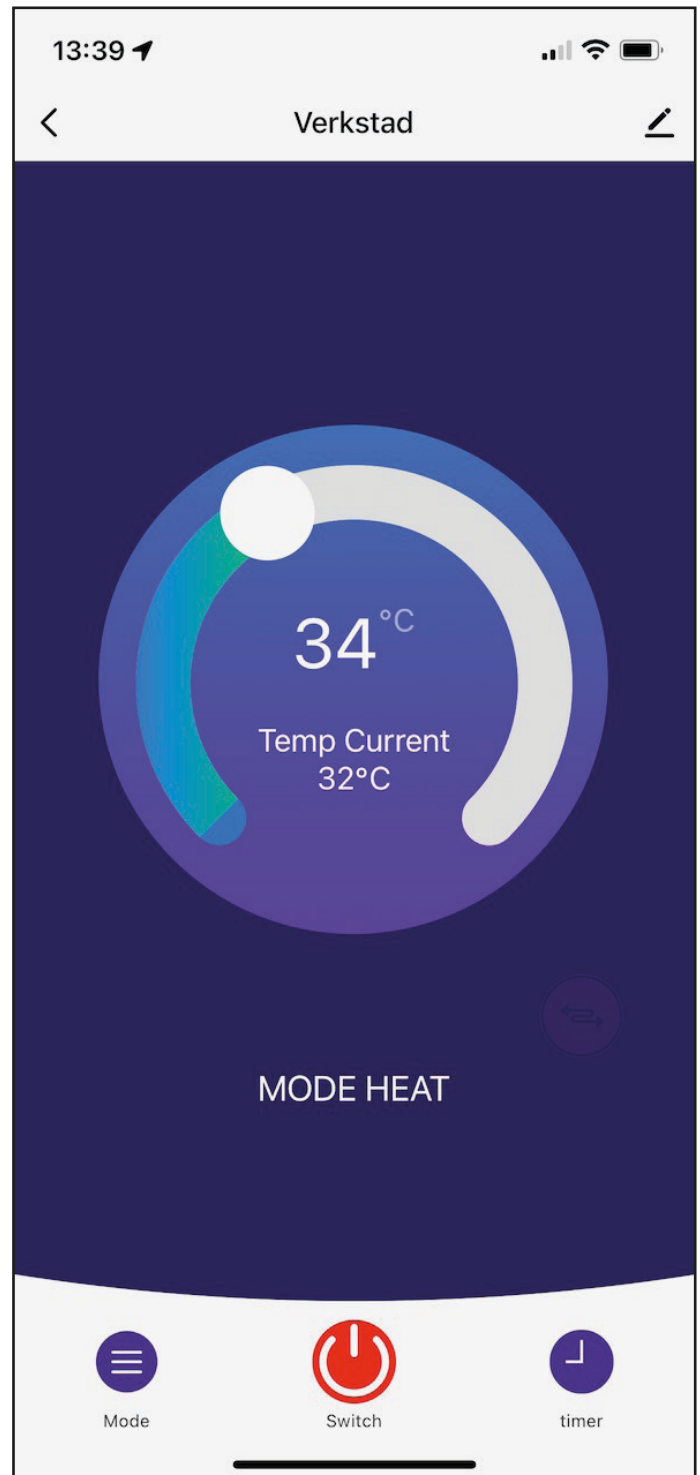
När enheten är ansluten kommer det fram en ny ruta som visar status Added Successfully.



Det går att byta namn på enheten genom att trycka på pennan.

Inne i appen går det att ändra och se nuvarande tanktemperatur.

Tryck på Switch för att stänga av och på värmepumpen.



Felkoder

E01	System 1 discharge temp. Sensor failure
E05	System 1 coil temp. Sensor failure
E09	System 1 suction temp. Sensor failure
E18	AC outlet temp. Sensor failure
E19	AC inlet temp. Sensor failure
E20	Hot water sensor failure
E21	(All) Communication failure
E22	Ambient temp. Sensor failure
E25	Water level failure
E26	A.C.tank temp.sensor failure
E27	G.side inlet sensor failure
E28	G.side outlet sensor failure
P01	Water flow protection
P02	System 1 high pressure protection
P06	System 1 low pressure protection
P10	Power phase failure
P11	Comp. 1 discharge temp. too high protection
P15	Temp. difference too high between inlet and outlet water
P16	Outlet temp. too low protection in cooling
P17	antifreeze protection
P19	System 1 compressor over current
P25	Ambient temp. too low protection
P27	Ground side status antifreeze protection
P28	Ground water flow protection

P10 – Phase Sequence Fault är vanligt vid uppstart. Om detta inträffar byt två stycken intilliggande faser på plinten.

P17 - Skyddar om köldbärartemperaturen blir för låg. Använder du etanol kan du sänka parameter "G.side PT" till ett lägre värde.

Bryt strömmen om felkoden kvarstår för att kvittera den.

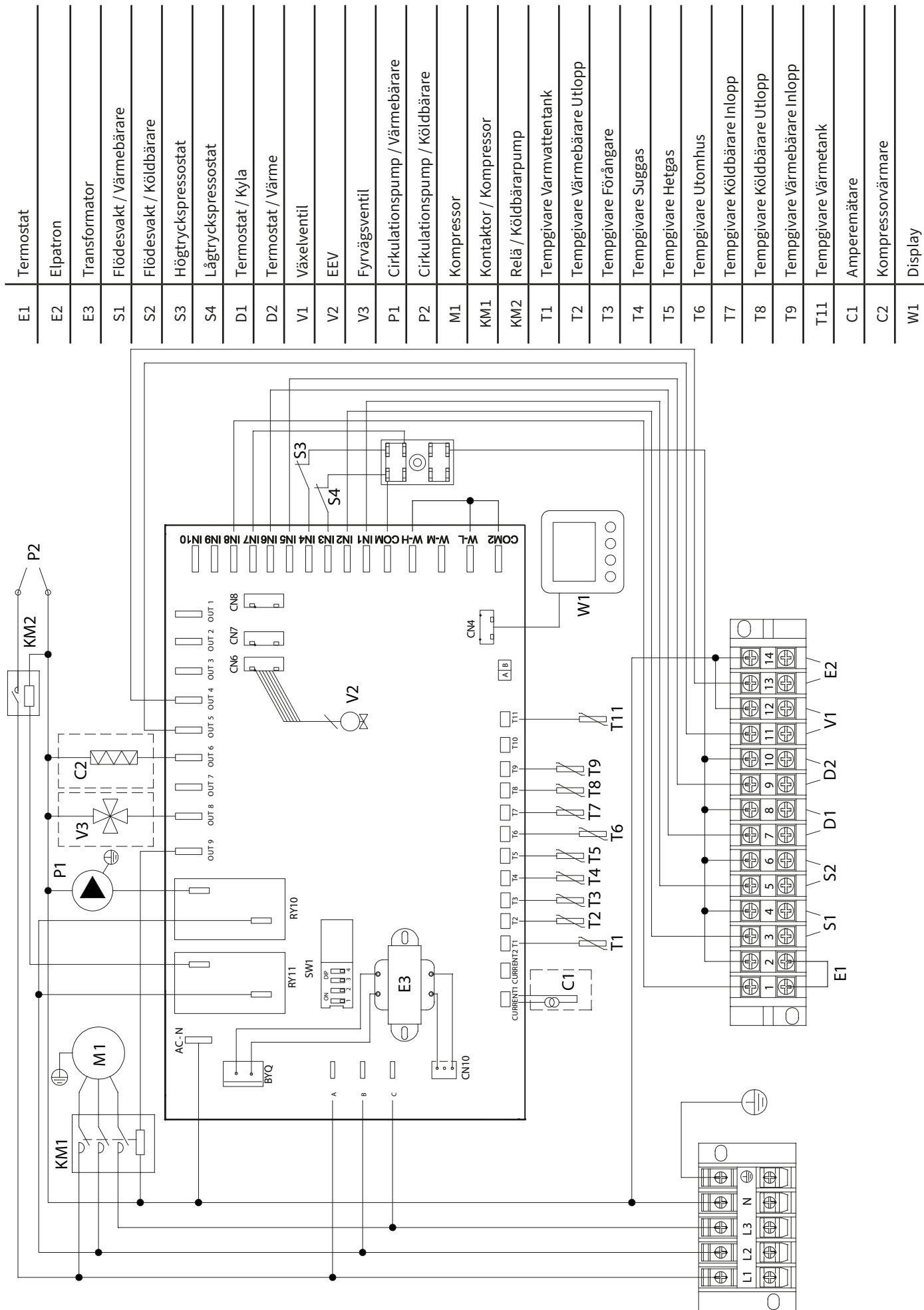
Garanti

Om det uppstår problem, notera först om det har kommit någon felkod. Skulle ditt problem återkomma, ber vi dig ta kontakt med Lunna Teknik i första hand. Vi hjälper dig med lämplig åtgärd.

Konsumentköpslagen ger dig rätt att reklamera en vara om den har levererats med ett ursprungsfel.

Garantin gäller enligt följande villkor

- Lunna Teknik lämnar garanti för material-, konstruktions-, kompressor- och fabrikationsfel under två år räknat från fakturadatum. Vi tillhandahåller och betalar frakten för din nya del.
- Kostnader för reparation och felsökning, där Lunna Teknik inte på förhand har informerats kommer inte att ersättas. Kontakta alltid Lunna Teknik innan du anlitar reparatör. Vid fall där installatören har orsakat felet, ska denne själv stå för reparationskostnader.
- Om du anser att din produkt har ett fel, ska du kontakta oss. Lunna Teknik tillhandahåller reservdelar under garantitiden.
- Lunna Teknik ansvarar inte för fel som uppstår mer än två år efter försäljningsdatum.
- Garantin omfattar inte förbrukningsmaterial.
- Inga anspråk på ersättning för kringkostnader, såsom ökad strömförbrukning eller liknande godtas.
- Problem som uppstår på grund av vattenkvalité och strömproblem, till exempel: spänningsvariationer och andra störningar.
- Skador orsakade av externa system, till exempel en sammankopplad vedpanna, innefattas ej av garantin.
- Kontrollera din produkt vid leverans, om du skulle upptäcka en synlig skada på emballaget, vänligen uppmärksamma detta för din speditör.



E1	Termostat
E2	Elpatron
E3	Transformator
S1	Flödesvakt / Värmebäare
S2	Flödesvakt / Köldbäare
S3	Högtryckspressostat
S4	Lågtryckspressostat
D1	Termostat / Kyla
D2	Termostat / Värme
V1	Växelventil
V2	EEV
V3	Fyrvägsventil
P1	Cirkulationspump / Värmebäare
P2	Cirkulationspump / Köldbäare
M1	Kompressor
KM1	Kontaktor / Kompressor
KM2	Relä / Köldbäarpump
T1	Tempgivare Varmvattentank
T2	Tempgivare Värmebäare Utlopp
T3	Tempgivare Förångare
T4	Tempgivare Suggas
T5	Tempgivare Hetgas
T6	Tempgivare Utomhus
T7	Tempgivare Köldbäare Inlopp
T8	Tempgivare Köldbäare Utlopp
T9	Tempgivare Värmebäare Inlopp
T11	Tempgivare Värmetank
C1	Amperemätare
C2	Kompressorvärmare
W1	Display

