



Bruksanvisning

Värmepump Lunna WW

Oktober 2024



Innehållsförteckning

2	Installationsanvisningar
2	Elinstallation
6	Installation
7	Styrning av två tankar
8	Styrning av två tankar
10	Styrning och inställningar
11	Starta värmepumpen
11	Ändra temperatur
12	Huvudmenyn
12	Lista över temperaturgivare
13	Systemvy
14	Justera Inställningar
15	Justera frysskydd
16	Ställa in klockan
16	Ställa in timer
17	Styrning med värmekurva
18	Värmekurva
19	Värmetimer
20	Styrning av elpatron
21	Anslut till wifi
27	Felkoder
28	Garanti

Tekniska Specifikationer

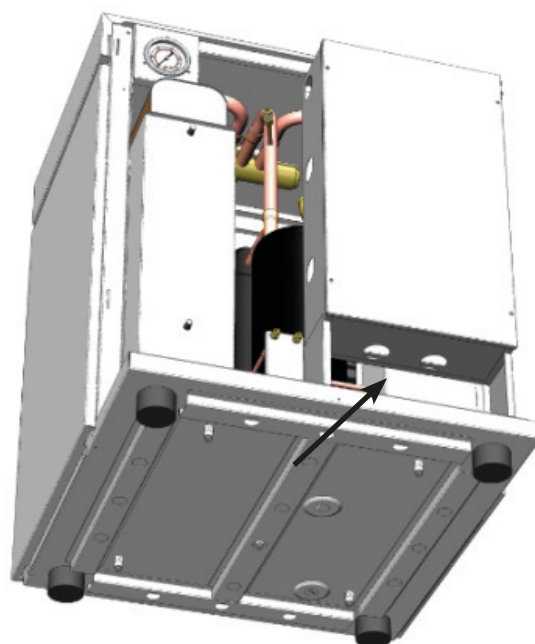
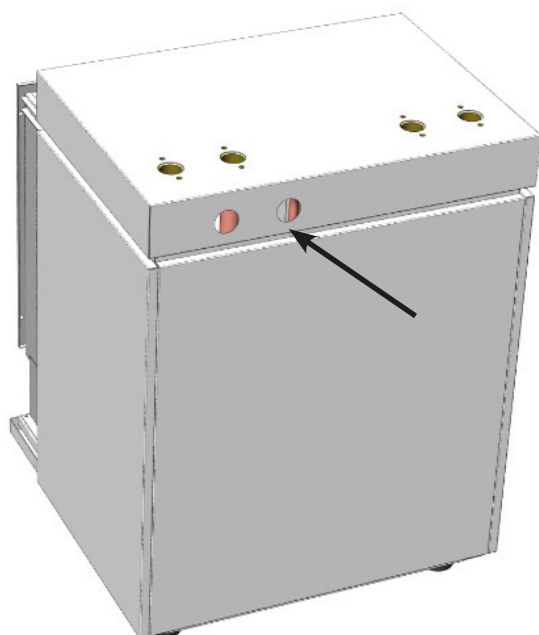
Model	WW 6	WW 12	WW 18
Elektrisk Data			
Spänning / Fas	230V / 1-Fas	400V / 3 Fas	400V / 3 Fas
Min. säkring	10A	3x10A	3x13A
Prestanda			
Värme (Vätska 10°C / Vatten 35°C)	In: 1,3kW / Ut: 7,6kW / COP: 5,8	In: 2,6kW / Ut: 12,2kW / COP 4,7	In: 4,0kW, Ut: 18,5kW / COP 4,7
Värme (Vätska 0°C / Vatten 35°C)	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	Plattvärmeväxlare	Plattvärmeväxlare
Vattenflödesvolym	0,8 m³/h	1,1 m³/h	1,3 m³/h
Max tilloppstemp.	55°C	55°C	55°C
Dim. rörgänga	G20	G25	G25
Värmeväxlare (Kylsidan)			
Typ	Plattvärmeväxlare	Plattvärmeväxlare	Plattvärmeväxlare
Vattenflödesvolym	0,8 m³/h	1,1 m³/h	1,4 m³/h
Dim. rörgänga	G20	G25	G25
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

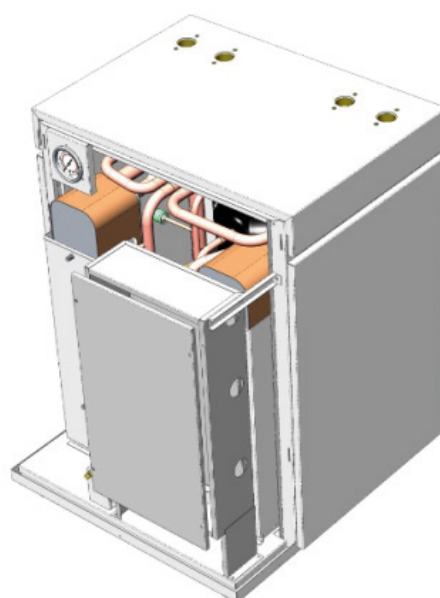
Elinstallation

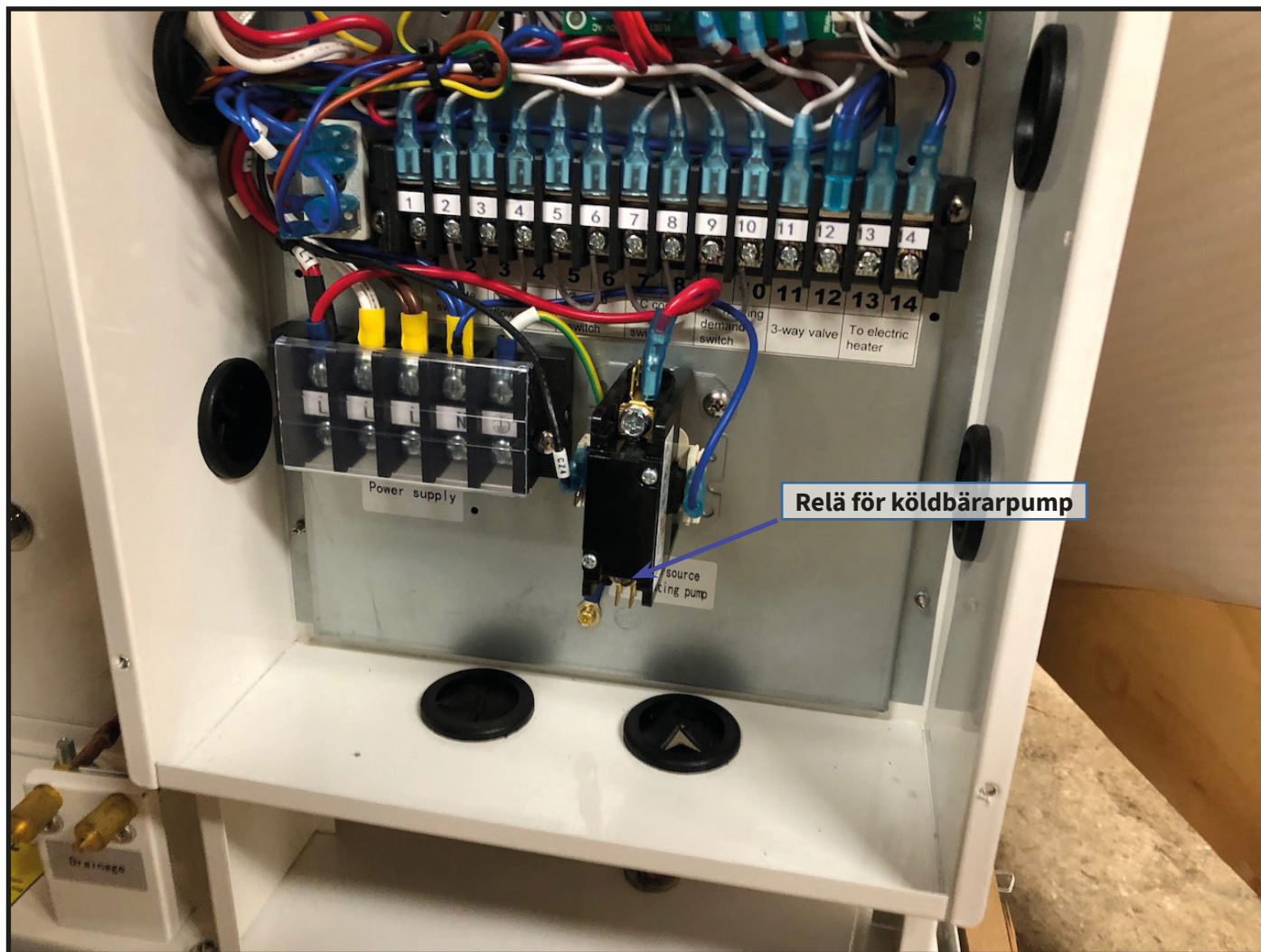


Ta bort de tre ovan markerade skruvarna.
Lyft plåten rakt uppåt
Koppla ifrån sladden till skärmen och ta bort frontplåten.



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 intilliggande 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”.

Utanför 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 “Heat DHW”.

Om det inte finns någon växelventil ska värmepumpen stå i läget “Heat”.

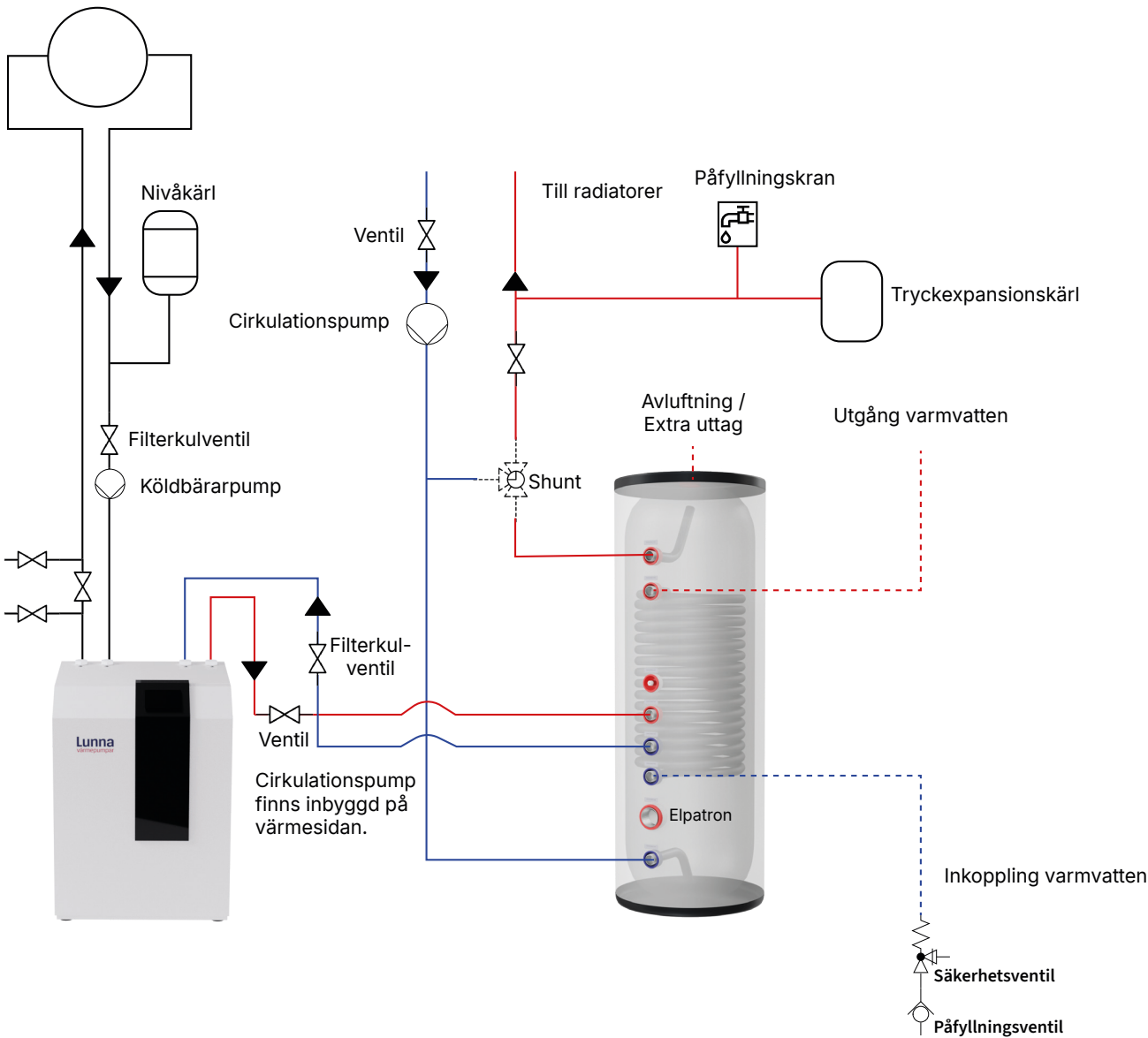
Tryck på knappen Mode från hemskärmen för att ändra läget.

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.

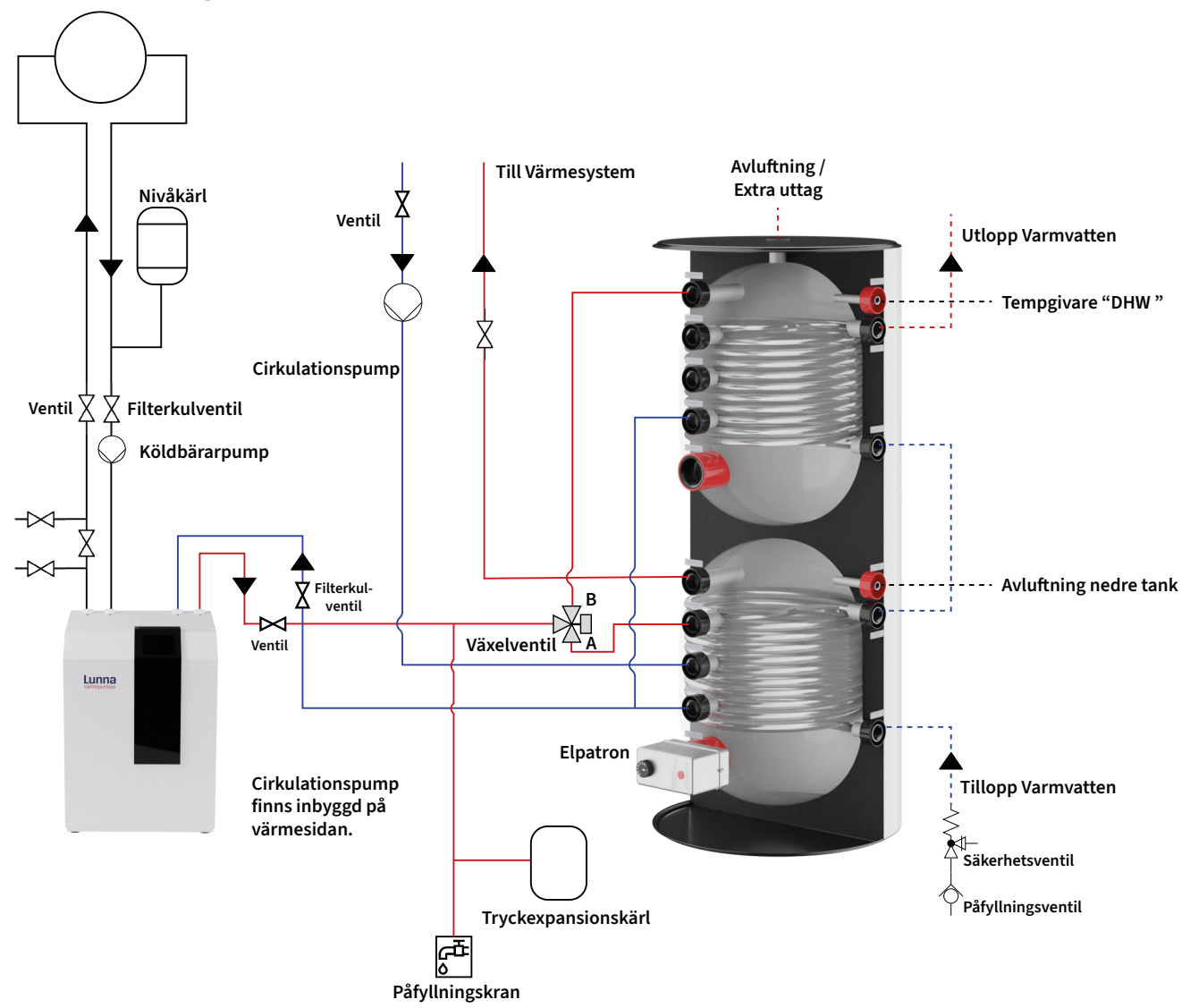
Installation

Borrhål / Jordslinga

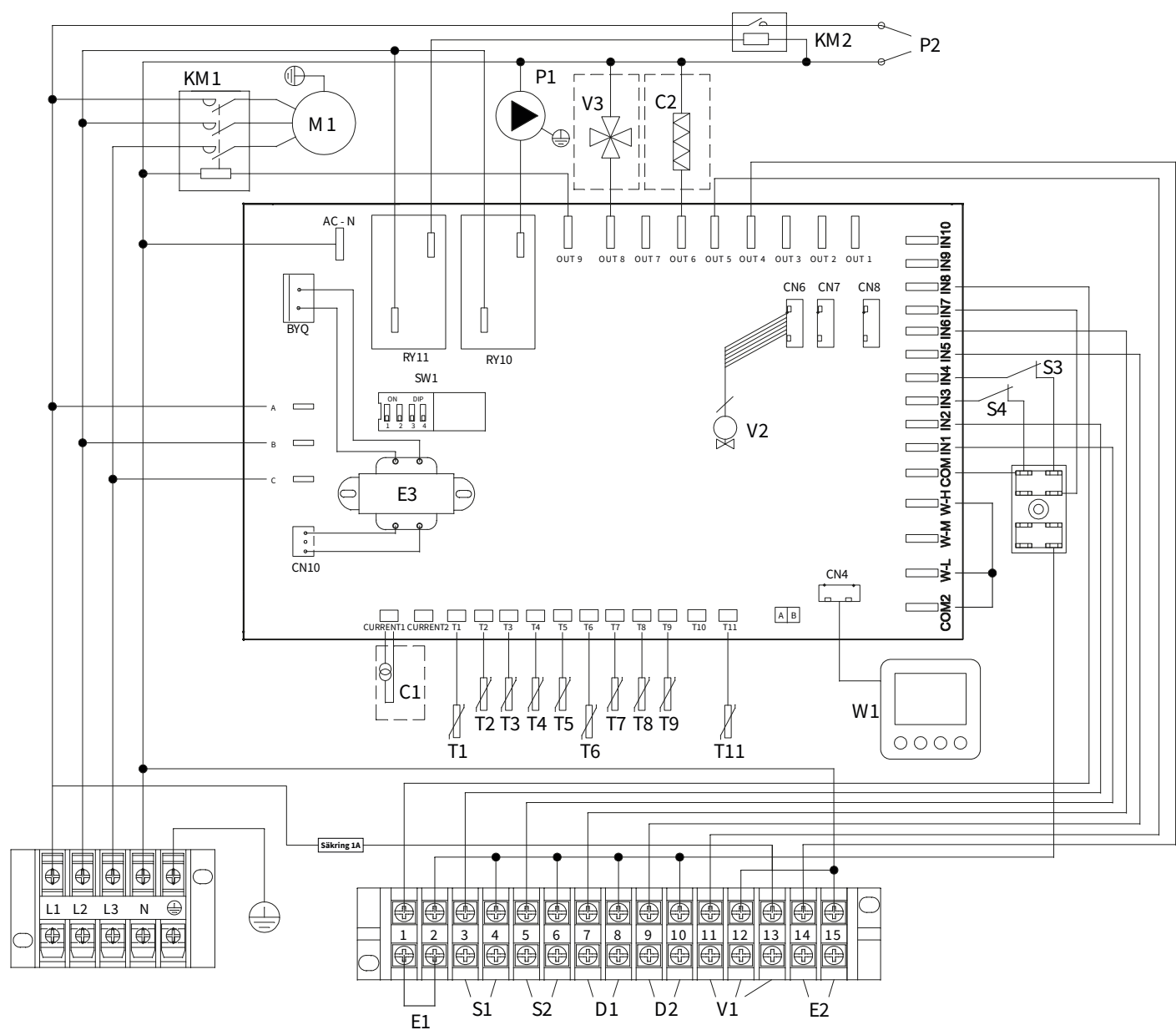


Styrning av två tankar

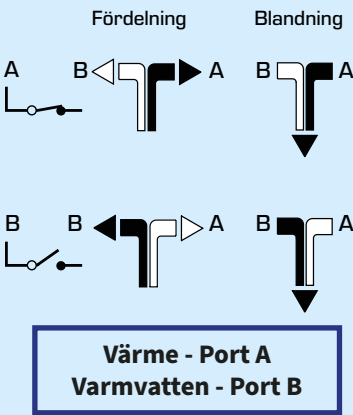
Borrhål / Jordslinga



Styrning av två tankar



KOPPLINGSBILD - VENTIL

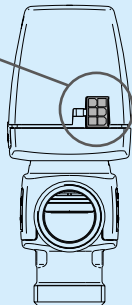
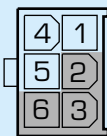


ELKOPPLING

Kontaktidon typ Molex.

Spänning och signal

N	bu	N	2
L	bk	Y	6
	bn	L	3



Här beskrivs hur du kopplar in Esbes VZC, LK EMV-110 och Lunna Växelventil G25.

- 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.

ESBE VZC och LK EMV-110

- Koppla brun från växelventilen till L1 på 3-fasterminalen i värmepumpen. Avsäkras externt 1A.
- Koppla svart från växelventilen till 11 på terminalen.
- Koppla blå från växelventilen till 12 på terminalen.

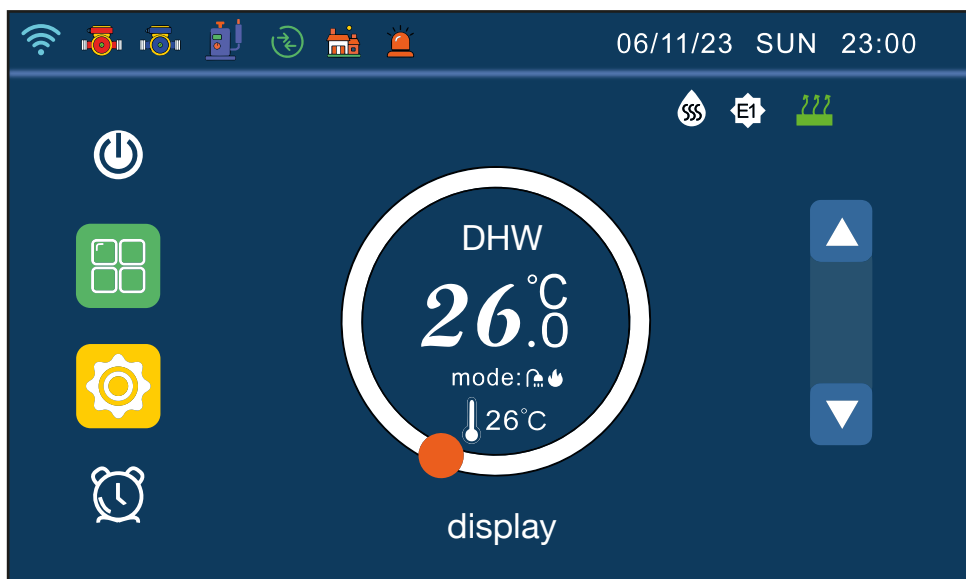
Lunna Växelventil G25

- Koppla röd från växelventilen till L1 på 3-fasterminalen i värmepumpen. Avsäkras externt 1A.
- Koppla grön från växelventilen till 11 på terminalen.
- Koppla svart från växelventilen till 12 på terminalen.

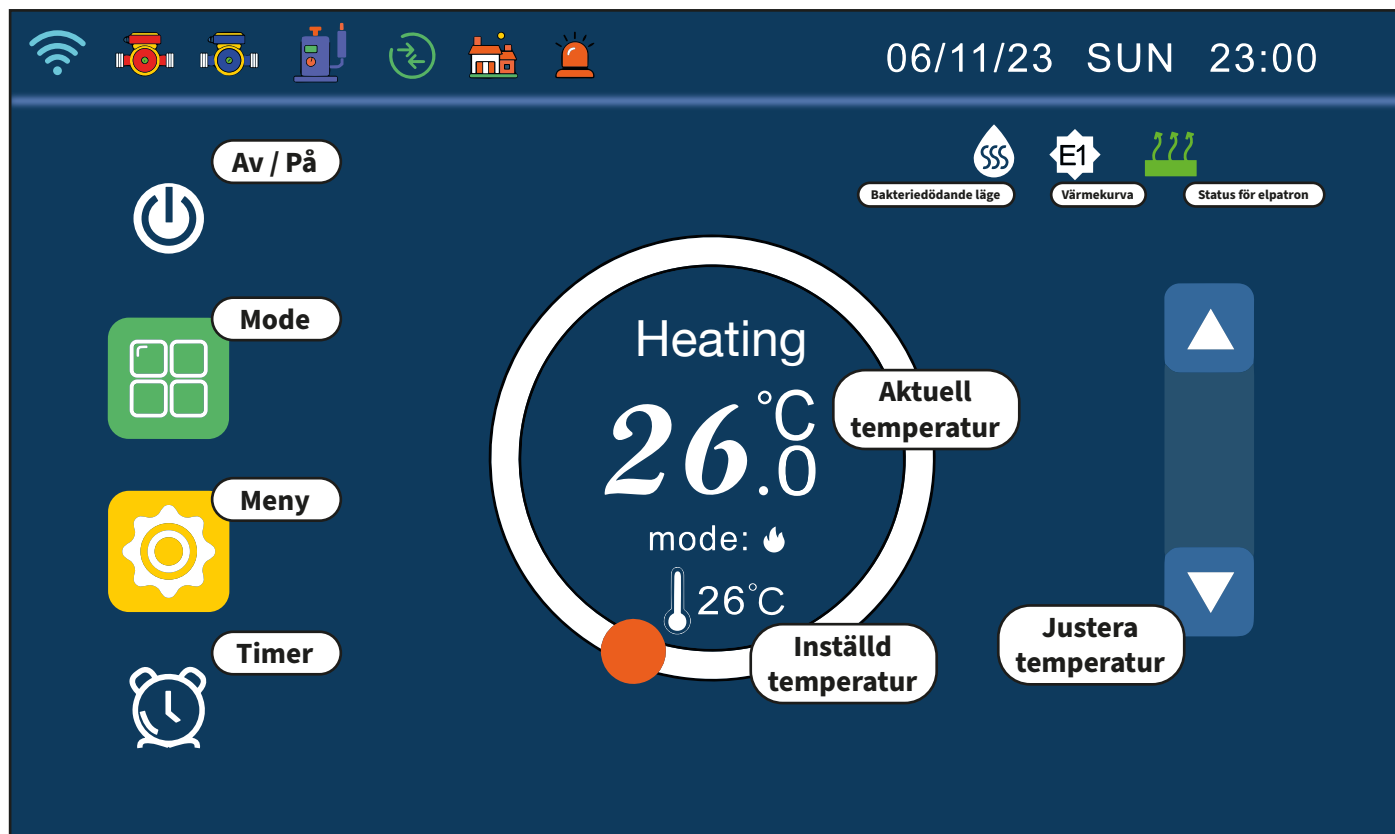
Tryck på knappen Mode och välj läget Heat DHW.

Genom att trycka på display går det att växla vilken temperatur som ska justeras.

DHW styr varmvattnet och Heating värmen.



Styrning och inställningar



- Av / På – Används för att starta och stänga av värmepumpen
- Mode – Ändra aktuellt läge
- Meny – Öppna huvudmenyn
- Timer – Ställ in timer för värme och varmvatten

Menyrad:

Indikerar aktiv komponent

Wifi

Cirkulationspump (Varma sidan)

Cirkulationspump (Kalla sidan)

Kompressor

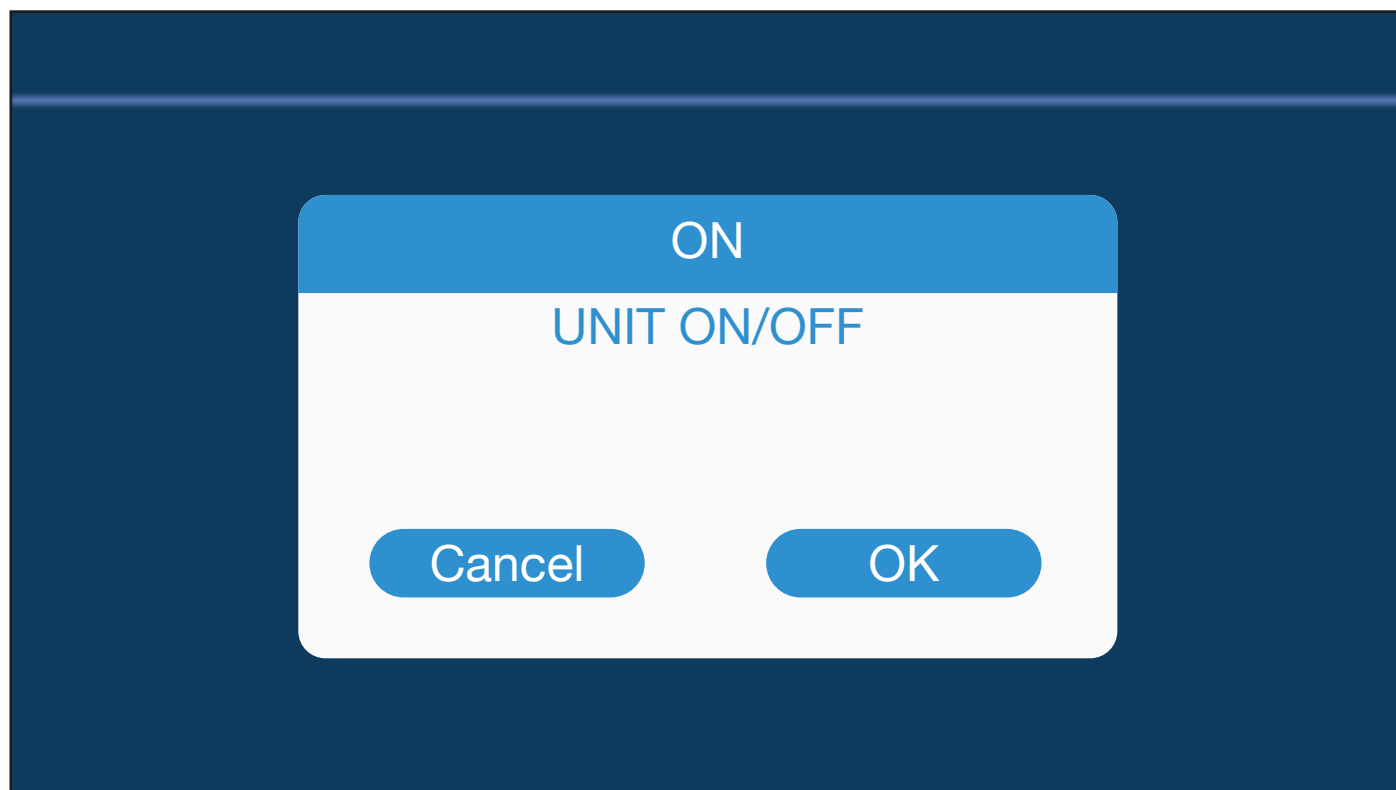
Gå till

Systemvy

Hem

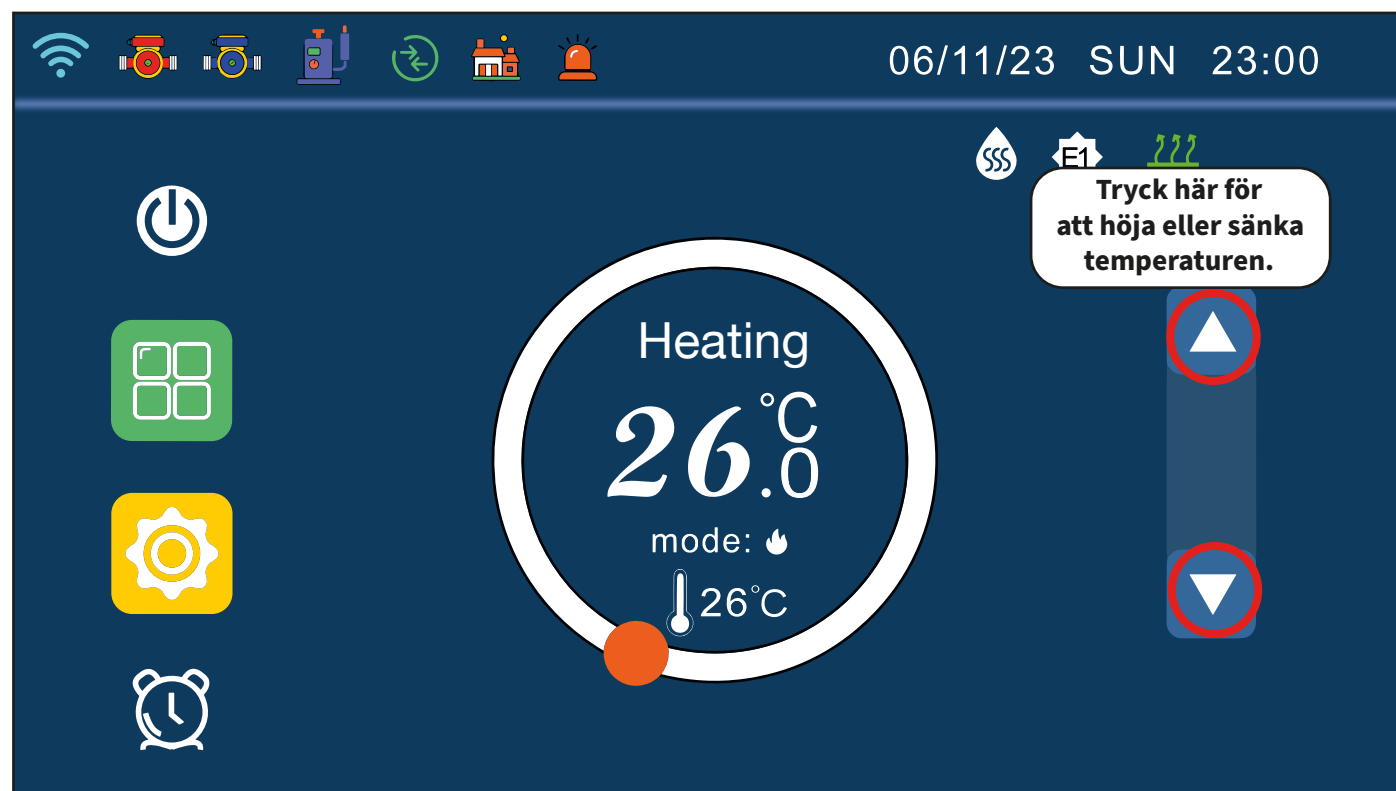
Visa felkoder

Starta värmepumpen



- Tryck på Av/På-knappen och välj OK för att starta värmepumpen.

Ändra temperatur



Huvudmenyn



Tryck på knappen Meny från hemskärmen för att öppna huvudmenyn.

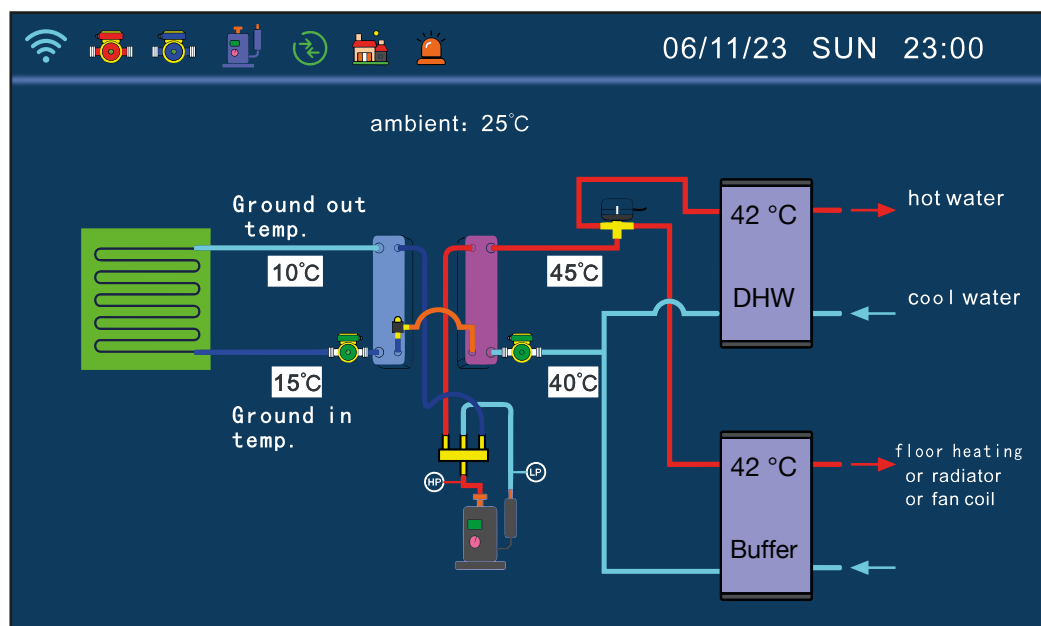
- Status – Läs av värmepumpens olika givare.
- User – Justera användarinställningar
- Engineer – Justera avancerade inställningar
- Performance – Används ej
- Wifi – Anslut till ett wifi-nätverk
- ECO – Justera värmekurvan och värmetimern

Lista över temperaturgivare

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

Systemvy

Systemvyn visas genom att trycka på knappen med följande symbol 



I systemvyn visas en sammanställning över alla temperaturgivare.

Justera Inställningar

Följande inställningar går att justera i menyn User.

Inställning	Förklaring	Spann	Fabriksvärde
A.C. ΔT	Hysteres för värmeläget. Ändrar hur många grader Värmetanken ska sjunka innan VP startar igen.	2°C-18°C	5°C
Heating SET	Inställd temperatur för värmeläget när VP ska stanna.	20°C-55°C	40°C
Cooling SET	Inställd temperatur för kyläge.	8°C-30°C	12°C
AC Auto. SET	Inställd temperatur för autoläget.	8°C-55°C	40°C
DHW ΔT	Hysteres för DHW-läget. Ändrar hur många grader varmvattentanken ska sjunka innan VP startar igen.	2°C-18°C	5°C
DHW SET	Inställd temperatur för varmvattentanken när VP ska stanna.	20°C-55°C	40°C
Elec. Type	Inställning för vilket läge som elpatronen ska starta.	No / DHW / AC(Värme) / 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
Solar pump ΔT.	Används ej	-	10°C
Water supply SET	Används ej	-	45°C
E.H. Pump type	Starta den inbyggda cirkulationspumpen när elpatronen startar.	off/on	off
Pump mode	Styr om circulationspumpen ska gå kontinuerligt eller intermittent.	off(Stängs av vid uppnådd temperatur) / on(Kontinu- erlig 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 avstängd först.	On / Off	Off

backwater test	Används ej	On / Off	Off
Three-way test	Används för att manuellt testa trevägsventilen.	On / Off	Off
ehat run mode	Anger vilket styrläge som ska användas för elpatronen.	1, 2, 3	3
G.Pump test	Används för att manuellt starta köldbärarpumpen. Värmepumpen måste vara avstängd först.	On / Off	Off

Justera frysskydd

Välj Engineer i huvudmenyn. Skriv in lösenkoden 0814. Tryck på den gröna boken när koden är inmatad.

Bläddra ner till sista raden i listan – “16 - G.side Antifreeze temperature”.

Vi rekommenderar att ställa det här värdet på -10°C om etanol används.

Ställa in klockan

Tryck på klockan från hemskärmen för att ställa in datum och tid.

Justera varje fält genom att trycka på det och ändra i knappsatsen som kommer fram. Välj OK när alla värden är korrekta.

Date

Dag 25 / Månad 09 / År 2024

Time 05 : 30

NO OK

Ställa in timer

- Välj Timer från hemskärmen för att öppna inställningssidan för timern.
- Det finns fyra timers att ställa in. Två för värme (Timing 1 och 2) och två för varmvatten (DHW T1 och T2)
- Den övre raden styr start och den nedre styr stopp av driften.
- Tryck på knappen under timern för att aktivera den.

< Return Set timezone on/off

Timing1	Timing2	DHW T1	DHW T2
00:00	00:00	00:00	00:00
~	~	~	~
00:00	00:00	00:00	00:00
☒	☒	☒	☒

Styrning med värmekurva

Värmepumpen kan justera framledningstemperaturen efter utetemperaturen med en värmekurva.

Det finns tre inställningar som styr hur värmekurvan ser ut. Vertikal-, start- och slutjustering. Vertikal lyfter kurvan upp och ner. Start lyfter eller sänker kurvan till vänster. Slut lyfter eller sänker kurvan till höger.



På vår hemsida finns det ett verktyg som gör det lättare att justera in 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 reglage för att ändra inställningarna. Linjen uppdateras så fort värdena ändras.

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



- Välj ECO i huvudmenyn
- Ordinary - Fast kondensering. Värmepumpen håller en fast inställd temperatur.
- Curve - Värmekurva. Värmepumpen anpassar framledning efter utetemperaturen.
- Timing - Värmetimer. Ställ in olika framledningstemperaturer under olika perioder på dygnet.
- Tryck pil ner för att justera inställningarna för varje läge.

Värmekurva

Välj Curve för att aktivera värmekurvan.
Ange värdena från verktyget på vår hemsida.

Second Function			
No.	Description	Unit	Set
1	Auto Set T.	°C	40
2	Initial BTW T.		15
3	Max BTW T.		30

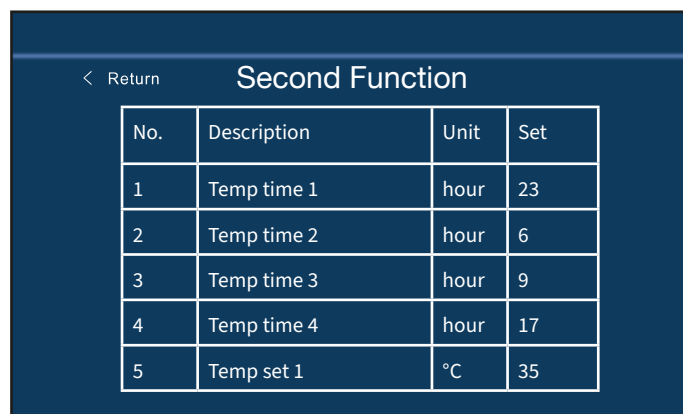
Värmetimer

Värmetimern används för att ställa in olika temperaturer för värmen under fyra perioder per dygn.

Välj Timing för att aktivera värmetimern.

Värmetimern har åtta olika inställningar.

1. Temp time 1: Starttid för period 1
2. Temp time 2: Starttid för period 2
3. Temp time 3: Starttid för period 3
4. Temp time 4: Starttid för period 4
5. Temp set 1: Temperatur under period 1
6. Temp set 2: Temperatur under period 2
7. Temp set 3: Temperatur under period 3
8. Temp set 4: Temperatur under period 4



No.	Description	Unit	Set
1	Temp time 1	hour	23
2	Temp time 2	hour	6
3	Temp time 3	hour	9
4	Temp time 4	hour	17
5	Temp set 1	°C	35

Varje period börjar vid sin angivna starttid och avslutas när nästa period börjar. Den sista perioden avslutas när den första perioden börjar nästa dag.

Exempel på perioder

Om följande starttider ställs in:

Temp time 1: 06 (Period 1 börjar kl. 06:00)

Temp time 2: 09 (Period 2 börjar kl. 09:00)

Temp time 3: 17 (Period 3 börjar kl. 17:00)

Temp time 4: 22 (Period 4 börjar kl. 22:00)

Perioderna kommer då att vara:

Period 1: 06:00 till 09:00

Period 2: 09:00 till 17:00

Period 3: 17:00 till 22:00

Period 4: 22:00 till 06:00 (nästa dag)

Om följande temperaturer ställs in:

Temp set 1: 21°C (Period 1)

Temp set 2: 18°C (Period 2)

Temp set 3: 22°C (Period 3)

Temp set 4: 17°C (Period 4)

Kommer resultatet att se ut så här:

Period 1: 06:00 till 09:00 – 21°C

Period 2: 09:00 till 17:00 – 18°C

Period 3: 17:00 till 22:00 – 22°C

Period 4: 22:00 till 06:00 – 17°C

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.

Om läget DHW är aktiverat kommer ett bakteriedödande läge att starta var sjunde dag. Då kommer kompressorn först att värma vattnet till 55 °C. Därefter kommer elpatronen att starta för att värma vattnet till 65 °C

Röd symbol på hemskärmen indikerar att elpatronen är avstängd. Lyser symbolen grönt är elpatronen aktiverad.

DHW – Bara varmvatten

AC – Bara värme

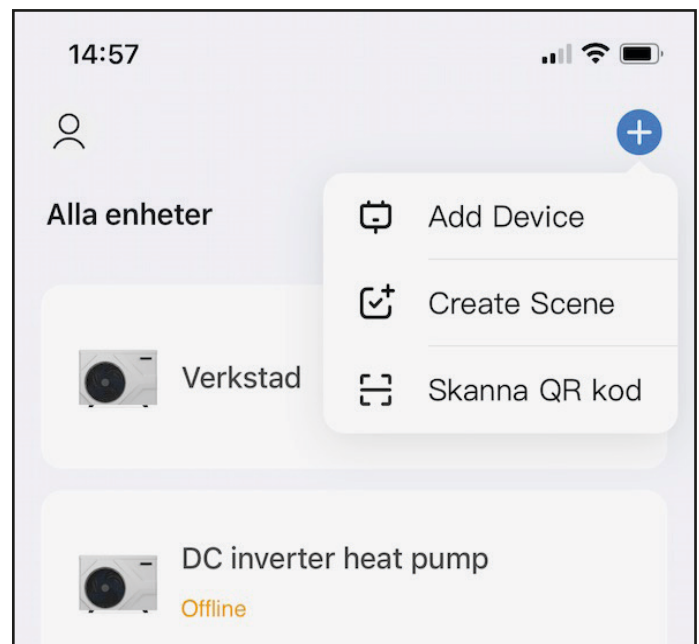
Both – Värme och varmvatten

Anslut till wifi

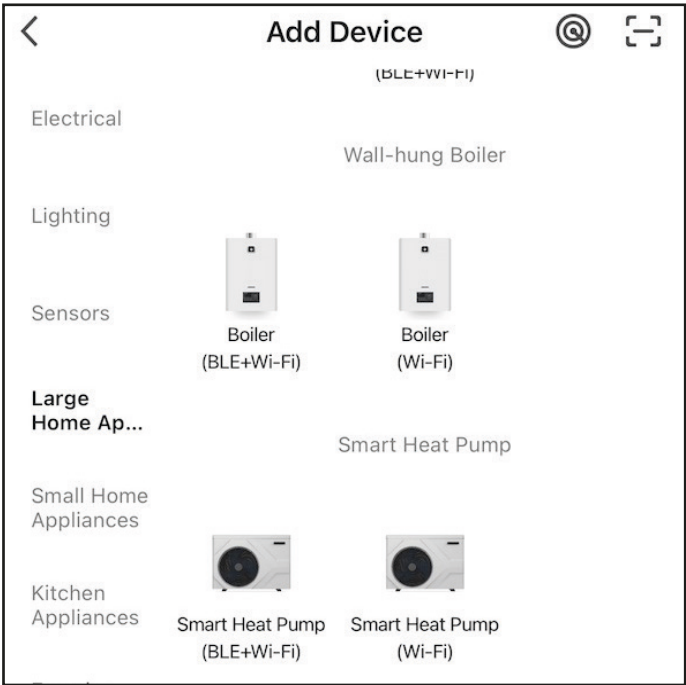
Värmepumpen kan ansluta till wifi för fjärrstyrning. I appen går det att ställa in temperatur, timer och slå av och på enheten.

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

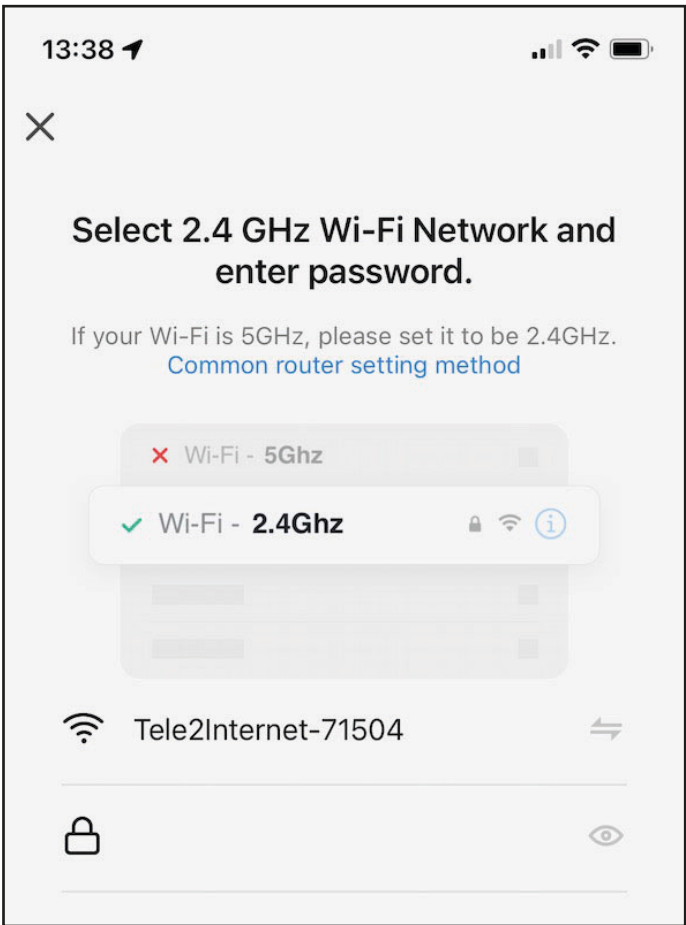
Tryck på den blå knappen med ett plus. Välj Add Device.

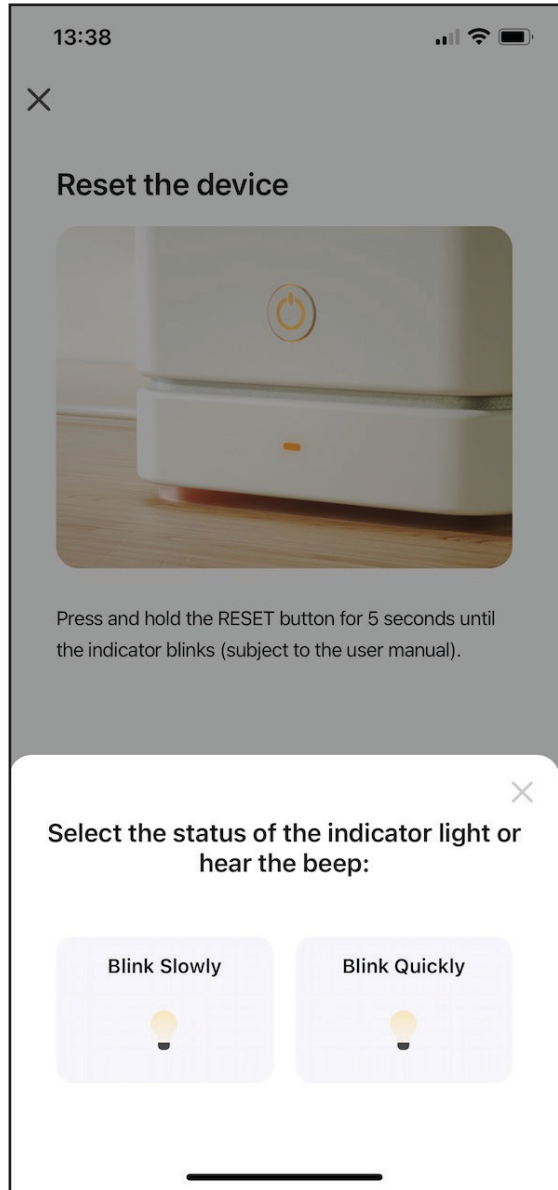
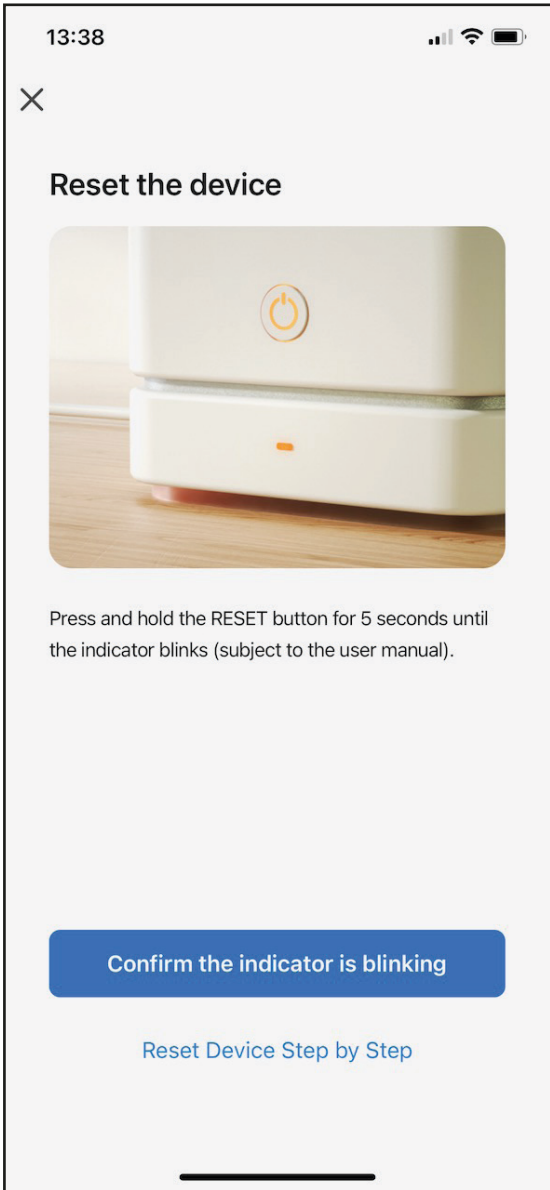


Välj Large Home Appliance i den vänstra menyn. Klicka på Smart Heat pump (Wi-Fi).



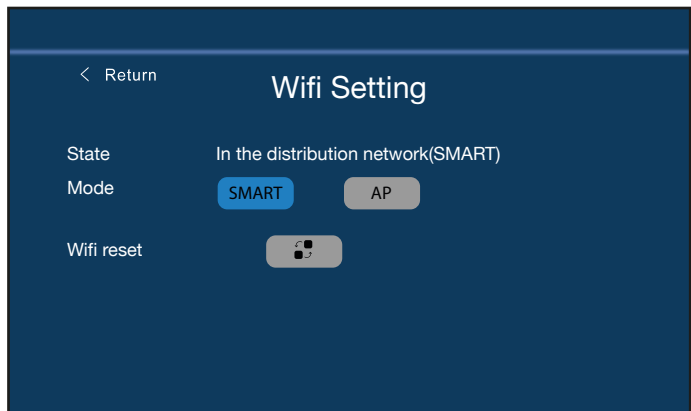
Fyll i lösenordet till ditt nätverk.



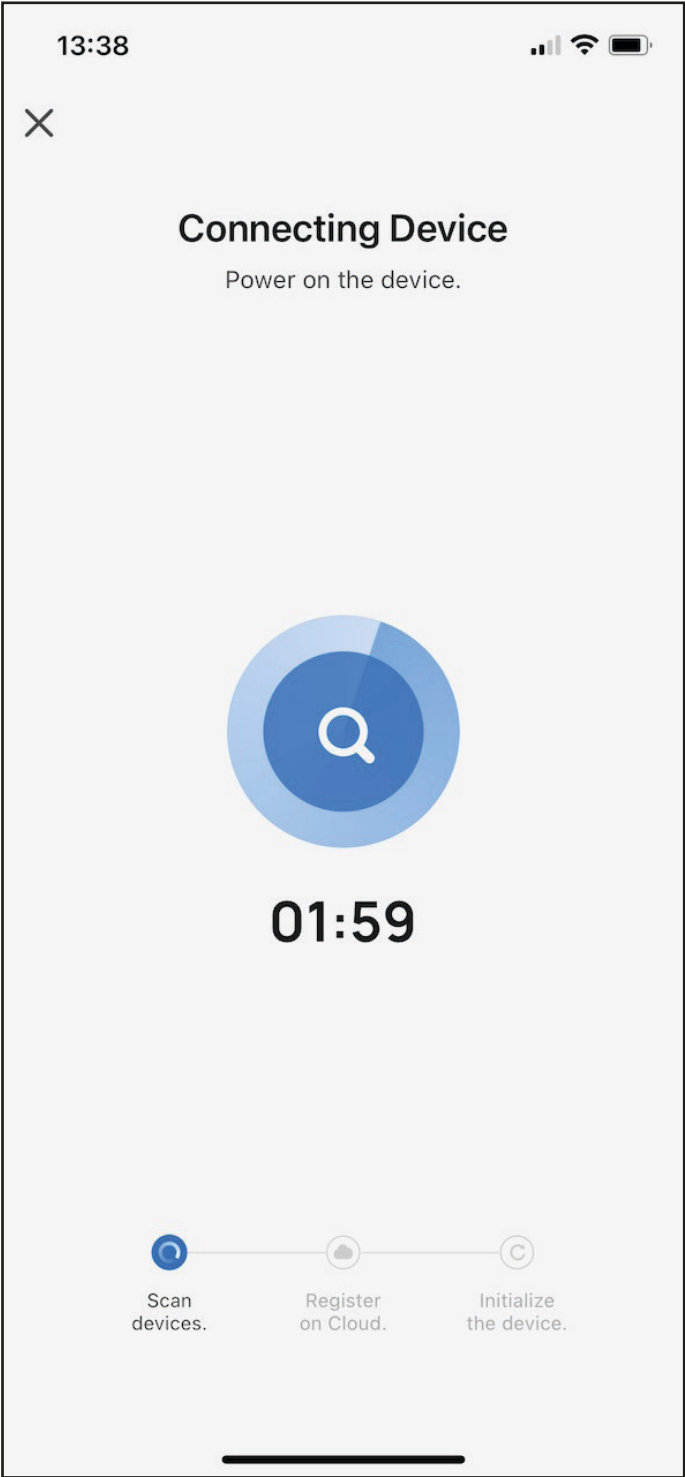


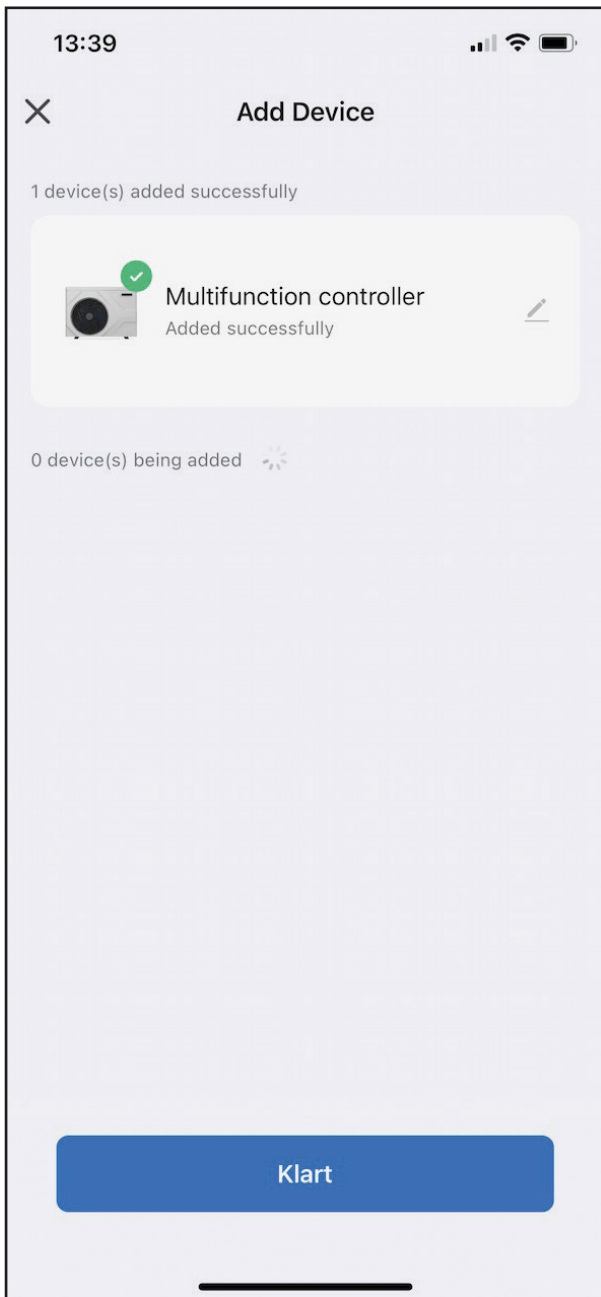
På värmepumpens styrpanel, gå till huvudmenyn och välj Wifi. Tryck på knappen till höger om Wifi Reset.

Tryck på knappen Confirm the indicator is blinking i appen och välj sedan Blink Quickly.

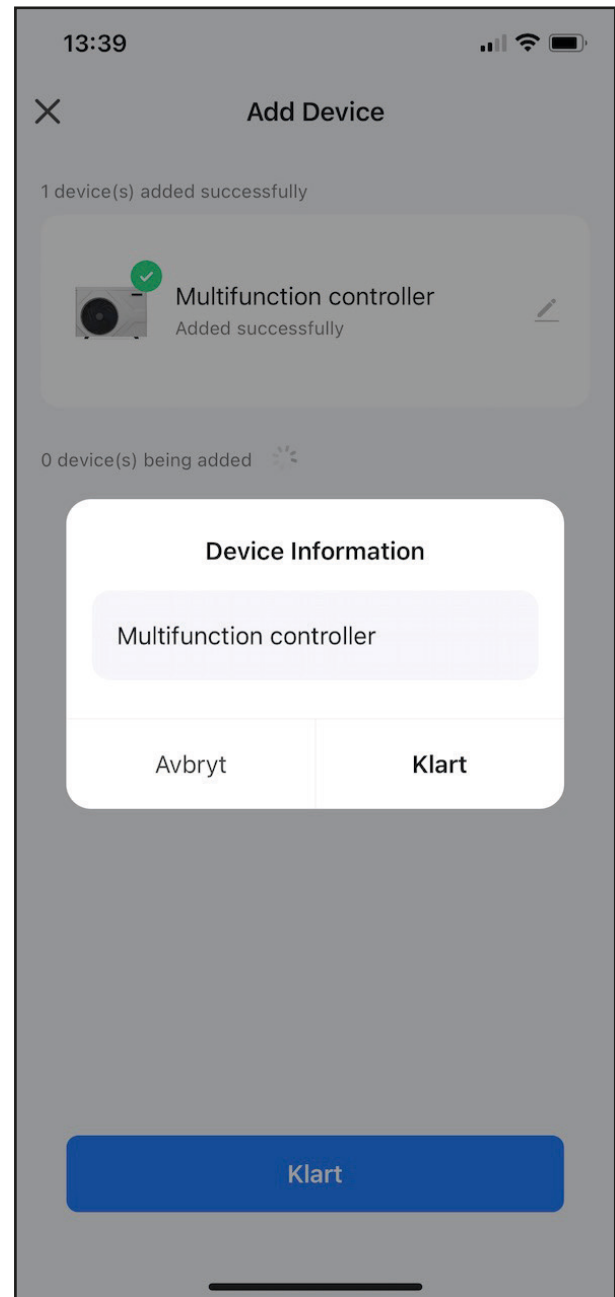


Nu kommer appen och wifi-enheten att etablera kontakt. Det kan ta upp till två minuter.





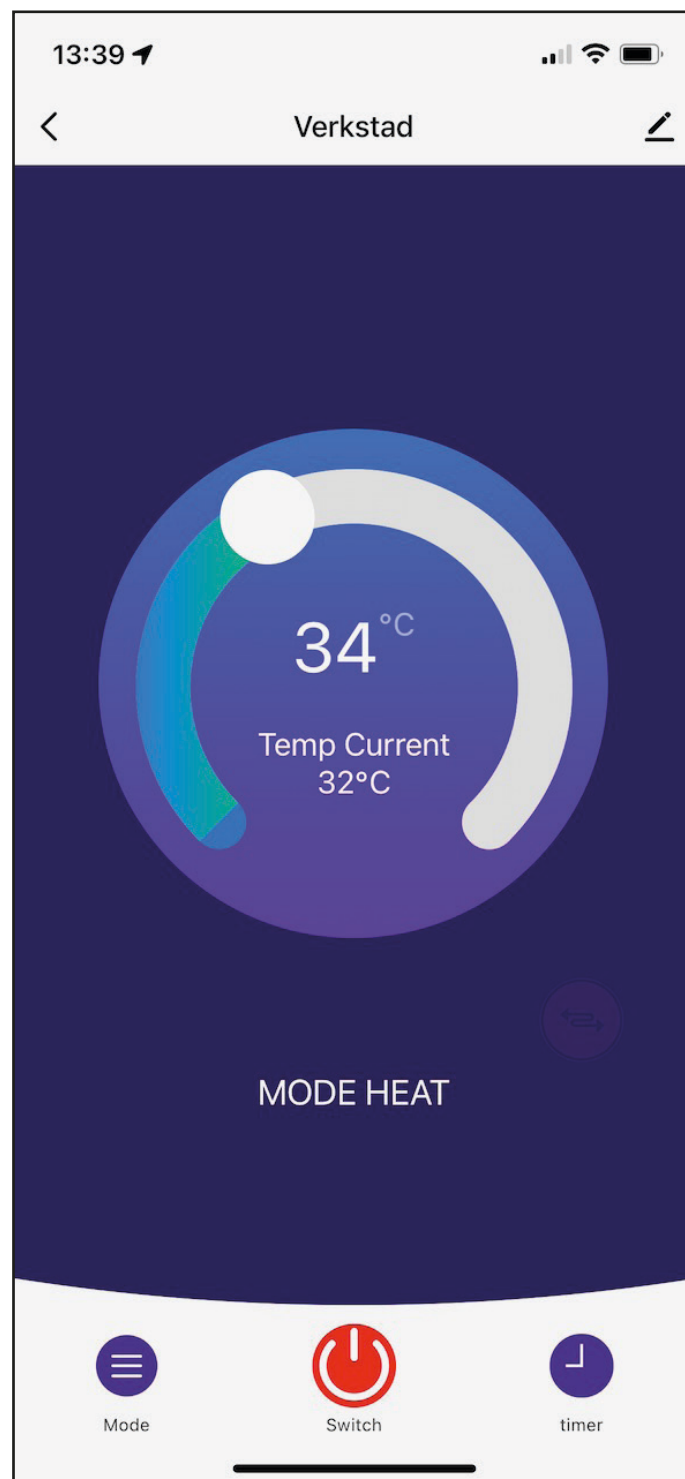
När enheten är ansluten kommer det fram en ny ruta som visar status Added Successfully.



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.



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 intelligande faser på plinten.

P17 - Skyddar om köldbärartemperaturen blir för låg. Använder du etanol kan du sänka frysskyddstemperaturen till ett lägre värde.

Följ instruktionerna i kapitlet justera frysskydd.

Bryt strömmen om felkoden kvarstår för att kvittera den.

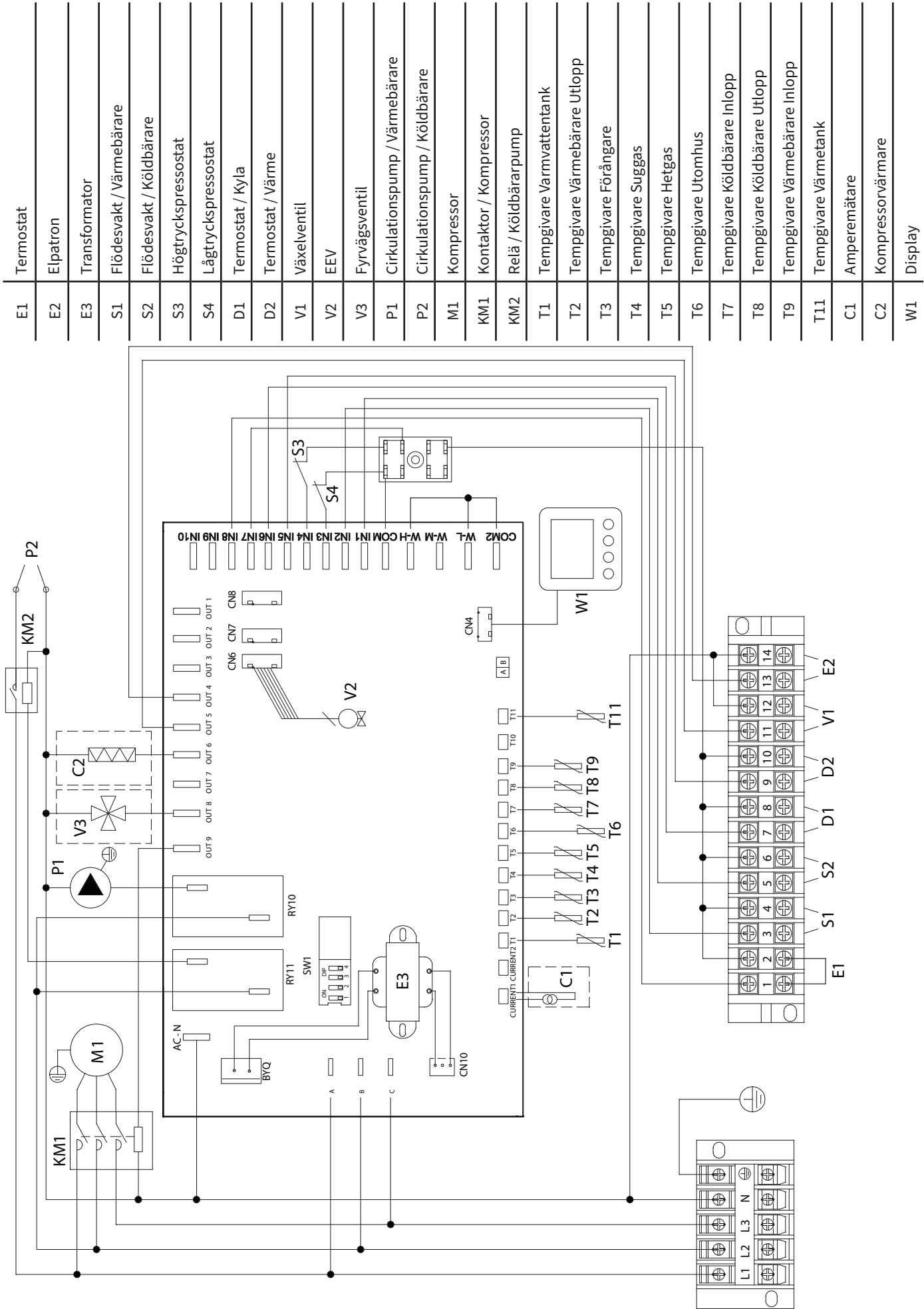
Garanti

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 / Värmebärare
S2	Flödesvakt / Köldbärare
S3	Högtryckspressostat
S4	Lågtryckspressostat
D1	Termostat / Kyla
D2	Termostat / Värme
V1	Växventil
V2	EEV
V3	Fyrvägsventil
P1	Cirkulationspump / Värmebärare
P2	Cirkulationspump / Köldbärare
M1	Kompressor
KM1	Kontaktor / Kompressor
KM2	Relä / Köldbärarpump
T1	Tempgivare Varmvattentank
T2	Tempgivare Värmebärare Utlopp
T3	Tempgivare Förångare
T4	Tempgivare Suggas
T5	Tempgivare Hetgas
T6	Tempgivare Utomhus
T7	Tempgivare Köldbärare Inlopp
T8	Tempgivare Köldbärare Utlopp
T9	Tempgivare Värmebärare Inlopp
T11	Tempgivare Värmetank
C1	Amperemätare
C2	Kompressorvärmare
W1	Display

