

# anslut®

416120



**SE LUFT-/VATTENVÄRMEPUMP**

Bruksanvisning i original  
Viktigt! Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!  
Spara den för framtida behov.

**NO LUFT-VANN-VARMEPUMPE**

Bruksanvisning  
(Oversettelse av original bruksanvisning)  
Viktig! Les bruksanvisningen nøye før bruk.  
Ta vare på den for fremtidig bruk.

**PL POWIETRZNO-WODNA POMPA CIEPŁA**

Instrukcja obsługi  
(Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)  
Ważny! Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!  
Zachowaj ją na przyszłość.

**EN AIR AND WATER HEAT PUMP**

Operating instructions  
(Translation of the original instructions)  
Important! Read the user instructions carefully before use.  
Save them for future reference.

Värna om miljön!

Får inte slängas bland hushållssopor! Denna produkt innehåller elektriska eller elektroniska komponenter som ska återvinnas. Lämna produkten för återvinning på anvisad plats, till exempel kommunens återvinningsstation.

Rätten till ändringar förbehålles.

Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon 0200-88 55 88.  
[www.jula.se](http://www.jula.se)

Verne om miljøet!

Må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet! Dette produktet må inneholder elektriske eller elektroniske komponentersom skal gjenvinnes. Lever produkt till gjenvinning på anvist sted, f.eks. kommunens miljøstation.

Med forbehold om endringer.

Ved eventuelle problemer kan du kontakte vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.  
[www.jula.no](http://www.jula.no)

Dbaj o środowisko!

Nie wyrzucaj zużytego produktu wraz z odpadami komunalnymi! Produkt zawiera elektryczne komponenty mogące być zagrożeniem dla środowiska i dla zdrowia. Produkt należy oddać do odpowiedniego punktu składowania lub przynieść go do jednego ze sklepów gdzie przy zakupie nowego sprzętu bezpłatnie przyjmujemy stary tego samego rodzaju i w tej samej ilości.

Z zastrzeżeniem prawa do zmian.

W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 22 338 88 88.  
[www.jula.pl](http://www.jula.pl)

Care for the environment!

Must not be discarded with household waste! This product contains electrical or electronic components that should be recycled. Leave the product for recycling at the designated station e.g. the local authority's recycling station.

Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.  
[www.jula.com](http://www.jula.com)

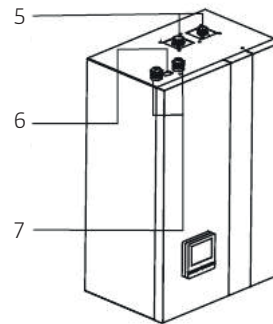
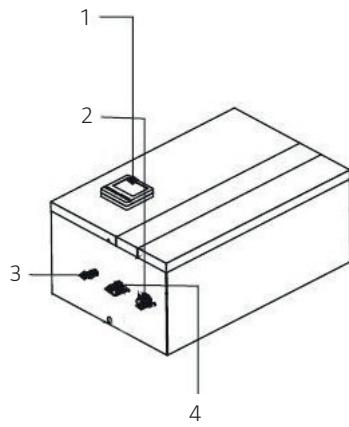


Tillverkare/Produsent/Producenci/Manufacturer  
Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA

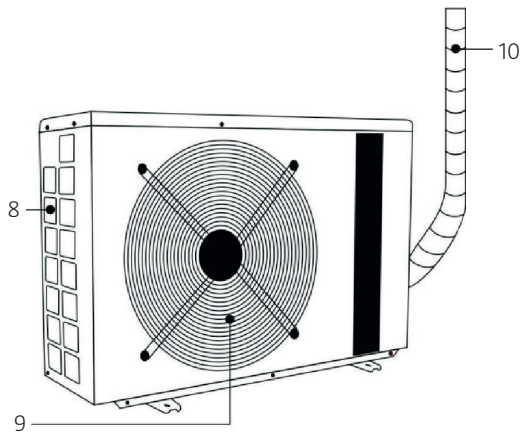
Distributör/Distributør/Dystrybutor/Distributor  
Jula Poland Sp. z o.o., ul.  
Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska  
Jula Norge AS, Solheimsveien 30,  
1473 LØRENSKOG

2019-02-14  
© Jula AB

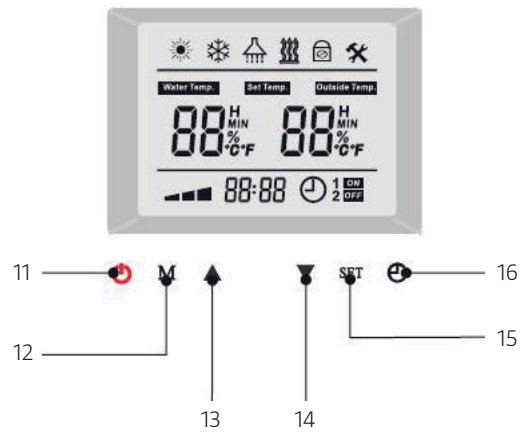
1



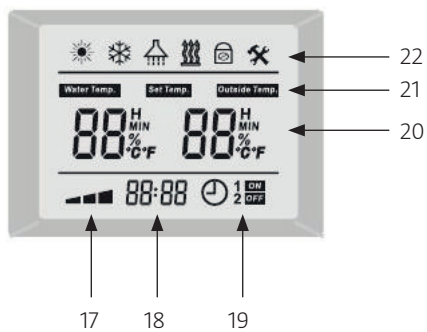
2



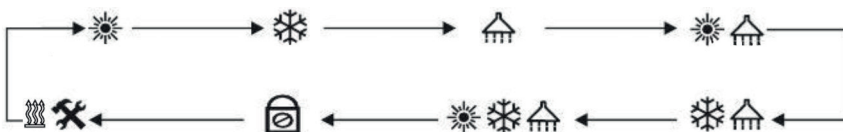
3



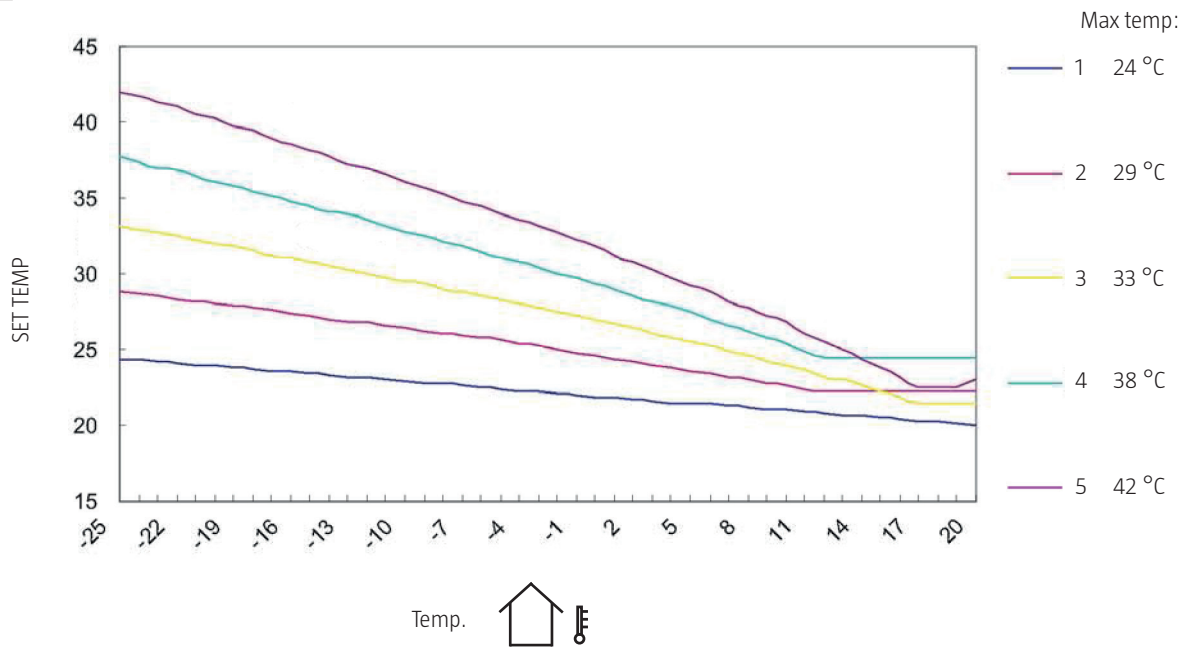
4



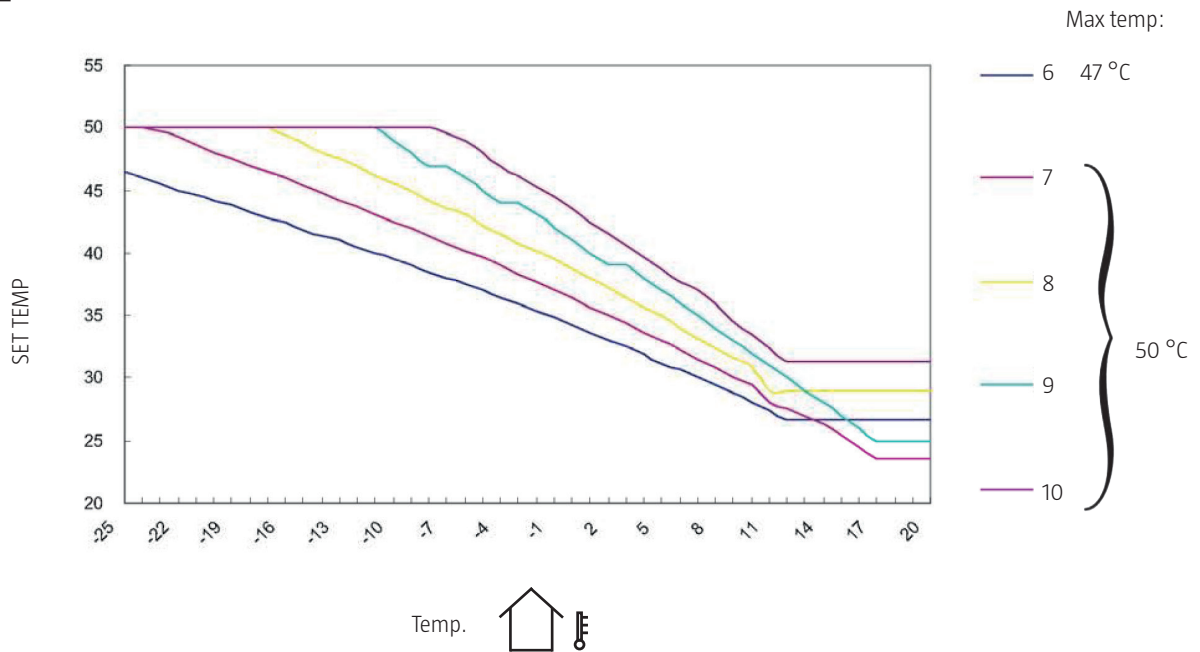
5



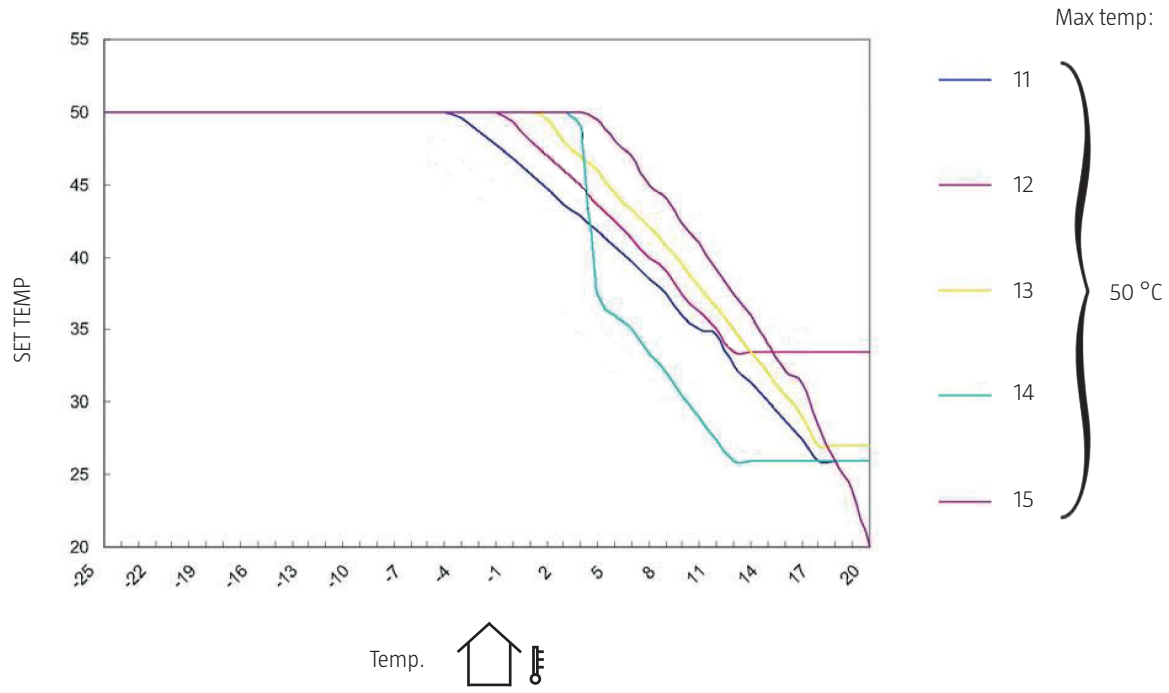
6



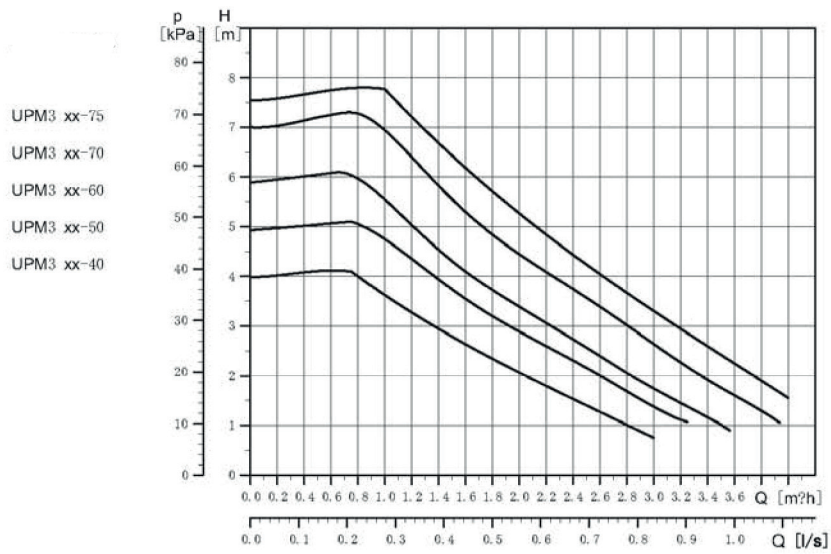
7



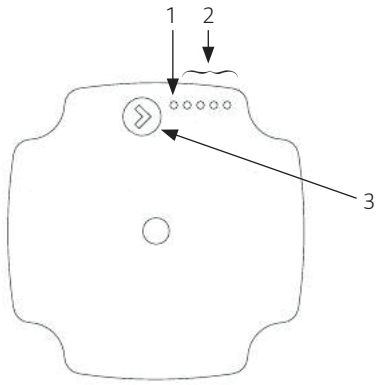
8



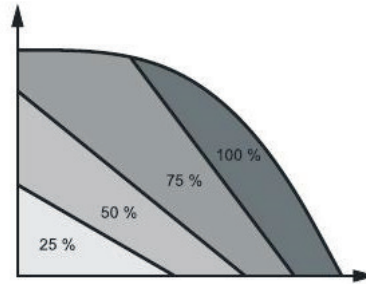
9



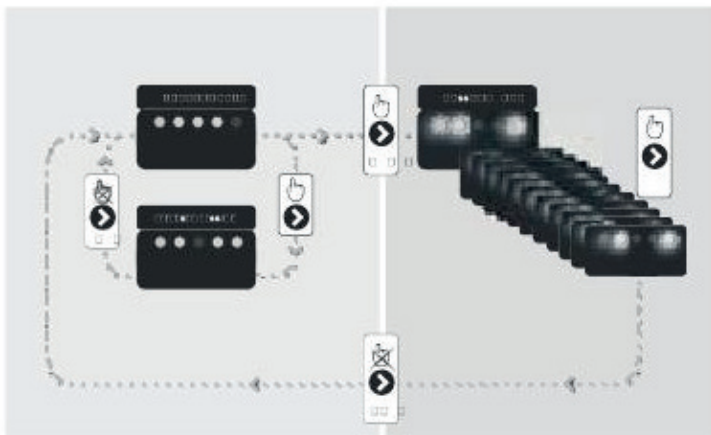
10



11



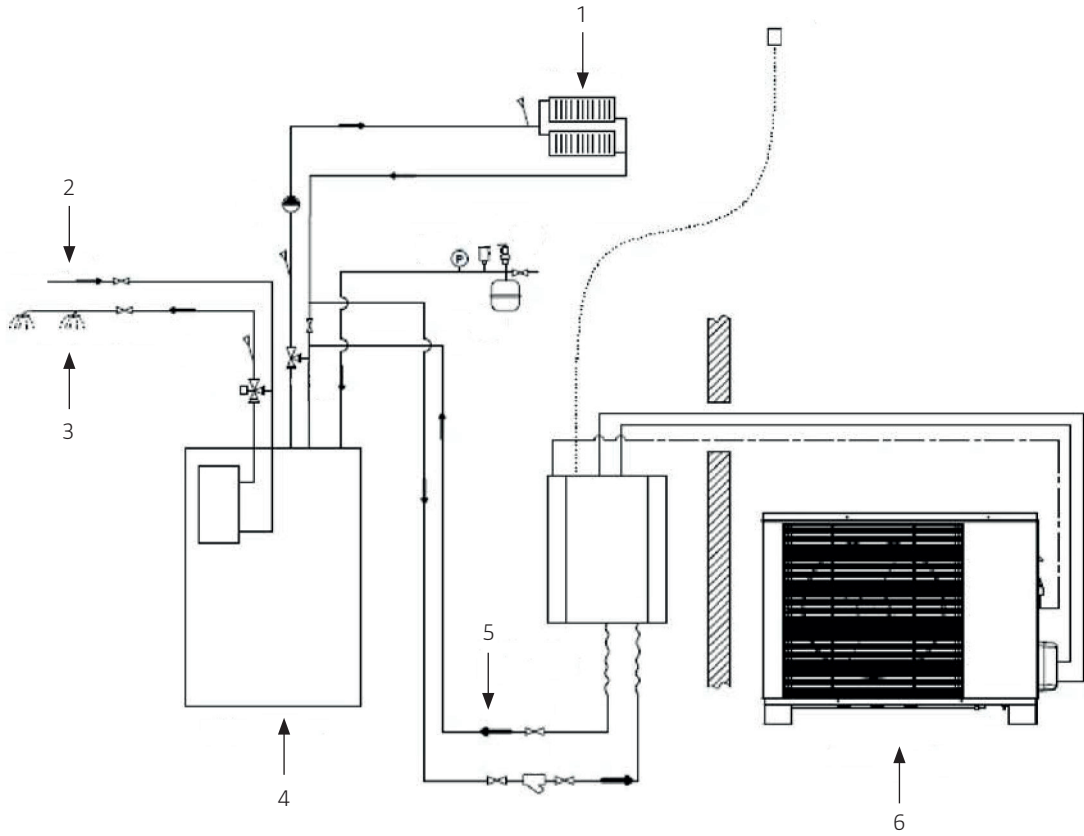
12



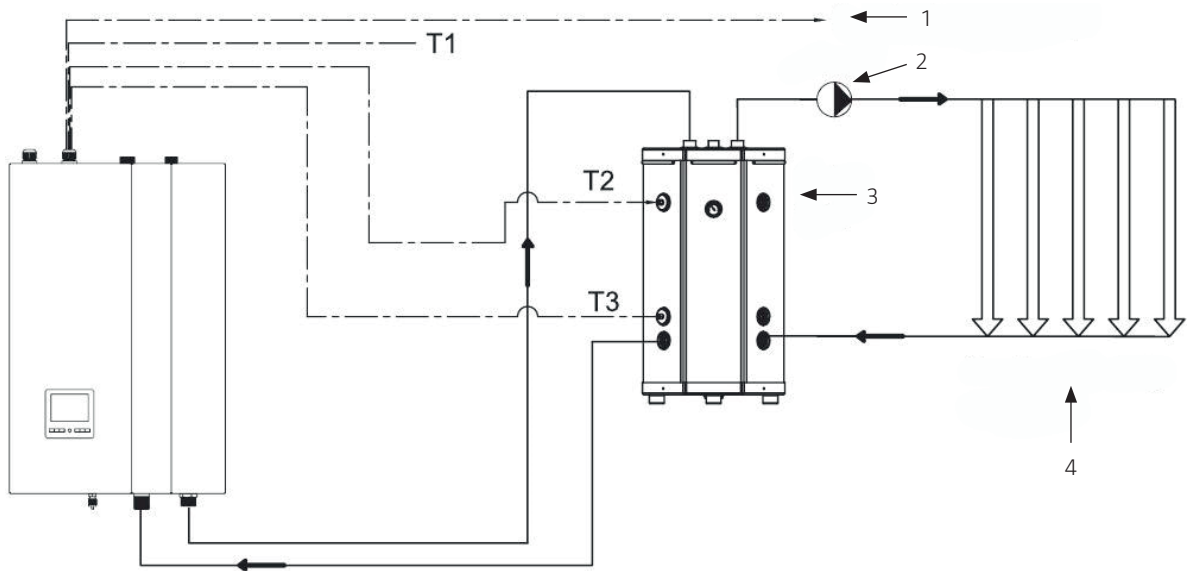
13

	MODE	UPM3 xx-50	UPM3 xx-70	
		1	1	
		2	2	
<b>PRE-SET</b>		3	3	
		AUTO <sub>DAPT</sub>	AUTO <sub>DAPT</sub>	

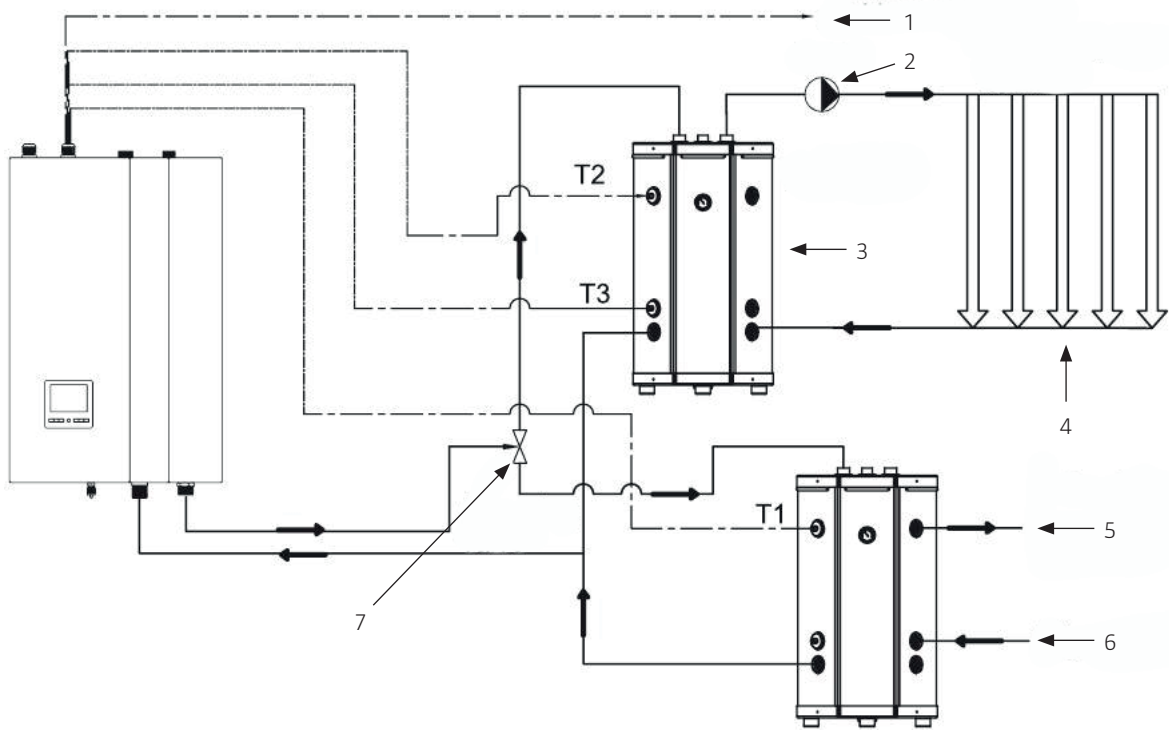
14



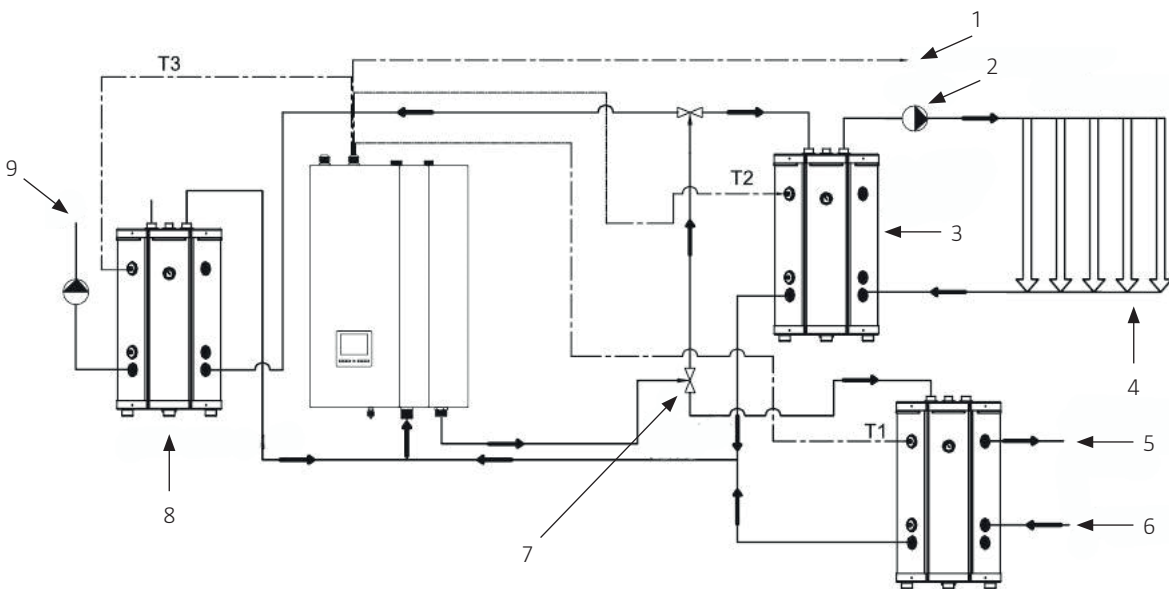
15

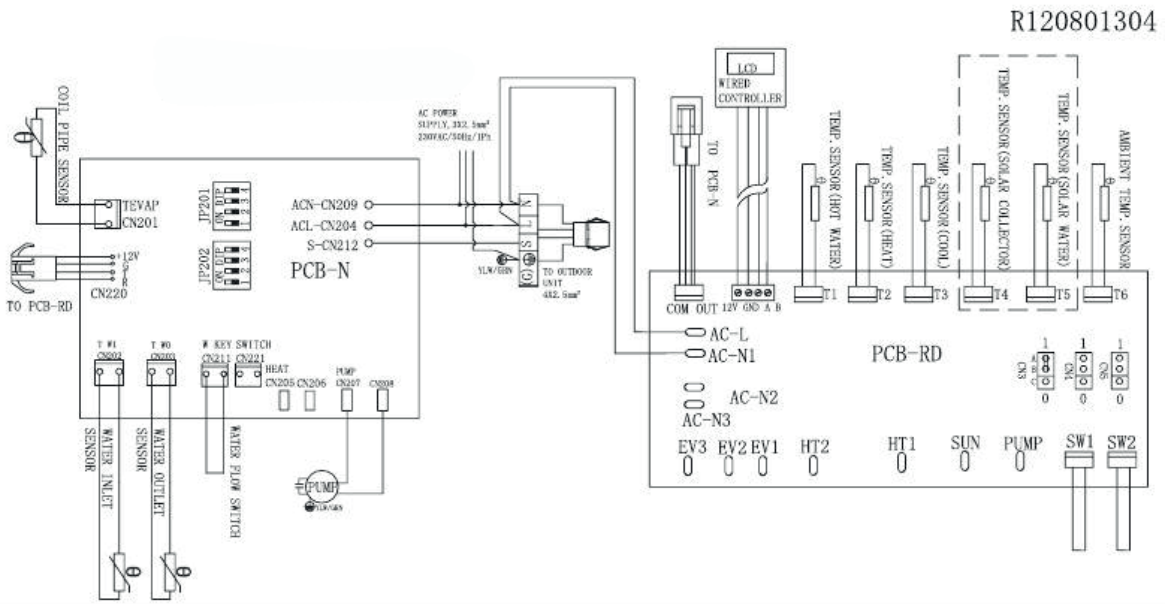
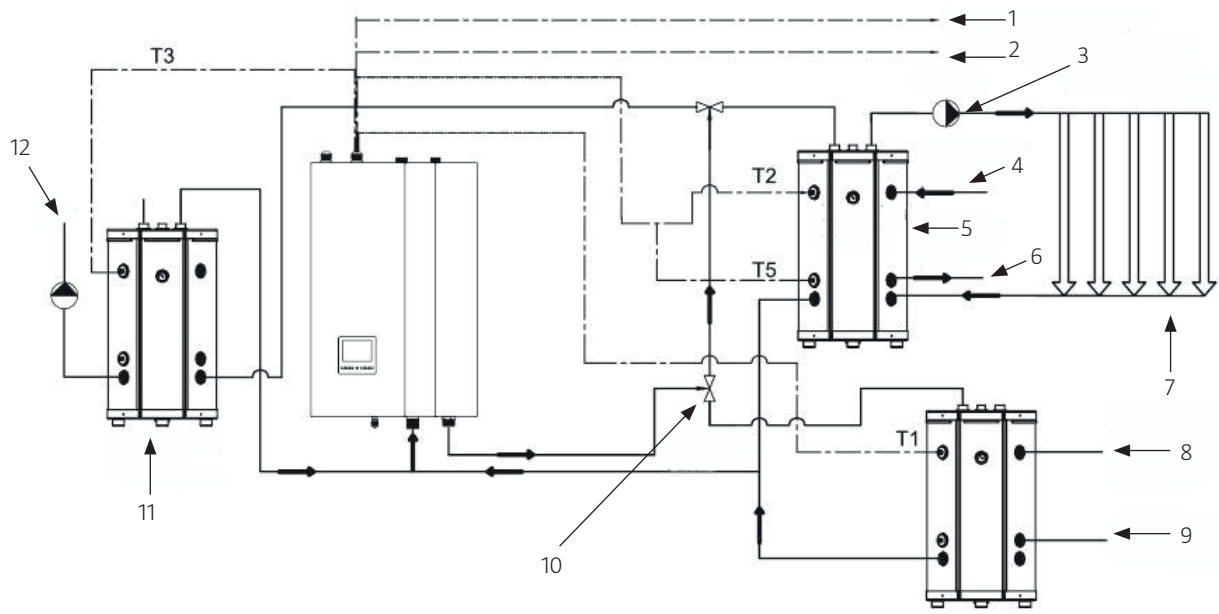


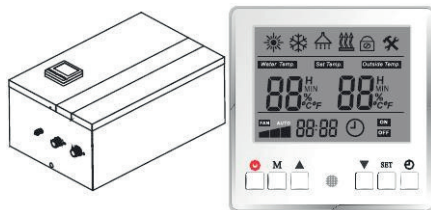
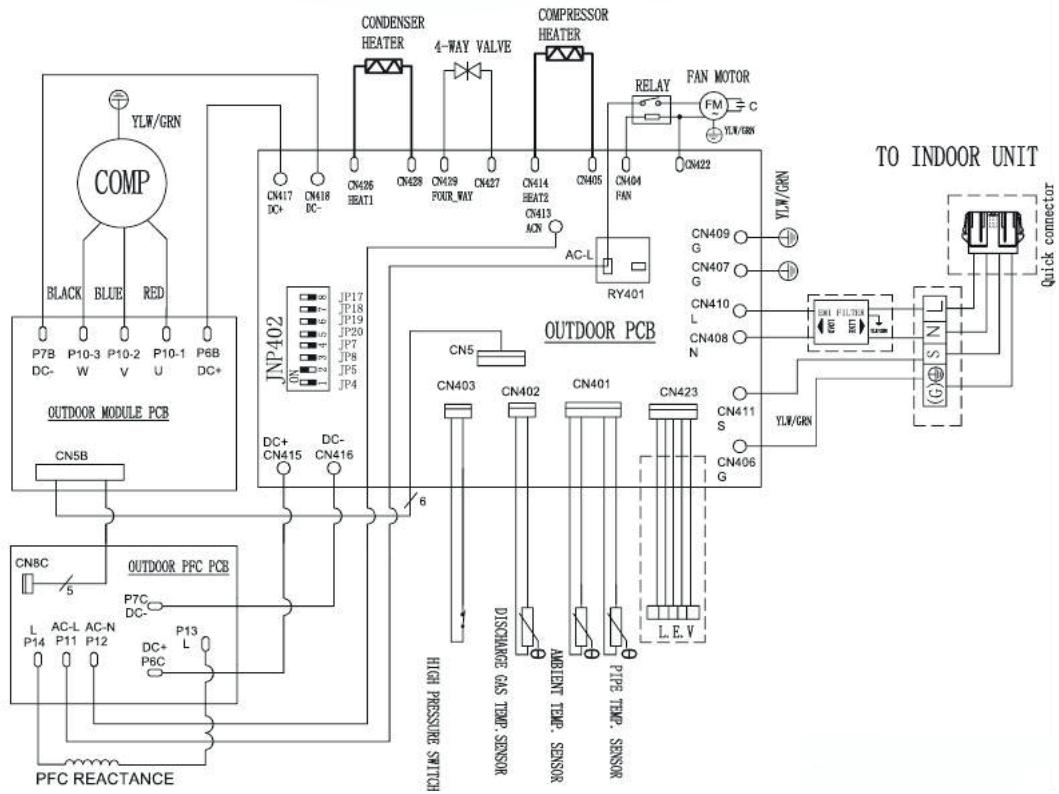
16

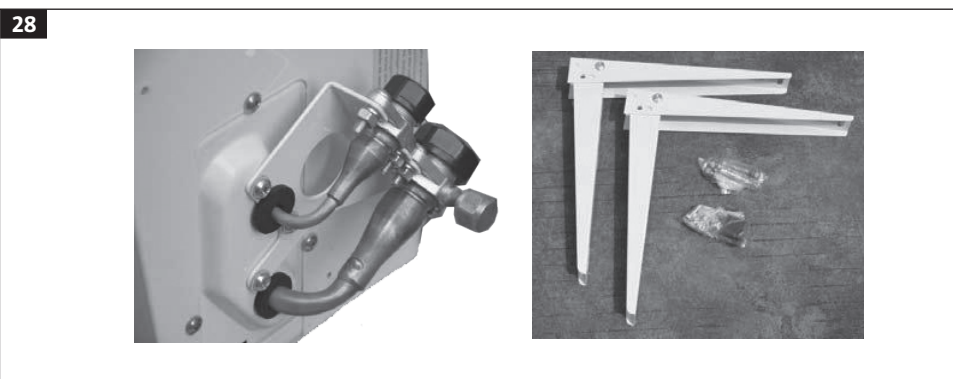
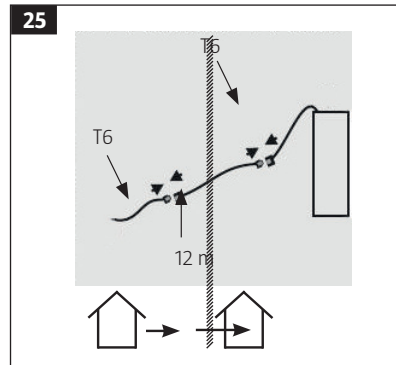
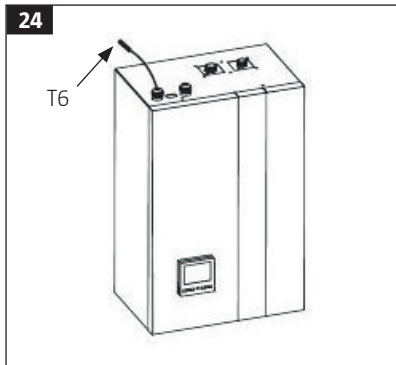
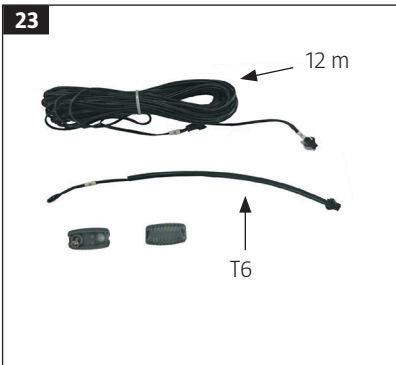


17









31



32



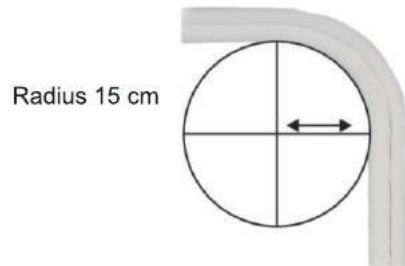
33



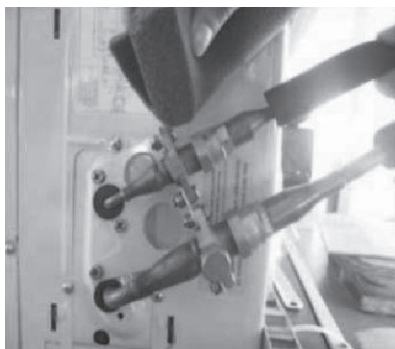
34



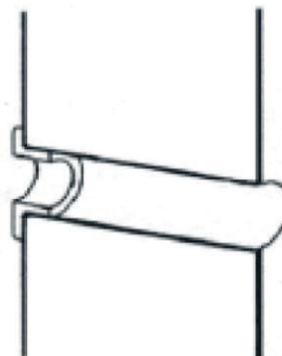
35



36



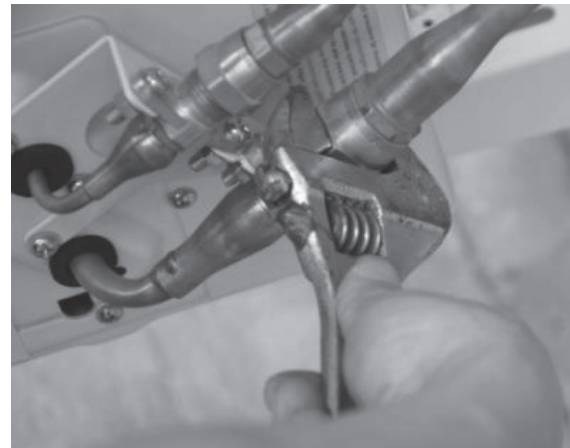
37



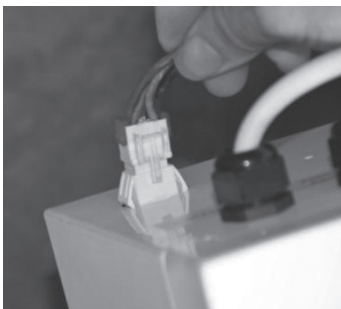
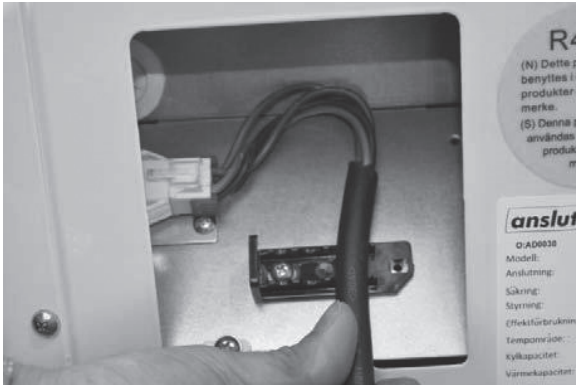
38



39



40



## GARANTIVILLKOR

Vi ber dig noggrant läsa och följa de bruks-, underhåll- och monteringsinstruktioner som medföljer produkten. Följande garantivillkor omfattar 416120.

- Produktens funktionsgaranti påverkar inte dina rättigheter enligt lag utan gäller i tillägg till köplagen. Under garantitiden, som gäller från ursprungligt inköpsdatum, förbehåller Jula sig rätten att reparera eller byta ut varan mot en likvärdig ersättningsprodukt. Vid eventuell tvist följer Jula allmänna reklamationsnämndens rekommendationer.
- För att produkten ska uppfylla villkoret för Julas funktionsgaranti måste din värmepump samt den utförda installationen registreras på <http://hefos.se/formular.html> senast 30 dagar efter driftsättning (gäller endast för produkter som sålts och installerats i Sverige eller Norge).
- Installationsprotokoll (bifogat i produktmanualen) ska vid installation/driftsättning fyllas ut av anlita installatör och sparas av dig som kund.
- Signerat Installationsprotokoll ska vid påkallande av garantiarbete, reparation eller annan serviceåtgärd, på uppmaning av Jula, uppvisas. Utan produktregistrering och signerat Installationsprotokoll uppfyller produkten inte villkoren för Julas funktionsgaranti.
- Jula lämnar från inköpsdatumet 6 år funktionsgaranti på kompressor och 2 års funktionsgaranti på produktens övriga delar.
- Vid drift i näringsverksamhet gäller från inköpsdatumet 6 år funktionsgaranti på kompressor och 1 års funktionsgaranti på produktens övriga delar.
- Julas funktionsgaranti gäller för avhjälpande av Jula konstaterade fel som orsakats av material- eller produktionsfel och omfattar endast produkter som sålts och installerats i land där Jula AB finns representerat. Julas funktionsgaranti gäller inte vid handhavandefel och berättigar inte till någon ekonomisk ersättning.
- Produkter, samt ingående delar, som under garantitiden byts ut eller ersätts förlänger ej den ursprungliga garantitiden.
- Vid påkallande av garantiarbete, reparation eller annan serviceåtgärd måste relevant inköpsbevis uppvisas. Samt ett intyg som styrker att produkten på ett fackmannamässigt sätt installerats, driftsatts och givits service av behörig installatör eller serviceombud, i enlighet med köldmedieförordningen, lokala föreskrifter, samt de bruks-, underhåll- och monteringsinstruktioner som medföljer produkten.
- Du kan själv kontrollera om installatören/serviceombudet är behörig och innehar ett certifierad genom att söka på [www.incertonline.se](http://www.incertonline.se)

Funktionsgaranti gäller ej:

- Fel genom normalt slitage, transportskador, frysskador eller skador som uppkommit genom ofullständigt underhåll.
- Fel eller skada som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig.
- Produkt som monterats eller nyttjats på annat sätt än det som förespråkas i produktens bruks- och monteringsanvisningar.
- Visuella avvikelser som inte påverkar funktionen såsom korrosion.
- Skador orsakade av blixtnedslag, elektriska spänningsvariationer eller andra elektriska störningar.
- Reparationer utförd av tredje part, som i förväg inte har kommunicerats och avtalats med Jula servicepersonal.
- Reparationer och omkostnader som uppkommit vid åtgärder utförda av ej behörig installatör/montör/serviceombud.
- Produkter, ingående delar, Kopplingar, anslutningar och övriga komponenter, som inte ingick i produkten vid köptillfället.
- Förbrukningsprodukter så som filter eller batterier etc.
- Rengöring, filterbyten, påfyllnad av vätskor i värme- eller köldbärarsystem, Service och övriga tjänster, som är att avse som underhåll.
- Följdskadorna och indirekt skada på annan egendom än produkten.
- Personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust på grund av driftsstopp eller dylikt.
- Ersättning för ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen.
- Produkter som sålts med reducerat pris på grund av nedsatt funktionalitet eller där produkten och dess funktionalitet på något vis avviker från den ursprungliga.

- Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks vid uppackning eller installation ska detta reklameras före anläggningen driftsätts.
- En anmälan om upptäckt fel ska göras till Julia inom skälig tid från det att felet upptäcktes (max 2 månader). Om anmälan om fel som upptäckts, eller borde ha upptäckts, ej kommer Julia tillhanda inom skälig tid upphör Julas funktionsgaranti att gälla. Fel utgör, av Julia godkänd fackmans bedömning, avvikelser från normal standard.
- Service av anläggningen ska utföras och dokumenteras regelbundet minst vartannat år. Den första servicen ska utföras inom ett år, från driftsättning av anläggningen. Service får endast utföras av behörig installatör/montör/serviceombud i enlighet med köldmedieförordningen. Var uppmärksam på att vid utebliven service, eller där service ej är utförd av behörig installatör /serviceombud, upphör funktionsgarantin att gälla.
- Vid påkallande av garantiarbete, reparation eller annan serviceåtgärd, där produkten inte uppfyller garantivillkoren faktureras faktisk kostnad enligt service-/installationsföretagets gällande prislista.
- Vid fel som uppenbart är relaterat till den, av tredje part, utförda installationen ska eventuella garanti och reklamationskrav i första hand vändas till ansvarig installatör.
- Julia är befriad från påföljd för underlåtenhet att fullgöra förpliktelse enligt Julas Funktionsgaranti om underlåtenheten beror på omständighet, som ligger utanför Julas kontroll och som förhindrar fullgörandet av garantin. Sådana omständigheter kan t.ex. vara krig, krigshandling, terrorism, revolution, upplöpp, brand, myndighetsåtgärd eller underlåtenhet, konflikt på arbetsmarknaden, nytillkommen eller ändrad lagstiftning, naturhändelser som t.ex. översvämning eller jordbävning. Det föreligger heller inget ansvar enligt Julas funktionsgaranti för fel på produkten som uppstår direkt eller indirekt på grund av omständighet som ligger utanför Julas kontroll eller liknande händelse.
- Det är mycket noga att bruks- och monteringsanvisningen läses i sin helhet innan monteringen påbörjas. Det är likaså mycket viktigt att du läser denna bruksanvisning innan anläggningen tas i drift. Detta är vår garanti för att du skall känna förtroende för produkten. Vi vill att du skall bli en nöjd användare av din Anslut värmepump.

## INSTALLATIONSKONTROLL

- Vid Installationstillfället ska en installationskontroll genomföras och installationsprotokollet ska fyllas i och signeras av din installatör.
- För att säkerställa lång livslängd på din anläggning måste regelbunden inspektion, underhåll och service genomföras. För att uppfylla villkoren för Julas funktionsgaranti ska service utföras, och dokumenteras, minst vartannat år. Den första servicen ska utföras inom ett år från installation och driftsättning. Var uppmärksam på att service och installation endast får utföras av behörig installatör/ serviceombud, i enlighet med köldmedieförordningen. Var uppmärksam på att vid utebliven service, eller där service ej är utförd av behörig och certifierad installatör/ serviceombud, upphör produktens funktionsgaranti att gälla.
- Du kan själv kontrollera om installatören/ serviceombudet är certifierad genom att söka på [www.incertonline.se](http://www.incertonline.se)

## INSTALLATIONSProtokoll

Modell	
Serienummer innerdel	
Serienummer utedel	

	OK (X)	Ej genomförd (X)	Ej genomförd, orsak
Tätetskontroll kylkrets			
Tätetskontroll Vattenkrets			
Luftning av vattenkrets			
Funktionstest			

Inställd vattentemperatur.		°C
Inställd värmekurva		(1-5)
Inställd vattentemperatur		°C
Uppmätt vattentemperatur		°C
Utetemperatur		°C
Hetgasstemperatur		°C

Kondenseringstryck		Bar
--------------------	--	-----

Reservkapacitet tillkopplat		(X)
-----------------------------	--	-----

Inställning cirkulationspump	
Min.	
Med.	
Max.	

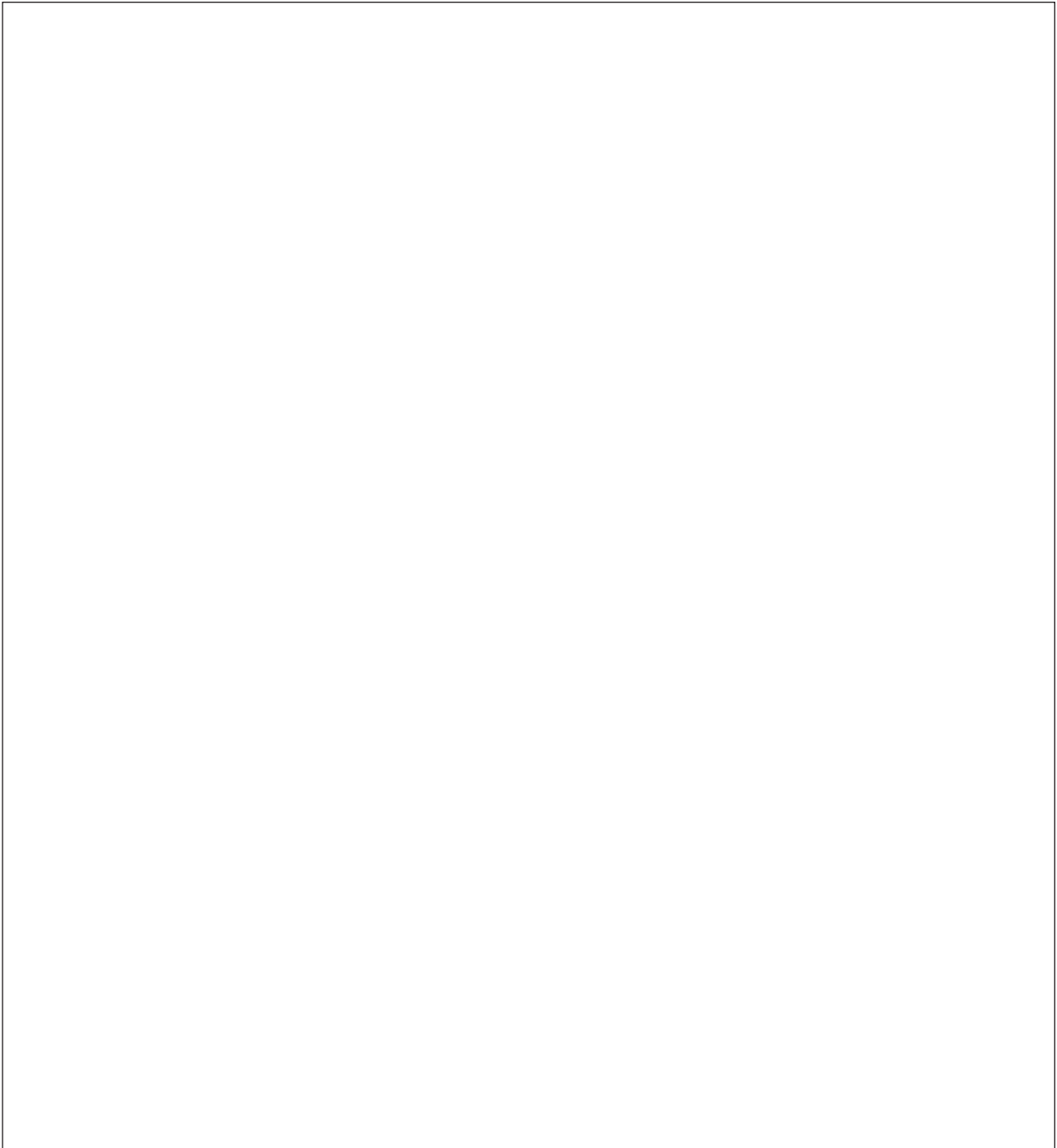
Installation /tillämpning		(1-5)
		Annat (X)

Anläggningen är installerad i enlighet med	
Certifikat nr.	
Företagsnamn	
Installationsdatum	
Signatur	

## INSTALLATIONSSKISS

Vid avvikelse från standard angiven i produktmanual,  
gör en skiss som visar följande:

- Alla vattenströmmar
- Cirkulationspumpar
- Eventuella buffert/ackumulatortankar
- Värmekällor
- Värmesystem
- Shunt/temperaturstyrningar
- Placering av temperaturgivare



## SERVICEHÄFTE

Funktionstest		
OK		(X)
Ej genomförd		(X)
Ej genomförd, orsak		

Hetgasstemperatur		°C
Inställd vattentemperatur		°C
Avläst vattentemperatur		°C
Temperatur vatten ut		°C
Strömförbrukning		°C

Kondenseringstryck		Bar
--------------------	--	-----

Reservkapacitet tillkopplat		(X)
-----------------------------	--	-----

Efterfyllning kylmedium		(X)
-------------------------	--	-----

Efterfylls mängd (g)		(X)
----------------------	--	-----

Strömförbrukning		A
------------------	--	---

Rengöring av förångare		(X)
------------------------	--	-----

Rengöring av filter		(X)
---------------------	--	-----

Inställning cirkulationspump	
Min.	
Med.	
Max.	

Funktionstest utfört i läge		
Kyl drift		(X)
Värmedrift		(X)

Anläggningen är servad i enlighet med	
Certifikat nr.	
Nästa service (år/månad)	
Företagsnamn	
Servicedatum	
Signatur	

## SERVICEHÄFTE

Funktionstest		
OK		(X)
Ej genomförd		(X)
Ej genomförd, orsak		

Hetgasstemperatur		°C
Inställd vattentemperatur		°C
Avläst vattentemperatur		°C
Temperatur vatten ut		°C
Strömförbrukning		°C

Kondenseringstryck		Bar
--------------------	--	-----

Reservkapacitet tillkopplat		(X)
-----------------------------	--	-----

Efterfyllning kylmedium		(X)
-------------------------	--	-----

Efterfylls mängd (g)		(X)
----------------------	--	-----

Strömförbrukning		A
------------------	--	---

Rengöring av förångare		(X)
------------------------	--	-----

Rengöring av filter		(X)
---------------------	--	-----

Inställning cirkulationspump	
Min.	
Med.	
Max.	

Funktionstest utfört i läge		
Kyl drift		(X)
Värmedrift		(X)

Anläggningen är servad i enlighet med	
Certifikat nr.	
Nästa service (år/månad)	
Företagsnamn	
Servicedatum	
Signatur	

## SERVICEHÄFTE

Funktionstest		
OK		(X)
Ej genomförd		(X)
Ej genomförd, orsak		

Hetgasstemperatur		°C
Inställd vattentemperatur		°C
Avläst vattentemperatur		°C
Temperatur vatten ut		°C
Strömförbrukning		°C

Kondenseringstryck		Bar
--------------------	--	-----

Reservkapacitet tillkopplat		(X)
-----------------------------	--	-----

Efterfyllning kylmedium		(X)
-------------------------	--	-----

Efterfylls mängd (g)		(X)
----------------------	--	-----

Strömförbrukning		A
------------------	--	---

Rengöring av förångare		(X)
------------------------	--	-----

Rengöring av filter		(X)
---------------------	--	-----

Inställning cirkulationspump	
Min.	
Med.	
Max.	

Funktionstest utfört i läge		
Kyl drift		(X)
Värmedrift		(X)

Anläggningen är servad i enlighet med	
Certifikat nr.	
Nästa service (år/månad)	
Företagsnamn	
Servicedatum	
Signatur	

## SERVICEHÄFTE

Funktionstest		
OK		(X)
Ej genomförd		(X)
Ej genomförd, orsak		

Hetgasstemperatur		°C
Inställd vattentemperatur		°C
Avläst vattentemperatur		°C
Temperatur vatten ut		°C
Strömförbrukning		°C

Kondenseringstryck		Bar
--------------------	--	-----

Reservkapacitet tillkopplat		(X)
-----------------------------	--	-----

Efterfyllning kylmedium		(X)
-------------------------	--	-----

Efterfylls mängd (g)		(X)
----------------------	--	-----

Strömförbrukning		A
------------------	--	---

Rengöring av förångare		(X)
------------------------	--	-----

Rengöring av filter		(X)
---------------------	--	-----

Inställning cirkulationspump	
Min.	
Med.	
Max.	

Funktionstest utfört i läge		
Kyl drift		(X)
Värmedrift		(X)

Anläggningen är servad i enlighet med	
Certifikat nr.	
Nästa service (år/månad)	
Företagsnamn	
Servicedatum	
Signatur	

## SÄKERHETSANVISNINGAR

### ELSÄKERHET

- Nya installationer och utbyggnad av befintliga system får endast utföras av behörig elektriker. Personer med tillräckliga kunskaper får byta ut strömbrytare och vägguttag samt montera stickproppar, förlängningssladdar och lampsocklar. Kontakta behörig elektriker om du är osäker. Felaktig installation kan orsaka brand och/eller elolycksfall.

### ALLMÄNT

- Anslutning till vattenledningssystem får endast utföras av behörig VVS-tekniker.
- Kylteknisk installation skall utföras av behörig installatör. Informationen i punkterna nedan skall beaktas.
- Installationen kräver hantering av köldmedium och ska enligt lagkrav (F-gasförordningen EU 517/2014) utföras av ackrediterade kyltekniker.
- Köldmedierör får inte bockas till mindre radie än 15 cm.
- Anslut inte värmepumpen till elnätet innan rören anslutits, systemmodulerna har kopplats samman och systemet har fyllts med vatten och avluftats.
- Enheterna är tunga och har vassa kanter. Använd korrekt lyftteknik vid hantering. Använd skyddsglasögon och skyddshandskar.
- Ta inte bort plastpluggarna från rörändarna förrän strax innan rören ska anslutas.
- Kontrollera och efterdra anslutningarna efter 24 timmar. Köldmedieanslutningar ska dras åt till 18 Nm. Använd momentnyckel om du är osäker. Kontrollera att inomhusenheten och utomhusenheten har samma modellbeteckning.
- Värmepumpen är inte avsedd att användas av personer (barn eller vuxna) med någon typ av funktionshinder eller av personer som inte har tillräcklig erfarenhet eller kunskap för att använda den, såvida de inte har fått anvisningar gällande användande av värmepumpen av någon med ansvar för deras säkerhet. Barn ska hållas under uppsikt så att de inte leker med värmepumpen.
- Om sladden är skadad ska den bytas ut av behörig servicerepresentant eller annan kvalificerad person, för att undvika fara.
- Värmepumpen använder köldmedium av typ R410A, som är bland de mest energieffektiva på marknaden. Kompressorn är inverterstyrd, vilket ger högre verkningsgrad.
- Systemet övervakar energibehovet och frekvensomriktaren anpassar kompressorns varvtal för optimal energieffektivitet.
- Styrsystemets mikroprocessor och programvara ger optimal drift under alla förhållanden.
- Vibrationsdämpande fästen och bussningar ger tyst drift.
- Indikeringslampor för status gör övervakningen enkel.
- Kompressorn har mjukstartfunktion.
- Efter eventuellt strömavbrott startar värmepumpen om automatiskt med förutvarande inställningar.
- Anslut värmepumpen till en separat elkrets (230 VAC, 50 Hz) med 10 A säkring, överspänningsskydd och jordfelsbrytare. Anslut värmepumpen endast till en jordad säkringskurs i

enlighet med lokala regler och föreskrifter.

- Utomhusenheten är försedd med förvärmare och värmeslinga för drift vid låg utomhustemperatur. Detta minskar slitaget och ger längre kompressorlivslängd, samt underlättar avrinningen vid avfrostning. Funktionerna regleras elektroniskt utifrån utomhustemperaturen.
- Avfrostningssystemet aktiveras automatiskt och avfrostar utomhusenheten med lämpliga intervall, beroende på utomhustemperaturen.
- Timerfunktion för start och avstängning.
- Utomhusenheten har akrylbelagda aluminiumflänsar för optimal avrinning och korrosionsskydd.
- Värmeväxlaren är tillverkad med den senaste tekniken, med stor yta för optimal värmeöverföring.
- Välj rätt värmepumpseffekt. Värmepumpen bör normalt täcka cirka 50 % av energibehovet för uppvärmning och kan anslutas till befintliga system.
- Värmepumpen hämtar energi från utomhusluften. Verkningsgraden sjunker när utomhustemperaturen sjunker. Därför krävs energitillskott från det befintliga uppvärmningssystemet när det blir kallare ute.
- Högsta möjliga vattentemperatur är 50 °C, högsta rekommenderade drifttemperatur är 45 °C. Observera att värmepumpen inte kan nå maximitemperatur utan energitillskott vid mycket stort energiuttag eller när det är kallt ute.
- Observera att värmepumpen i normal drift kan höja vattentemperaturen med

mellan 2 och 5 °C, beroende på utomhustemperaturen.

- Vid eventuella störningar, eller om en felkod visas, stäng av värmepumpen, vänta 5 minuter och starta värmepumpen igen.

## TEKNISKA DATA

ANSLUT 416120		Värmepump		Utomhu senhet	416120		
				Inomhu senhet	416120		
Värmepump, luft/vatten	Ja						
Värmepump, vatten/vatten	Nej						
Värmepump, saltlösning/vatten	Nej						
Lågtemperaturvärmepump	Ja						
Försedd med tillsatsvärmare	Nej						
Värmepump, kombinationsvärmare	Nej						
Parametrar ska anges för medeltemperaturtillämpning, utom för lågtemperaturvärmepumpar. För lågtemperaturvärmepumpar ska parametrar för lågtemperaturtillämpning anges.							
Parametrarna ska gälla för genomsnittliga klimatförhållanden.							
Post	Symbol	Värde	Enhet	Post	Symbol	Värde	Enhet
Nominell värmeeffekt (*)	Prated	<b>3,26</b>	kW	Säsongseffektivitet uppvärmning	$\eta_s$	<b>125</b>	%
Angiven effekt för uppvärmning vid delast vid inomhustemperatur 20 °C och utomhustemperatur Tj				Angiven effekt för uppvärmning vid delast vid inomhustemperatur 20 °C och utomhustemperatur Tj			
Tj = -7 °C	Pdh	<b>2,72</b>	kW	Tj = -7 °C	COPd eller PERd	<b>2,28</b>	- eller %
Tj = +2 °C	Pdh	<b>2,72</b>	kW	Tj = +2 °C	COPd eller PERd	<b>2,84</b>	- eller %
Tj = +7 °C	Pdh	<b>2,44</b>	kW	Tj = +7 °C	COPd eller PERd	<b>4,45</b>	- eller %
Tj = +12 °C	Pdh	<b>2,83</b>	kW	Tj = +12 °C	COPd eller PERd	<b>5,72</b>	- eller %
Tj = bivalentstemperatur	Pdh	<b>2,76</b>	kW	Tj = bivalentstemperatur	COPd eller PERd	<b>2,39</b>	- eller %
Tj = driftgränstemperatur	Pdh	<b>2,21</b>	kW	Tj = driftgränstemperatur	COPd eller PERd	<b>1,82</b>	- eller %
Luft/vatten-värmepumpar: Tj = -15 °C (om TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Luft/vatten-värmepumpar: Tj = -15 °C (om TOL < -20 °C)	COPd eller PERd		- eller %
Bivalentstemperatur	Tav	<b>-6</b>	°C	Luft/vatten-värmepumpar: Driftgränstemperatur	TOL	<b>-30</b>	°C
Medeleffekt, cyklisk värmedrift	Pcyc		kW	Medelvärmefaktor, cyklisk drift	COPcyc eller PERcyc		- eller %
Reduktionskoefficient	Cdh	<b>1,0</b>	-	Driftgränstemperatur, vattenvärmekrets	WTOL	<b>52</b>	°C
Effektförbrukning i andra driftlägen än aktiv				Tillsatsvärmare			
Frånslagen	Poff	<b>0,013</b>	kW	Nominell värmeeffekt	Psup	<b>1,05</b>	kW
Frånslagen termostat	Pto	<b>0,040</b>	kW	E			
Viloläge (standby)	Psa	<b>0,014</b>	kW				
Vevhusvarmhållning	Pck	<b>0,033</b>	kW	Växelriktare			
Övrigt				Luft/vatten-värmepumpar: Märkluftflöde, utomhusenhet	-	<b>1750</b>	m <sup>3</sup> /h
Effektreglering	Variabel			Vatten/vatten- eller saltlösning/vatten-värmepumpar: Märklöde vatten eller saltlösning, utomhusenhet	-		m <sup>3</sup> /h
Ljudeffektivitet <sup>2</sup> , inomhus/utomhus	Lwa	<b>42/62</b>	dB				
Energiförbrukning per år	QHE	<b>2122</b>	kWh				
Värmepump, kombinationsvärmare				Energieffektivitet vattenvärme			
Angiven belastningsprofil				$\eta_{wh}$			
Elförbrukning per dygn	Qdec		kWh	Bränsleförbrukning per dygn	Qkw		kWh
Elförbrukning per år	AEC		kWh	Bränsleförbrukning per år	AFC		GJ

[\*] För värmepumpar och kombinationsvärmepumpar är nominell angiven värmeeffekt, Prated, Ja med konstruktionsdaten för värmedrift, Pavg, och nominell angiven värmeeffekt från tillsatsvärmare, Psup, är Ja med tillsatsfaktorn för uppvärmning, sup(Tj).

Max. uteffekt, värme	6000 W
Max. uteffekt, kyla	4600 W
Effektförbrukning, komplett anläggning – uppvärmning	500-1750 W
Effektförbrukning, komplett anläggning – kylning	495-1650 W
Nominell utgående effekt, uppvärmning	1400-5270 W
Drifttemperatur	- 25 — 45°C
Max. vattenflöde	3,5 m <sup>3</sup> /h
Avfrostning	Ja
Värmslinga för avfrostning	Ja
Kompressorförvärmning	Ja
Kompressor	Frekvensomriktarstyrd, roterande
COP	4,2
Energiklass	A+
Ljudnivå, inomhusenhet	35 dB
Ljudnivå, utomhusenhet	46 dB
Vikt, inomhusenhet	22 kg
Vikt, utomhusenhet	33 kg
Köldmedium	R410A
Mått, inomhusenhet (b x h x d)	380 x 245 x 580 mm
Mått, utomhusenhet (b x h x d)	780 x 255 x 550 mm
Eldata*	230 VAC, 50 Hz, 10 A, jordad anslutning
Jordfelsbrytare och överspänningsskydd	Krävs

\* Trög säkring

## BESKRIVNING

### INOMHUSENHET

1. Manöverpanel
2. Anslutning vatten UT
3. Avluftningsslang
4. Anslutning vatten IN
5. Anslutningar för köldmedierör
6. Hållare för kabel mellan inom- och utomhusenheten
7. Anslutning för kabel mellan inom- och utomhusenhet

### BILD 1

### UTOMHUSENHET

8. Luftinlopp
9. Luftutlopp
10. Installationssats

### BILD 2

### MANÖVERPANEL














11. Strömbrytare
12. MODE
13. Upp
14. Ner
15. SET
16. Timer

### BILD 3

17. Kompressorvarvtal
18. Klocka

19. Timer aktiverad
20. Temperatur/Parameter/Klockslog timer
21. Temperaturalternativ utifrån inställning
22. Driftläge

### BILD 4



	Uppvärmningsläge (konstant temp.)
	Kylningsläge (konstant temp.)
	Tappvarmvattenläge
	Tillsatsvärmeläge - Släcks när inställd temperatur nås
	Semesterläge
	Hygienläge (legionellskydd) Hygienfunktionen är tillgänglig endast om värmepumpen är försedd med elektrisk tillsatsvärmare för tappvarmvatten (HT1).
	Läge uppvärmning + tappvarmvatten - Övergår till uppvärmningsläge när inställd temperatur nås
	Läge kylning + tappvarmvatten - Övergår till kylningsläge när inställd temperatur nås (inte i drift) OBS! Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil
	Läge tappvarmvatten + auto - Övergår till autoläge när inställd temperatur nås (inte i drift) OBS! Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil
	Temperatur, klockslog eller felkod - Visningsområde lufttemperatur: 0–75 °C - Visningsområde vattentemperatur: 0–99 °C
	Klockslog - Klockan fortsätter att gå vid strömavbrott.
<b>Water Temp.</b>	Vattentemperatur - Visas endast vid reglering efter vattentemperatur
<b>Set Temp.</b>	Börtemperatur - Blinkar när temperaturen ställs in
	Timerfunktion - Visas när timer är aktiverad
	Kompressorvarvtal - Lågt — Medel — Högt — — —

## HANDHAVANDE


### START/AVSTÄNGNING

#### OBS!

När värmepumpen startas är den i viloläge.



1. Tryck på  för att starta värmepumpen. Värmepumpen startar i det driftläge den hade när den stängdes av.
2. Tryck på  igen för att stänga av värmepumpen.

### VÄLJ DRIFTLÄGE



1. När värmepumpen startats, tryck på  för att bläddra till önskat driftläge.

#### BILD 5

### UPPVÄRMNINGSLÄGE

- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
  - Inställningsområdet för uppvärmningsläge är 30–50 °C.
1. I uppvärmningsläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
  2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
  3. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
    - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.



### KYLNINGSLÄGE

- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
  - Inställningsområdet för kylningsläge är 7–25 °C.
1. I kylningsläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
  2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
  3. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
    - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

### TAPPVARMVATTENLÄGE









#### OBS!

**Temperaturinställning över 52 grader tillgänglig endast om värmepumpen är försedd med elektrisk tillsatsvärmare för tappvarmvatten (HT1).**

- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
  - Inställningsområdet för tappvarmvattenläge är 25–70 °C.
1. I tappvarmvattenläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
  2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
  3. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
    - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

## LÄGE UPPVÄRMNING + TAPPVARMVATTEN



#### OBS!

- **Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil.**
  - **Temperaturinställning över 52 grader tillgänglig endast om värmepumpen är försedd med elektrisk tillsatsvärmare för tappvarmvatten (HT1).**
3. När värmepumpen arbetar i uppvärmningsläge detekterar manöverpanelen även tappvarmvattentemperaturen. När varmvattentemperaturen faller mer än 5 °C under börvärdet, startar värmepumpen i tappvarmvattenläge, arbetar tills börtemperaturen uppnåtts och växlar därefter till uppvärmningsläge. Värmepumpen slutar arbeta när börtemperatur uppnåtts i båda lägena.
  - När värmepumpen är i uppvärmningsläge blinkar , när den är i tappvarmvattenläge blinkar .
  - Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
  - Aktuell vattentemperatur och inställd börtemperatur för det aktuella läget visas på den trådanslutna manöverenheten.
  - Inställningsområdet för detta läge är 25–70 °C.
  - I det här läget prioriteras tappvarmvatten. När den inställda vattentemperaturen nås växlar värmepumpen till uppvärmningsläge.
    1. I detta läge, tryck på SET.  blinkar.
    2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för tappvarmvattenläget.
    3. Tryck på SET igen för att spara inställningen.  blinkar.
    4. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för uppvärmningsläget.
    5. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
      - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.







## LÄGE KYLNING + TAPPVARMVATTEN

#### OBS!

Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil.

- När värmepumpen arbetar i kylningsläge detekterar manöverenheten även tappvarmvattentemperaturen. När varmvattentemperaturen faller mer än 5 °C under börvärdet, startar värmepumpen i tappvarmvattenläge, arbetar tills börtemperaturen uppnåtts och växlar därefter till kylningsläge. Värmepumpen slutar arbeta när börtemperatur uppnåtts i båda lägena.
- När värmepumpen är i kylningsläge blinkar , när den är i tappvarmvattenläge blinkar .
- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
- Aktuell vattentemperatur och inställd börtemperatur för det aktuella läget visas på den trådanslutna manöverenheten.
- Inställningsområdet för kylningsläge är 7–25 °C.
- Inställningsområdet för tappvarmvattenläge är 25–70 °C. I det här läget prioriteras tappvarmvatten. När den inställda









vattentemperaturen nås växlar värmepumpen till kylningsläge.

1. I detta läge, tryck på SET.  blinkar.
2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för tappvarmvattenläget. Tryck på SET igen för att spara inställningen.
3.  blinkar. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för kylningsläget.
4. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

## LÄGE AUTO + TAPPVARMVATTEN

### OBS!

Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil.

1. I detta läge, tryck på SET.  blinkar.
2. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för tappvarmvattenläget.
3. Tryck på SET igen för att spara inställningen.
4.  blinkar. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för uppvärmningsläget.
5.  blinkar. Tryck på  och  för att ställa in temperaturen för uppvärmningsläget.
6. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

## SEMESTERLÄGE

- Aktivera semesterläge om huset ska stå ouppvämt när det är under 5 °C ute, för att förhindra frostsador.
- Om temperaturen i vattentanken faller under 8 °C i semesterläge, startar värmepumpen automatiskt i uppvärmnings- eller tappvarmvattenläge och värmer vattnet till 15 °C, för att undvika risken för sönderfrysning vid mycket låg temperatur.



## HYGIENLÄGE

### OBS!

Hygienfunktionen är tillgänglig endast om värmepumpen är försedd med elektrisk tillsatsvärmare för tappvarmvatten (HT1). Som standard är värmepumpen inte försedd med elektrisk tillsatsvärmare för tappvarmvatten, varför vattnet endast kan värmas till 52 °C av värmepumpen.





- I detta läge arbetar den elektriska tillsatsvärmaren tillsammans med värmepumpen. Värmepumpen värmer vattnet till 52 °C, varefter tillsatsvärmaren värmer det till 75 °C (endast tappvarmvatten).
- Hygienläget aktiveras automatiskt om tappvarmvattnets temperatur är lägre än 75 °C i 7 dygn.

## KLOCKINSTÄLLNING

1. När värmepumpen är i viloläge, håll SET intryckt i 5 sekunder för att ställa klockan.
2. Tryck på  för att ställa in timmar (0–23), tryck på  för att ställa in minuter (0–59).
3. Tryck på SET igen för att spara inställningen.





## TIMERINSTÄLLNING

### OBS!




- Indikeringen för det aktuella läget blinkar under timerinställningen. Tryck på  och sedan på  för att växla direkt till nästa läge för timerinställning.
- När timerfunktionen ställts in, tryck på  för att välja ett läge och kontrollera timerinställningen i detta läge. Håll  intryckt i 5 sekunder för att ta bort timerinställningen i det aktuella läget.

## I uppvärmningsläge




### Start av timer 1

1. Tryck en gång på .  och **1 ON** blinkar. Displayen visar **88 88** för timmar och minuter.
2. Tryck på  för att ställa in timmar (0–23), tryck på  för att ställa in minuter (0–59).
3. Tryck på SET för att spara inställningen.
4. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

### Stopp av timer 1

1. Tryck på  igen. **1 OFF** blinkar. Displayen visar **88 88** för timmar och minuter.
2. Tryck på  för att ställa in timmar (0–23), tryck på  för att ställa in minuter (0–59).
3. Tryck på SET för att spara inställningen.
4. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

### Start av timer 2

1. Tryck på  en tredje gång. **2 ON** blinkar. Displayen visar **88 88** för timmar och minuter.
2. Tryck på  för att ställa in timmar (0–23), tryck på  för att ställa in minuter (0–59).
3. Tryck på SET för att spara inställningen.
4. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

### Stopp av timer 2

1. Tryck på **⏸** en fjärde gång. **2 OFF** blinkar.
2. Displayen visar **88 88** för timmar och minuter.
3. Tryck på **▲** för att ställa in timmar (0–23), tryck på **▼** för att ställa in minuter (0–59).
4. Tryck på SET för att spara inställningen.
5. Tryck en gång till på SET för att spara och lämna inställningsläget.
  - Om inga inställningar görs på 5 sekunder sparas inställningen automatiskt och inställningsläget avslutas.

### I kylningsläge

1. Tryck en gång på **⏸** och tryck sedan en gång på **M** för att gå till kylningsläge.
2. **❄** och **1 ON** blinkar.
3. Ställ in timertiderna på samma sätt som för uppvärmningsläge.

### Styrlogik vid två timerinställningar

- Om timerinställningen för start (ON) och avstängning (OFF) är satt till samma klockslag, till exempel att både 1ON och 1OFF är satta till 8:00, förblir värmepumpen i det läge den var när klockslaget nås. Om den är igång fortsätter den alltså arbeta, om den är avstängd förblir den avstängd.
- Om två timerinställningar gjorts med samma klockslag, så att till exempel både 1ON och 2ON är 8:00, och både 1OFF och 2OFF är 10:00, arbetar manöverenheten som om det bara fanns en timerinställning.
- Om inställda klockslag för start eller avstängning är olika för de båda timerinställningarna, så att till exempel både 1ON och 2ON är 8:00, men 1OFF är 9:00 och 2OFF är 10:00, arbetar värmepumpen från 8:00 till 9:00.
- Om timerinställning görs för läge uppvärmning + tappvarmvatten eller kylning + tappvarmvatten, prioriteras tappvarmvatten under den överlappande tiden. Exempel:
  - Två timerinställningar för tappvarmvattenläge  
1ON-6:00 1OFF-10:30, 2ON-16:00 2OFF-22:00
  - Två timerinställningar för kylningsläge 1ON-10:00  
1OFF-13:00, 2ON-14:00 2OFF-17:00
  - Driftlägena växlar då enligt: 6:00–10:00 för tappvarmvattenläge, 10:30–13:00 för kylningsläge, 14:00–16:00 för kylningsläge, 16:00–22:00 för tappvarmvattenläge. Tappvarmvatten prioriteras alltså under den överlappande tiden för tappvarmvatten + kylning. När den inställda temperaturen för tappvarmvatten nås växlar värmepumpen till kylningsläge. Om tiderna inte överlappar, arbetar värmepumpen i respektive läge. Läget tappvarmvatten + uppvärmning fungerar på samma sätt.

## PARAMETRAR

Parameter	Innebörd	Område	Standardinställning
0	Temperaturfall för returvatten Th1 i tappvarmvattenläge	1–10 °C	5 °C
1	Temperaturfall för returvatten Th2 i uppvärmningsläge	1–10 °C	2 °C
2	Temperaturfall för returvatten Th3 i kylningsläge	1–10 °C	2 °C
3	Drift enligt uppvärmningskurva	0-AV, 1-PÅ	0
4	Val av uppvärmningskurva	1–15	7
5	Korrektionsvärde för börtemperatur enligt uppvärmningskurva	- 2, - 1, 0, 1, 2 °C	0
6	Högsta vattentemperatur i tank	70–90 °C	75 °C
7	Automatisk temperaturhöjning (hygienläge)	0-NEJ; 1-JA	0
8	Utetemperatur vid vilken uppvärmning startar	-9–19 °C	18 °C
9	Utetemperatur vid vilken kylning startar	20–53 °C	20 °C
10	Aktiveringstemperatur för frysskydd för solenergisystem	-9–10 °C	5 °C
11	Detekteringsintervall för tillsatsvärmare	15–90 min	15 min
12	Temperaturfall för returvatten Th4 för solenergisystem	3–15 °C	5 °C
13	Aktiveringstemperatur för frysskydd för vattentank	5–10 °C	8 °C
14	Frysskydd för solenergisystem	0-NEJ; 1-JA	1
15	Högsta tillåtna temperatur för vatten i solenergisystemets tank	50–70 °C	60 °C
16	Högsta tillåtna temperatur för vatten i solpanel	100–120 °C	115 °C
17	Nödstopptemperatur vid överhettning av solenergisystem	120–130 °C	120 °C

## Driftläge enligt kurva

Avser parametrarna 3, 4 och 5.

- När drift enligt uppvärmningskurva aktiverats (parameter 3 = 1), styrs börtemperaturen i uppvärmningsläge, läge tappvarmvatten + uppvärmning samt läge tappvarmvatten + auto som en funktion av aktuell utetemperatur. Högre utetemperatur ger lägre börtemperatur i uppvärmningsläget och vice versa.
- Högsta möjliga börtemperatur för uppvärmning är 50 °C.
- Använd parameter 4 för att ställa in önskad uppvärmningskurva. Det finns totalt 15 möjliga kurvor.
- Diagrammen anger högsta börvattentemperatur för respektive kurva

## BILD 6

## BILD 7

## BILD 8

- Parameter 5 används för att ändra den börtemperatur som ställs in enligt vald uppvärmningskurva. Den faktiska börtemperaturen blir då börtemperaturen enligt uppvärmningskurvan + korrektionsvärdet från parameter 5.

## Exempel

- Parameter 3 är satt till 1, drift enligt uppvärmningskurva är aktiverad. Börtemperaturen för uppvärmning justeras enligt uppvärmningskurvan, som funktion av aktuell utetemperatur.
- Sätt parameter 4 (uppvärmningskurva) till 9, sätt parameter 5 (korrektionsvärde) till 2.
- Resultat
  - När utetemperaturen är -12 °C är börtemperaturen för uppvärmning (50 + 2) °C.
  - När utetemperaturen är 0 °C är börtemperaturen för uppvärmning (40 + 2) °C.
  - När utetemperaturen är 10 °C är börtemperaturen för uppvärmning (32 + 2) °C.

## Parameterinställning

- När värmepumpen är i viloläge eller arbetar, håll SET och **M** intryckta i 5 sekunder för att kontrollera parameterinställningen.
- Tryck på ▲ eller ▼ för att kontrollera parametervärdena i tur och ordning.
- Tryck på SET. Parametervärdet blinkar. Tryck på ▲ eller ▼ för att öka eller minska parametervärdet.

## CIRKULATIONSUMP

### INSTÄLLNING AV PUMPVARTAL

- Pumpvarvtalet ställs in på pumpen. Standardinställning är högsta varvtal.
- Varvtalet kan sänkas om vattenflödet är för stort, t ex om strömningss ljud hörs i rörinstallationen.
- Diagrammet anger pumpkurvor.

#### BILD 9

### ANVÄNDARGRÄNSSNITT

1. Röd/grön indikeringslampa (1)
2. Fyra gula indikeringslampor (2,3,4,5)
3. Knapp för visningsval

#### BILD 10

### Driftindikering

Driftindikeringen visar antingen driftstatus eller larmstatus.

- Under drift visas driftindikeringen (driftstatus eller larmstatus).
- När knappen trycks in visas i stället inställningsindikeringen.

### Driftstatus

- Indikeringslampa 1 lyser grön när cirkulationspumpen arbetar.
- De fyra gula indikeringslamporna visar aktuell effektförbrukning (P1) enligt tabellen.
- När driftindikeringen är aktiv lyser alla aktiva indikeringslampor med fast sken, för att skilja detta läge från inställningsläget.
- Indikeringslampa 1 blinkar grön om cirkulationspumpen stoppas av en extern signal.

Indikering	Innebörd	Effekt i % av P1 max.
Grön indikeringslampa (blinkar)	Viloläge (endast vid extern styrning)	0
Grön indikeringslampa + 1 gul	Låg effekt	0-25
Grön indikeringslampa + 2 gula	Medellåg effekt	25-50
Grön indikeringslampa + 3 gula	Medelhög effekt	50-75
Grön indikeringslampa + 4 gula	Hög effekt	75-100

Driftområde i olika effektlägen:

#### BILD 11

### Larmstatus

- Om cirkulationspumpen detekterat ett eller flera larm växlar indikeringslampa 1 färg från grönt till rött.
- När ett larm är aktivt indikeras larmtypen av indikeringslamporna enligt tabellen nedan.
- Om flera larm är aktiva samtidigt indikeras bara det fel som har högst prioritet.
- Om det inte finns några aktiva larm återgår användargränsnittet till driftindikering.
- Tabellen visar larmen i prioritetsordning.

Indikering	Innebörd	Pump-drift-status	Åtgärd
Röd indikeringslampa + gul indikeringslampa 5	Rotor blockerad.	Försöker starta om med 1,33 s intervall.	Vänta eller ta bort blockeringen.
Röd indikeringslampa + gul indikeringslampa 4	För låg matningsspänning.	Endast varning, pumpen arbetar.	Kontrollera matningsspänningen.
Röd indikeringslampa + gul indikeringslampa 3	Elfel.	Pumpen är stoppad på grund av låg matningsspänning eller allvarligt fel.	Kontrollera matningsspänningen/byt ut pumpen.

### Inställningsindikering

- Växla mellan driftindikering och inställningsindikering genom att trycka på knappen för visningsval.
- Indikeringslamporna visar den faktiska inställningen. Inställningsindikeringen visar vilket läge cirkulationspumpen arbetar i. Inga inställningar kan göras i detta läge. Efter 2 sekunder återställs driftindikeringen.

Indikeringslampa 1 är grön vid drift eller intern styrning. Indikeringslampa 1 är röd vid larm eller extern styrning. Indikeringslampa 2 och 3 indikerar olika driftlägen och indikeringslampa 4 och 5 indikerar olika kurvor.

Indikeringslampa	1	2	3	4	5
Proportionaltrycksreglering	Grön	•			
Konstanttrycksreglering	Grön		•		
Reglering efter konstantkurva	Grön	•	•		
Profil PWM A	Röd	•			
Profil PWM B	Röd		•		
Kurva 1					
Kurva 2				•	
Kurva 3				•	•
Kurva 4/AUTOADAPT					•

Anmärkning: • = gul indikeringslampa

## Inställningsindikering och -ändring

Välj mellan driftindikering och inställningsindikering.

- Om användargränssnittet är olåst och knappen för visningsval hålls intryckt i 2–10 sekunder, växlar användargränssnittet till inställningsläge.
  - Inställningarna kan ändras när de visas.
  - Inställningarna visas rullande i en viss ordning.
- När knappen släpps återgår användargränssnittet till driftindikeringen och den senast lagrade inställningen.
- Se bild för indikering och ändring av inställningar.

### BILD 12

## Inställningsnavigation

### BILD 13

## DRIFTPRINCIPER

### OBS!

**Samtliga kopplingsscheman (undantaget den första) innehåller en bufferttank, eftersom denna normalt används för bättre temperaturbalans mellan värmepumpen och uppvärmnings-/kylningssystemet. Givarna placeras därför i bufferttanken. Om systemet saknar bufferttank ska givarna placeras direkt på vattenledningarna. Placera givarna på kopparrör eller liknande, för bästa temperaturregistrering.**

- **Samtliga givare är placerade på inomhusenheten. Anpassa givarnas placering till den faktiska tillämpningen.**
- **Alla givare (T1, T2 och T3) måste anslutas till kretskortet, även om de inte används i den aktuella tillämpningen, för att undvika att felkoder visas.**
- **Var noga med att isolera rör och givare om givarna monteras direkt på vattenrören.**

## TILLÄMPNING 1 RUMSUPPVÄRMNING

- I den här tillämpningen är värmepumpen kopplad till uppvärmningssystemets returledning. Värmepumpen kan regleras efter fast eller variabel vattentemperatur (kurva, baserad på utetemperatur). Välj mellan de 15 förinställda kurvorna enligt anvisningarna. Kurvorna kan anpassas manuellt.
- Den här värmepumpen har ingen intern tillsatsvärmare, varför en befintlig värmekälla, exempelvis en oljepanna, måste anslutas som reservvärmekälla. Installationen kräver också att reservvärmekällan har en fungerande styrenhet, som styr tillförseltemperaturen till uppvärmningssystemet. När värmebehovet överskrider värmepumpens kapacitet, startar automatiskt reservvärmekällan och tillför tillsatsvärme. Därför bör värmepumpkurvan eller börtemperaturen för värmepumpen sättas något högre än motsvarande värden på styrenheten för den befintliga värmekällan. Det gör att värmepumpen alltid används i första hand.

- Det måste alltid finnas en förbikoppling (by-pass) mellan värmepumpens tillopp- och returledningar, försedd med kulventil. Denna förbikoppling kan utgöras av själva returledningen. Se installationsritning.
- Alla givare (T1, T2 och T3) måste anslutas till kretskortet, även om de inte används i den aktuella tillämpningen. Placera vattentemperaturgivare på returledningen om systemet saknar bufferttank. Säkerställ att givare har god kontakt med röret och isolera rör och givare.

1. Radiator
2. Tappvatten
3. Tappvarmvatten
4. Oljepanna
5. Flexibel slang 50 cm
6. Utomhusenhet

### BILD 14

## TILLÄMPNING 2 RUMSUPPVÄRMNING/-KYLNING

1. Utetemperaturgivare (T6)
2. Cirkulationspump
3. Bufferttank
4. Uppvärmnings-/kylningssystem

### BILD 15

1. Placera givaren T2 (uppvärmning) i givarhållaren i bufferttankens övre del.
2. Placera givaren T3 (kylning) i givarhållaren i bufferttankens nedre del.
  - Om systemet saknar bufferttank ska givarna T2 och T3 placeras direkt på vattenledningarna.
  - För mer stabil värmepumpdrift föreslås att givarna placeras på returledningen och att uppvärmningskurvan eller kylningstemperaturen anpassas efter normal delta T för uppvärmnings-/kylningssystemet.
  - Värmepumpens börtemperatur regleras från dessa givares faktiska placering.

## TILLÄMPNING 3 RUMSUPPVÄRMNING/-KYLNING

### + TAPPVATTEN

### OBS!

- **I den här tillämpningen krävs en växelventil (tillbehör) för att växla strömningsriktning efter börtemperaturen för uppvärmning/kylning respektive tappvarmvatten.**
  - **Blanda aldrig vatten från uppvärmnings-/kylningssystemet med tappvarmvatten.**
1. Utetemperaturgivare (T6)
  2. Cirkulationspump
  3. Bufferttank
  4. Uppvärmnings-/kylningssystem
  5. Utlopp för varmvatten (uppvärmt via värmeslingor i bilden)
  6. Inlopp från tappvatten
  7. Växelventil

### BILD 16

- Placera givaren T2 (uppvärmning) i givarhållaren i bufferttankens övre del.
- Placera givaren T3 (kylning) i givarhållaren i bufferttankens nedre del.
  - Om systemet saknar bufferttank ska givarna T2 och T3 placeras direkt på vattenledningarna.
  - För mer stabil värmepumpdrift föreslås att givarna placeras på returledningen och att uppvärmningskurvan eller kylningstemperaturen anpassas efter normalt delta T för uppvärmnings-/kylningssystemet.
  - Värmepumpens börtemperatur regleras från dessa givares faktiska placering.
- Placera givaren T1 (varmvatten) i den övre eller nedre delen av ackumulatortanken.
  - Varmvattnet i systemet värms med slingor i vattnet.
  - Värmepumpen kan också anslutas till slingor i en varmvattentank (varmvattenberedare). I så fall krävs en elvärmare som värmer vattnet till 60 °C en gång i veckan, eftersom högsta utloppstemperatur från värmepumpen är 52 °C.

#### TILLÄMPNING 4 RUMSUPPVÄRMNING + KYLNING

##### + TAPPVARMVATTEN

#### OBS!

- I den här tillämpningen krävs 2 växelventiler (tillbehör) för att växla strömningsriktning efter börtemperaturen för uppvärmning, kylning respektive tappvarmvatten.**
  - Blanda aldrig vatten från uppvärmnings-/kylningssystemet med tappvarmvatten.**
- Utetemperaturgivare (T6)
  - Cirkulationspump
  - Bufferttank uppvärmning
  - Uppvärmningssystem
  - Utlopp för varmvatten (uppvärmt via värmeslingor i bilden)
  - Inlopp från tappvatten
  - Växelventil
  - Bufferttank kylning
  - Till fläktkonvektorer

#### BILD 17

- Placera givaren T2 (uppvärmning) i givarhållaren i övre delen av bufferttanken för uppvärmning.
- Placera givaren T3 (kylning) i givarhållaren i övre delen av bufferttanken för kylning.
  - Om systemet saknar bufferttanker ska givarna T2 och T3 placeras direkt på vattenledningarna.
  - För mer stabil värmepumpdrift föreslår vi att givarna placeras på returledningen och att uppvärmningskurvan eller kylningstemperaturen anpassas efter normal delta T för uppvärmnings-/kylningssystemet.
  - Värmepumpens börtemperatur regleras från dessa givares faktiska placering.

- Placera givaren T1 (varmvatten) i den övre eller nedre delen av ackumulatortanken. Varmvattnet i systemet värms med slingor i vattnet. Värmepumpen kan också anslutas till slingor i en varmvattentank (varmvattenberedare). I så fall krävs en elvärmare som värmer vattnet till 60 °C en gång i veckan, eftersom högsta utloppstemperatur från värmepumpen är 52 °C.

#### TILLÄMPNING 5 RUMSUPPVÄRMNING + KYLNING

##### + TAPPVARMVATTEN + SOLVÄRMESLINGA

#### OBS!

- I den här tillämpningen krävs en ackumulatorvattentank med solvärmeslinga**
  - När solpanel används kan mycket höga temperaturer förekomma. Vi rekommenderar att shuntventiler installeras i alla uppvärmningssystem som är anslutna till solenergisystemets ackumulatortank.**
  - Blanda aldrig vatten från uppvärmnings-/kylningssystemet med tappvarmvatten.**
- Utetemperaturgivare (T6)
  - Solpanelgivare (T4)
  - Cirkulationspump
  - Från solpanel
  - Bufferttank uppvärmning
  - Till solpanel
  - Uppvärmningssystem
  - Utlopp för varmvatten (uppvärmt med värmeslingor i bilden)
  - Inlopp från tappvatten
  - Växelventil
  - Bufferttank kylning
  - Till fläktkonvektorer

#### BILD 18

- Givarna T4 och T5 och kretskortets utgångar SUN respektive PUMP styr solenergisystemet.
- Cirkulationspumpen för solenergisystemet startar när solpanelgivaren (T4) indikerar högre temperatur än temperaturen i vattentanken.
- Cirkulationspumpen stannar när solpanelgivaren indikerar lägre temperatur än vattentankgivaren (T5), eller när temperaturen i vattentanken är 90 °C.

#### ELKRETSSCHEMA

#### OBS!

Delar inom streckad linje finns bara på vissa modeller.

#### BILD 19

#### BILD 20

#### PLACERING

#### OBS!

Får endast utföras av behörig kyltekniker.

- Kontrollera att det inte finns dolda elledningar eller rör i installationsområdet.

- Placera inte utomhusenheten nära sovrumsfönster, om det kan undvikas.
- Placera utomhusenheten där den inte stör omgivningen och förse den med skydd, om så är möjligt.
- Inomhusenheten ska placeras inomhus.
- Om möjligt bör inomhusenheten placeras på ytterväggens insida, för att minimera mängden synliga rör.
- Vid val av monteringsställe, tänk på att värmepumpens roterande delar orsakar visst ljud och kan orsaka resonans.
- Kontrollera att väggarna vid monteringsställena klarar vikten av inomhus- respektive utomhusenheten. Förstärk väggarna, om så behövs.
- Låt inte oisolerade köldmedierör från inomhusenheten komma i kontakt med väggen – kondens som bildas på rören kan skada vägg och golv. Använd isoleringen i den medföljande installationsattsatsen.
- Montering av utomhusenheten på trävägg rekommenderas inte. Montera vibrationsdämpare mellan enheten och väggfästena.
- Om det inte går att montera utomhusenheten på husväggen, rekommenderar vi att den placeras på betongblock eller stativ.
- Om utomhusenheten är utsatt för vind ska den säkras med metallram och skruv.

### INOMHUSENHET OCH MANÖVERPANEL

- Installation av inomhusenheten nära pannrummet rekommenderas.
- Rådgör med VVS-tekniker rörande den bästa placeringen i förhållande till befintligt uppvärmningssystem.
- För anslutning av inomhusenheten rekommenderas böjlig slang.
- Manöverpanelen kan placeras var som helst i huset.
- Om värmepumpen ska regleras utifrån rumstemperaturen, ska manöverpanelen placeras i det rum där upprätthållande av rätt rumstemperatur är viktigast.

### BILD 21

### UTOMHUSENHET

- Utomhusenheten ska placeras så att den får god luftväxling, inte inne i skjul, carport eller liknande.
- Lämna minst 4 m fritt utrymme framför utomhusenheten och minst 10 cm mellan väggen och utomhusenhetens baksida.
- Vid avfrostning rinner vatten från utomhusenheten. Värmslinga i bottentråget gör att vattnet inte fryser i enheten, men is kan bildas på marken under enheten.

## INSTALLATION

### MODULSYSTEM

- Ansluts modulsysteem består av förfyllda rör och enheter. Systemet är vakuumerat och förfyllt med köldmedium.
- Utsätt inte anslutningarnas fjäderbelastade avstängningsventiler för mekanisk belastning – risk för köldmedieläckage.
- Spara skyddspluggarna tills alla anslutningar slutförts. Det patenterade installationssystemet med förfyllda moduler är mycket enklare att installera än traditionella system. Detta ger luftvärmepumparna från Anslut låga installationskostnader.
- Observera att dessa installationsanvisningar endast är riktlinjer, och kan avvika från den faktiska installationen. Undersök därför den aktuella installationen och dess förutsättningar och följ alla tillämpliga delar av dessa installationsanvisningar.

### VERKTYG FÖR INSTALLATION

- Vattenpass, penna, krysskrummejsel, 8 mm stenborr, förborr, vinkelhake, måttband eller meterstock, 65 mm bred tejp, hålsåg cirka 80 mm (exakt diameter kan variera), kniv, två skiftnycklar och om möjligt momentnyckel.

### INSTALLATIONSSATS

#### OBS!

**Ta inte bort plastpluggarna från rörändarna förrän monteringen inleds.**

- Installationssatsen består av 2 gasfyllda rör, dräneringsslang, tätningsmassa, polytetentejp, 2 isoleringssektioner, buntband samt elkabel med anslutningar för inomhus- och utomhusenhet.
- Observera att dräneringsslangen endast används för luft/luftvärmepumpar, inte för luft/vattenvärmepumpar.

### BILD 22

### GIVARE FÖR UTETEMPERATUR (T6)

Givare T6 för utetemperatur används vid drift enligt uppvärmningskurva för att detektera utetemperatur.

1. Packa upp 12 m förlängningskabeln samt plastfäste och plastkåpa för utetemperaturgivaren T6 ur tillbehörssatsen.

### BILD 23

2. Lokalisera givarkabeln märkt T6, som sticker ut genom kabelgenomföringen ovanpå inomhusenheten.

### BILD 24

3. Anslut givarkabeln T6 på inomhusenheten till 12 m förlängningskabeln. Anslut förlängningskabelns andra ände till utetemperaturgivare T6.

### BILD 25

4. Sätt utetemperaturgivaren T6 i plastfästet.
5. Borra ett hål i ytterväggen och montera plastfästet med givaren på väggen med en skruv.

### BILD 26

6. Montera plastkåpan över givaren.

#### BILD 27

### UTOMHUSENHET

#### BILD 28

- Utomhusenheten har 2 väggfästen, 4 vibrationsdämpare samt monteringskruvar för väggar av murverk/betong.
- Utomhusenhetens rörsektioner är förfyllda med köldmedia och försedda med skruvanslutningar med backventiler.

### Håltagning

#### OBS!

Arbeta med lågt varvtal, för att undvika överhettning.

1. Förborra först hålen, för att kontrollera att området är fritt från hinder och för att få hålen i rätt position.
  - Förborra gärna med ett 12–15 mm borr, för att lättare få ut borrester ur hålet.
  - Rör försiktigt förborret inne i väggen, för att kontrollera om det finns några hinder nära hålet.

#### BILD 29

2. Om inga hinder finns, montera väggfästet och ta upp genomföringshålet (cirka 80 mm, beroende på den medföljande väggbusningen) med hålsåg.

#### BILD 30

### Montering

#### OBS!

Kontrollera att utomhusenheten är i våg. Det är särskilt viktigt att utomhusenheten inte lutar framåt eller åt höger för mycket. Justera med mellanlägg, om så behövs.

- Medföljande fästen är avsedda för installation på väggar av tegel eller betong.
- Vid installation på trävägg måste lämpliga förstärknings- och monteringsdetaljer användas.
- Istället för montering på trävägg rekommenderas markstativ.
- Montera fästena med centrumavstånd 505 mm, minst 50 cm ovanför marken.
- I snörika områden bör enheten placeras högre, för att säkerställa god luftcirkulation och dränering.
- Montera vibrationsdämpare mellan enheten och väggfästena. Dra inte åt muttrarna så hårt att gummit komprimeras, det försämrar vibrationsdämpningen.
- Lämnar minst 10 cm fritt utrymme mellan utomhusenheten och väggen, för att säkerställa korrekt ventilation.

#### BILD 31

#### BILD 32

#### BILD 33

#### BILD 34

## RÖR- OCH KABELDRAGNING

### VARNING!

Anslut aldrig strömförsörjning till värmepumpen innan rörledningarna dragits och systemmodulerna kopplats samman.

#### OBS!

- **Bocka rören försiktigt och lite i taget. Bocka inte rören för skarpt. Köldmedierör får inte bockas till mindre radie än 15 cm.**

#### BILD 35

- Dra elkabeln längs rören.
- Rören i installationssatsen är gasfyllda och får absolut inte kapas.
- Ta inte bort plastpluggarna från rörändarna förrän strax innan rören ska anslutas.
- Om rören är deformerade och orsakar läckage, lossa honkopplingarna från anslutningarna så att backventilerna stängs.
- Läckagekontrollera anslutningarna genom att stryka såpvatten på dem och titta efter bubblor. Upprepa läckagekontrollen med såpvatten 24 timmar efter slutförd installation.

#### BILD 36

- När utomhus- och inomhusenheten installerats, ska deras el- och köldmediekretsar förbindas med varandra.
- Ta bort inomhusenhetens nedre del för att underlätta rör- och kabeldragningen.
- Elkabeln (4-ledarkabel) är försedd med stickpropp för att underlätta anslutning till inomhusenheten. Sätt i stickproppen och fäst kabeln i hållaren.
- Tryck in väggbusningen i hålet från utsidan och tryck fast och lås täckringen.

#### BILD 37

### Anslut installationssatsen till inomhusenheten

#### OBS!

- **Börja rördragningen från inomhusenheten och räta ut rören efterhand som installationen fortskrider.**
  - **På rörändarna i installationssatsen finns honkopplingar för anslutning till de fasta rörsektionerna på enheterna.**
  - **Hon- och hankopplingarna kan inte monteras fel. Håll anslutningen på plats med den ena skiftnyckeln och dra åt honkopplingen med den andra, annars kan anslutningen skadas.**
1. Anslut installationssatsens rör till anslutningarna på inomhusenheten.
    - Passa in och dra fast anslutningarna för hand och dra sedan åt dem med skiftnycklarna.
  2. Dra åt anslutningen helt utan att göra uppehåll. Ett väsande ljud kan höras. Håll fast anslutningen med en skiftnyckel och dra åt honkopplingen med den andra skiftnyckeln.
    - Dra åt till 18 Nm. Använd momentnyckel för att vara helt säker.
    - Vrid aldrig de fasta röranslutningarna. Använd skiftnyckeln endast som mothåll vid anslutning. Utan mothåll kan anslutningarna vridas, vilket kan förstöra dem.

- Efterdra anslutningarna 24 timmar efter slutförd installation.

#### BILD 38

### Anslut installationssatsen till utomhusenheten

#### OBS!

- **På rörändarna i installationssatsen finns hon- och hankopplingar för anslutning till de fasta rörsektionerna på utomhusenheten.**
  - **Hon- och hankopplingarna kan inte monteras fel. Håll anslutningen på plats med den ena skruvnyckeln och dra åt hankopplingen med den andra, annars kan anslutningen skadas.**
- Anslut installationssatsens rör till anslutningarna på utomhusenheten.
    - Passa in och dra fast anslutningarna för hand och dra sedan åt dem med skiftnycklarna.
  - Dra åt anslutningen helt utan att göra uppehåll. Ett väsande ljud kan höras. Håll fast anslutningen med en skiftnyckel och dra åt hankopplingen med den andra skiftnyckeln.
    - Vrid aldrig de fasta röranslutningarna. Använd skiftnyckeln endast som mothåll vid anslutning. Utan mothåll kan anslutningarna vridas, vilket kan förstöra dem.
    - Efterdra anslutningarna 24 timmar efter slutförd installation.

#### BILD 39

### ELANSLUTNING

#### BILD 40

#### OBS!

- **Anslut aldrig strömförsörjning till värmepumpen innan alla anslutningar är slutförda och alla skydd återmonterade.**

### Inomhusenhet

- Värmepumpen ansluts till elnätet med en vanlig nätssladd, varför inga ingrepp i byggnadens elsystem behövs.

### Utomhusenhet

- Skruva loss och avlägsna locket på utomhusenhetens kopplingsbox.
- Sätt i stickproppen och fäst kabeln i hållaren.

## FELKODER

### OBS!

När enheten är i viloläge efter start visas felkoderna en efter en i 5 sekunder.

Problem	Kod	Antal blinkningar	Anmärkning
Fel på vattentemperaturgivare T1 för varmvatten	E1	1	
Fel på vattentemperaturgivare T2 för uppvärmning	E2	2	
Fel på vattentemperaturgivare T3 för kylning	E3	3	
Fel på vattentemperaturgivare T4 för solenergisystem 1	E4	4	Tillämpligt för solenergisystem
Fel på vattentemperaturgivare T5 för solenergisystem 2	E5	5	Tillämpligt för solenergisystem
Fel på utetemperaturgivare	E6	6	Tillämpligt för solenergisystem
Fel på vattenflödesbrytare två gånger (automatisk omstart)	E7	7	
Fel på vattenflödesbrytare efter två automatiska omstarter efter strömavbrott	E8	8	
Frysskydd	E9	9	
Kommunikationsfel för RD, ID och OP	EA	10	
Kommunikationsfel för inom- eller utomhusenhet	F1	11	Kommunikationsfel mellan inom- eller utomhusenhet
Fel på rumstemperaturgivare	F2	12	Fel på inomhusenhetens kretskort
Fel på ström- eller spänningsgivare	F3	13	Fel på utomhusenhetens kretskort
Onormal kompressorfunktion, fel på IPM, IPM-skydd (överbelastning), drivenhetsskydd	F4	14	Fel på utomhusenhetens kretskort
Fel på inomhusenhetens EEPROM	F5	15	Fel på inomhusenhetens kretskort
Utlöst överlastskydd (hög temperatur på inomhusbatteri i uppvärmningsläge hög temperatur på utomhusbatteri i kylningsläge, överström)	F6	16	Fel på inomhusenhetens kretskort
Utlöst över- eller underspänningsskydd	F7	17	Fel på utomhusenhetens kretskort
Systemtryckbrytare	F8	18	Fel på utomhusenhetens kretskort
Fel på utomhusenhetens EEPROM	F9	19	Fel på utomhusenhetens kretskort
Fel på utomhusgivare	Fb	20	Fel på utomhusenhetens kretskort
Systemtryckbrytare utlöst	Fc	21	Fel på utomhusenhetens kretskort
Utelufttermostat utlöst	Fd	22	Fel på utomhusenhetens kretskort
Frysskydd utlöst för inomhusenhet i kylningsläge	FE	23	Fel på inomhusenhetens kretskort
Fel på inomhusenhetens vattenpump eller flödesbrytare	FF	24	Fel på inomhusenhetens kretskort

## GARANTIVILKÅR

Vi anbefaler at du nøye leser og følger de bruks-, vedlikeholds- og monteringsinstruksjonene som følger med produktet.

Følgende garantivilkår gjelder for 416–120.

- Produktets funksjonsgaranti påvirker ikke dine lovfestede rettigheter, men gjelder i tillegg til kjøpsloven. I garantiperioden, som gjelder fra opprinnelig kjøpsdato, forbeholder Julia Norge AS seg retten til å reparere eller bytte ut varen. I en eventuell tvist følger Julia anbefalingene fra Allmänna reklamationsnämnden.
- For at produktet skal oppfylle vilkårene for Julas funksjonsgaranti, må varmpumpen og den utførte installasjonen registreres på <http://hefos.se/formular.html> senest 30 dager etter at produktet idriftsettes (gjelder kun for produkter som selges og installeres i Sverige eller Norge).
- Installasjonsprotokoll (vedlagt i produktmanualen) skal ved installasjon/idriftsetting fylles ut av installatøren og tas vare på av deg som kunde.
- Signert Installasjonsprotokoll skal vises på Julas oppfordring ved forespørsler om garantiarbeid, reparasjon eller andre servicetiltak. Uten produktregistrering og underskrevet Installasjonsprotokoll oppfyller ikke produktet vilkårene for Julas funksjonsgaranti.
- Julia gir fra kjøpsdatoen 6 års funksjonsgaranti på kompressor og 2 års funksjonsgaranti på produktets øvrige deler.
- Ved bruk i næringsvirksomhet gis det fra innkjøpsdato 6 års funksjonsgaranti på kompressor og 1 års funksjonsgaranti på produktets øvrige deler.
- Julas funksjonsgaranti gjelder for utbedringer av feil som er konstatert av Julia og forårsaket av materielle eller produksjonrelaterte feil, og kun for produkter som er solgt og installert i et land hvor Julia AB er representert. Julas funksjonsgaranti gjelder ikke for feil bruk, og beretter ikke til noen økonomisk erstatning.
- Produkter og deler som følger med, som byttes ut eller erstattes i løpet av garantitiden, forlenger ikke den opprinnelige garantitiden.
- Relevant kjøpsbevis må vises på Julas oppfordring ved forespørsler om garantiarbeid, reparasjon eller andre servicetiltak. I tillegg må det fremvises en erklæring som indikerer at produktet på faglig korrekt vis har blitt installert, idriftsatt og gitt service av en kvalifisert installatør eller servicerepresentant, i henhold til f-gassforskriften, samt de bruks-, vedlikeholds- og monteringsinstruksjoner som følger med produktet.
- Du kan selv kontrollere om installatøren/ servicerepresentanten er kvalifisert og sertifisert ved å søke på [www.incertonline.se](http://www.incertonline.se)

Funksjonsgaranti gjelder ikke:

- Feil gjennom normal slitasje, transportskader, fryseskader eller skader som har oppstått på grunn av ufullstendig vedlikehold.
  - Feil eller skader som har oppstått som følge av unormal påvirkning, både mekanisk og miljømessig.
  - Produkt som er montert eller brukt på en annen måte enn det som beskrives i produktets bruks- og monteringsanvisninger.
  - Visuelle avvik som ikke påvirker funksjonen, som korrosjon.
  - Skader som er forårsaket av lynnedslag, elektriske spenningsvariasjoner eller andre elektriske forstyrrelser.
  - Reparasjoner som er utført av tredjeparter som ikke har kommunisert og avtalt med Julas servicepersonale på forhånd.
  - Reparasjoner og omkostninger som har oppstått som følge av tiltak utført av ukvalifisert installatør/montør/ servicerepresentant.
  - Produkter, ekstradelar, koblinger, kontakter og andre komponenter som ikke fulgte med da produktet ble kjøpt.
  - Forbruksvarer som filtere, batterier etc.
  - Rengjøring, bytte av filter, påfylling av væsker i varme- eller kjølesystemer, service og andre tjenester som kan anses som vedlikehold.
  - Følgeskader og indirekte skader på annen eiendom enn produktet.
  - Personskader eller økonomiske skader, som forretningstap eller tap på grunn av driftsstans eller lignende.
  - Erstatning for økt energiforbruk forårsaket av feil i produktet eller installasjonen.
  - Produkter som er solgt med redusert pris på grunn av nedsatt funksjonalitet, eller hvor produktet og dets funksjonalitet på noen måte avviker fra den opprinnelige.
- Ved mottak av produktet skal det undersøkes nøye. Hvis det oppdages feil ved oppakking eller installasjon, skal dette reklameres før anlegget idriftsettes.
  - Beskjed om oppdaget feil skal gis til Julia innen rimelig tid fra feilen oppdages (maks. 2 måneder). Hvis beskjeden om feilen som ble oppdaget, eller burde ha blitt oppdaget, ikke kommer til Julia innen rimelig tid, slutter Julas funksjonsgaranti å gjelde. Feil skal være et avvik fra normal standard ifølge bedømmelsen til fagpersoner som er godkjent av Julia.
  - Service skal dokumenteres og utføres på anlegget regelmessig, minst annenhvert år. Den første servicen skal utføres innen et år etter idriftsetting av anlegget. Service skal kun utføres av kvalifisert installatør/montør/

servicerepresentant i samsvar med f-gassforordningen. Vær oppmerksom på at garantiene bortfaller ved uteblitt service, eller dersom service er utført av en ikke-kvalifisert installatør/servicerepresentant.

- Ved forespørslers om garantiarbeid, reparasjon eller andre servicetiltak hvor produktet ikke oppfyller garantivilkårene, faktureres reell kostnad i henhold til service-/installasjonsforetakets gjeldende prisliste.
- Ved feil som åpenbart er tilknyttet installasjoner som er utført av tredjeparter, skal eventuelle garanti- og reklamasjonskrav i første omgang leveres til ansvarlig installatør.
- Julia har ikke ansvar for konsekvenser etter manglende pliktoppfyllelse i henhold til Julas funksjonsgaranti dersom den manglende pliktoppfyllelsen kommer av omstendigheter som er utenfor Julas kontroll og forhindrer at garantien blir etterlevd. Slike omstendigheter kan for eksempel være krig, krigshandlinger, terrorisme, revolusjon, opptøyer, brann, tiltak eller manglende inngrep fra myndighetene, konflikter på arbeidsmarkedet, nye eller endrede lover, naturhendelser som oversvømmelser eller jordskjelv. Julia har heller ikke noe ansvar i henhold til Julas funksjonsgaranti for feil på produktet som oppstår direkte eller indirekte på grunn av omstendigheter som ligger utenfor Julas kontroll, eller lignende hendelser.
- Det er svært viktig å lese bruks- og monteringsanvisningen i sin helhet før monteringen påbegynnes. Det er også viktig at du leser denne bruksanvisningen før du tar anlegget i bruk. Dette er vår garanti for at du skal være kjent med produktet. Vi vil at du skal bli en fornøyd bruker av din Anslut varmpumpe.

## INSTALLASJONSKONTROLL

- Ved installasjonen skal en installasjonskontroll gjennomføres, og installasjonsprotokollen skal fylles ut og undertegnes av installatøren.
- For å sikre at anlegget får lang levetid, må du sørge for at inspeksjon, vedlikehold og service utføres regelmessig. For å oppfylle kravene i Julas funksjonsgaranti skal service utføres og dokumenteres minst annenhvert år. Første gangs service skal utføres innen et år fra installasjon og idriftsetting. Vær oppmerksom på at service og installasjon kun skal utføres av en kvalifisert installatør/servicerepresentant, i samsvar med f-gassforskriften. Vær oppmerksom på at produktets funksjonsgaranti bortfaller ved uteblitt service, eller dersom service ikke er utført av en kvalifisert og sertifisert installatør/servicerepresentant.
- Du kan selv kontrollere om installatøren/servicerepresentanten er sertifisert ved å søke på [www.uncertonline.se](http://www.uncertonline.se)

## INSTALLASJONSPROTOKOLL

Modell	
Serienummer innedel	
Serienummer utedel	

	OK (X)	Ikke gjennomført (X)	Ikke gjennomført, årsak
Tetthetskontroll kjølekrets			
Tetthetskontroll vannkrets			
Lufting av vannkrets			
Funksjonstest			

Innstilt vanntemperatur.		°C
Innstilt varmekurve		(1–5)
Innstilt vanntemperatur		°C
Målt varmetemperatur		°C
Utetemperatur °C		°C
Hetgasstemperatur		°C

Kondenseringstrykk		Bar
--------------------	--	-----

Reservekapasitet tilkoblet		(X)
----------------------------	--	-----

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	
Med.	
Maks.	

Installasjon/bruk		(1–5)
		Annet (X)

Anlegget er installert i samsvar med	
Sertifikat nr.	
Foretakets navn	
Installasjonsdato	
Underskrift	

**INSTALLASJONSTEGNING**

Ved avvik fra standard som angitt i produktmanualen skal du lage en tegning som viser følgende:

- Alle vannstrømmer
- Sirkulasjonspumper
- Eventuelle buffer-/akkumulatortanker
- Varmekilder
- Varmesystem
- Shunt/temperaturstyringer
- Plasser av temperatursensor



## SERVICEHEFTE

Funksjonstest		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Ikke gjennomført	<input type="checkbox"/>	(X)
Ikke gjennomført, årsak		

Hetgasstemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Innstilt vanntemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Avlest vanntemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Temperatur vann ut	<input type="checkbox"/>	°C
Strømforbruk	<input type="checkbox"/>	°C

Kondenseringstrykk	<input type="checkbox"/>	Bar
--------------------	--------------------------	-----

Reservekapasitet tilkoblet	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Etterfylling kjølemiddel	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------------	--------------------------	-----

Etterfylles mengde (g)	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------	--------------------------	-----

Strømforbruk	<input type="checkbox"/>	A
--------------	--------------------------	---

Rengjøring av fordampere	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------------	--------------------------	-----

Rengjøring av filter	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	<input type="checkbox"/>
Med.	<input type="checkbox"/>
Maks.	<input type="checkbox"/>

Funksjonstest utført i modus		
Kjøledrift	<input type="checkbox"/>	(X)
Varmedrift	<input type="checkbox"/>	(X)

Service er utført på anlegget i samsvar med	
Sertifikat nr.	<input type="checkbox"/>
Neste service (år/måned)	<input type="checkbox"/>
Foretakets navn	<input type="checkbox"/>
Servicedato	<input type="checkbox"/>
Underskrift	<input type="checkbox"/>

## SERVICEHEFTE

Funksjonstest		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Ikke gjennomført	<input type="checkbox"/>	(X)
Ikke gjennomført, årsak		

Hetgasstemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Innstilt vanntemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Avlest vanntemperatur	<input type="checkbox"/>	°C
Temperatur vann ut	<input type="checkbox"/>	°C
Strømforbruk	<input type="checkbox"/>	°C

Kondenseringstrykk	<input type="checkbox"/>	Bar
--------------------	--------------------------	-----

Reservekapasitet tilkoblet	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Etterfylling kjølemiddel	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------------	--------------------------	-----

Etterfylles mengde (g)	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------	--------------------------	-----

Strømforbruk	<input type="checkbox"/>	A
--------------	--------------------------	---

Rengjøring av fordampere	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------------	--------------------------	-----

Rengjøring av filter	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	<input type="checkbox"/>
Med.	<input type="checkbox"/>
Maks.	<input type="checkbox"/>

Funksjonstest utført i modus		
Kjøledrift	<input type="checkbox"/>	(X)
Varmedrift	<input type="checkbox"/>	(X)

Service er utført på anlegget i samsvar med	
Sertifikat nr.	<input type="checkbox"/>
Neste service (år/måned)	<input type="checkbox"/>
Foretakets navn	<input type="checkbox"/>
Servicedato	<input type="checkbox"/>
Underskrift	<input type="checkbox"/>

## SERVICEHEFTE

Funksjonstest	
OK	(X)
Ikke gjennomført	(X)
Ikke gjennomført, årsak	

Hetgasstemperatur		°C
Innstilt vanntemperatur		°C
Avlest vanntemperatur		°C
Temperatur vann ut		°C
Strømforbruk		°C

Kondenseringstrykk		Bar
--------------------	--	-----

Reservekapasitet tilkoblet		(X)
----------------------------	--	-----

Etterfylling kjølemiddel		(X)
--------------------------	--	-----

Etterfylles mengde (g)		(X)
------------------------	--	-----

Strømforbruk		A
--------------	--	---

Rengjøring av fordampere		(X)
--------------------------	--	-----

Rengjøring av filter		(X)
----------------------	--	-----

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	
Med.	
Maks.	

Funksjonstest utført i modus	
Kjøledrift	(X)
Varmedrift	(X)

Service er utført på anlegget i samsvar med	
Sertifikat nr.	
Neste service (år/måned)	
Foretakets navn	
Servicedato	
Underskrift	

## SERVICEHEFTE

Funksjonstest	
OK	(X)
Ikke gjennomført	(X)
Ikke gjennomført, årsak	

Hetgasstemperatur		°C
Innstilt vanntemperatur		°C
Avlest vanntemperatur		°C
Temperatur vann ut		°C
Strømforbruk		°C

Kondenseringstrykk		Bar
--------------------	--	-----

Reservekapasitet tilkoblet		(X)
----------------------------	--	-----

Etterfylling kjølemiddel		(X)
--------------------------	--	-----

Etterfylles mengde (g)		(X)
------------------------	--	-----

Strømforbruk		A
--------------	--	---

Rengjøring av fordampere		(X)
--------------------------	--	-----

Rengjøring av filter		(X)
----------------------	--	-----

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	
Med.	
Maks.	

Funksjonstest utført i modus	
Kjøledrift	(X)
Varmedrift	(X)

Service er utført på anlegget i samsvar med	
Sertifikat nr.	
Neste service (år/måned)	
Foretakets navn	
Servicedato	
Underskrift	

## SIKKERHETSANVISNINGER

### EL-SIKKERHET

- Nye installasjoner og utbygging av eksisterende system skal kun utføres av autorisert elektriker. Personer med tilstrekkelige kunnskaper kan bytte ut strømbryter og strømuttak samt montere støpsler, skjøteledninger og lampesokler. Kontakt godkjent elektriker hvis du er usikker. Feil installasjon kan forårsake brann eller el-ulykke.

### ALLMENT

- Tilkobling til vannledningssystem skal kun utføres av autorisert VVS-tekniker.
- Kjøleteknisk installasjon skal utføres av autorisert installatør. Informasjonen i punktene nedenfor skal tas hensyn til.
- Installasjonen krever håndtering av kjølemiddel og skal i henhold til lovkrav (F-gassforordningen EU 517/2014) utføres av akkreditert kuldetekniker.
- Kjølemiddelrør må ikke bøyes til mindre radius enn 15 cm.
- Ikke koble varmepumpen til strømnettet før rørene er tilkoblet, systemmodulene er koblet sammen og systemet er fylt med vann og luftet.
- Enhetene er tunge og har skarpe kanter. Benytt riktig løfteteknikk ved håndtering. Bruk vernebriller og vernehansker.
- Ikke ta av plastpluggene fra rørendene før rett før rørene skal kobles til.
- Kontroller og etterstram tilkoblingene etter 24 timer. Kjølemiddeltilkoblinger skal strammes til 18 Nm. Bruk momentnøkkel hvis du er usikker. Kontroller at innedelen og utedelen har samme modellbetegnelse.
- Varmepumpen er ikke beregnet på bruk av personer (barn eller voksne) med funksjonshemminger, eller av personer uten tilstrekkelig erfaring med eller kunnskap i å bruke det, med mindre de har fått anvisninger om bruk av varmepumpen av noen som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn skal holdes under oppsyn, slik at de ikke leker med varmepumpen.
- Hvis ledningen er skadet, må den byttes ut av en autorisert servicerepresentant eller en annen godkjent fagperson for å unngå fare.
- Varmepumpen bruker kjølemiddel av typen R410A, som er blant de mest energieffektive på markedet. Kompressoren er inverterstyrt, som gir høyere virkningsgrad.
- Systemet overvåker energibehovet, og frekvensomformerer tilpasser kompressorens turtall for optimal energieffektivitet.
- Styresystemets mikroprosessor og programvare gir optimal drift under alle forhold.
- Vibrasjonsdempende fester og bøsninger gir stillegående drift.
- Indikatorlamper for status gjør overvåkingen enkel.
- Kompressoren har mykstartfunksjon.
- Etter et eventuelt strømbrydd starter varmepumpen igjen automatisk med samme innstillinger som før.
- Koble varmepumpen til en separat strømkrets (230 VAC, 50 Hz) med 10 A sikring, overspenningsvern og jordfeilbryter. Koble varmepumpen bare til en jordnet sikringskurs i henhold til lokale regler og forskrifter.
- Utedelen er utstyrt med forvarmer og varmeslynge for drift ved lav utetemperatur.

Dette reduserer slitasjen og gir lengre kompressorlevetid, samt letter avrenningen ved avriming. Funksjonene reguleres elektronisk ut fra utetemperaturen.

- Avrimingssystemet aktiveres automatisk og avrimer utedelen med jevne mellomrom, avhengig av utetemperaturen.
- Timerfunksjon for å slå på og av.
- Utedelen har akrylbelagte aluminiumsflenser for optimal avrenning og korrosjonsbeskyttelse.
- Varmeveksleren er produsert med den nyeste teknologien, med stor overflate for optimal varmeoverføring.
- Velg riktig varmepumpeeffekt. Varmepumpen bør normalt dekke ca. 50 % av energibehovet for oppvarming og kan kobles til eksisterende systemer.
- Varmepumpen henter energi fra utendørsluften. Virkningsgraden synker når utetemperaturen synker. Derfor er det nødvendig med tilleggsvarme fra det eksisterende varmesystemet når det blir kaldere ute.
- Høyeste mulige vanntemperatur er 50 °C, høyeste anbefalte driftstemperatur er 45 °C. Vær oppmerksom på at varmepumpen ikke kan nå maksimal temperatur uten tilleggsvarme ved svært stort energiuttak eller når det er kaldt ute.
- Vær oppmerksom på at varmepumpen i normal drift kan øke vanntemperaturen med mellom 2 og 5 °C, avhengig av utetemperaturen.
- Ved eventuelle forstyrrelser eller hvis en feilkode vises, slå av varmepumpen, vent i 5 minutter og slå på varmepumpen igjen.

## TEKNISKE DATA

ANSLUT 416120		Varmepumpe		Utendørsenhet	416120		
				Innendørsenhet	416120		
Varmepumpe vann/luft	Ja						
Varmepumpe vann/vann	Nei						
Varmepumpe saltvann/vann	Nei						
Lavtemperaturvarmepumpe	Ja						
Utstyrt med ekstra varmeelement	Nei						
Varmepumpe, kombinasjonselement	Nei						
Parametere skal spesifiseres for middeltemperaturer, unntatt for varmepumper med lav temperatur. For varmepumper med lav temperatur skal det parametere spesifiseres for lave temperaturer.							
Parametere skal spesifiseres for gjennomsnittlige klimaforhold.							
Artikkel	Symbol	Verdi	Enhet	Artikkel	Symbol	Verdi	Enhet
Nominell varmeeffekt <sup>(2)</sup>	Prated	<b>3,26</b>	kW	Sesongspesifikk effektivitet oppvarming	$\eta_s$	<b>125</b>	%
Oppgitt varmekapasitet for delbelastning ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur Tj				Oppgitt varmekapasitet for delbelastning ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur Tj			
Tj = - 7	Pdh	<b>2,72</b>	kW	Tj = - 7	COPd eller PERd	<b>2,28</b>	- eller %
Tj = + 2	Pdh	<b>2,72</b>	kW	Tj = + 2	COPd eller PERd	<b>2,84</b>	- eller %
Tj = + 7	Pdh	<b>2,44</b>	kW	Tj = + 7	COPd eller PERd	<b>4,45</b>	- eller %
Tj = + 12	Pdh	<b>2,83</b>	kW	Tj = + 12	COPd eller PERd	<b>5,72</b>	- eller %
Tj = bivalenstemperatur	Pdh	<b>2,76</b>	kW	Tj = bivalenstemperatur	COPd eller PERd	<b>2,39</b>	- eller %
Tj = driftsgrensetemperatur	Pdh	<b>2,21</b>	kW	Tj = driftsgrensetemperatur	COPd eller PERd	<b>1,92</b>	- eller %
For varmepumper luft/vann: Tj = - 15 °C (hvis TOL < -20 °C)	Pdh		kW	For varmepumper luft/vann: Tj = - 15 °C (hvis TOL < -20 °C)	COPd eller PERd		- eller %
Bivalenstemperatur	Tav	<b>-6</b>	°C	For varmepumper luft/vann: Driftsgrensetemperatur	TOL	<b>-10</b>	°C
Syklisk intervallkapasitet for oppvarming	Pcyc		kW	Syklisk intervall effektivitet	COPcyc eller PERcyc		- eller %
Reduksjonskoeffisient	Cdh	<b>1,0</b>	-	Driftsgrensetemperatur for varmtvannskrets	WTOL	<b>52</b>	°C
Strømforsbruk i andre moduser enn aktiv				Ekstra varmeelement			
Avslått	Pav	<b>0,013</b>	kW	Nominell varmeavgivelse	Psup	<b>1,05</b>	kW
Avslått termostat	Pto	<b>0,090</b>	kW	Type energitilførsel	<b>Elektrisitet</b>		
Hvilemodus (standby)	Psa	<b>0,014</b>	kW				
Sveivhus-oppvarmingsmodus	Pct	<b>0,033</b>	kW				
Andre artikler				Inverter			
Effektregulering	Variabel			For varmepumper luft/vann: Nominell luftstrøm, ute	-	<b>1750</b>	m <sup>3</sup> /t
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	Lwa	<b>42/62</b>	dB	Varmepumpe saltvann/vann eller vann/vann: Nominell saltvann- eller vannstrøm, varmeutveksler ute	-		m <sup>3</sup> /t
Årlig energiforbruk	Qht	<b>2122</b>	kWh				
For varmepumpe med kombinasjonselement							
Oppgitt belastningsprofil				Energieffektivitet for vannoppvarming	$\eta_{wt}$		%
Daglig elektrisitetsforbruk	Qelec		kWh	Daglig brenselforbruk	Qbruel		kWh
Årlig strømforsbruk	AEC		kWh	Årlig brenselforbruk	AFC		GJ

Maks. uteffekt, varme	6000 W
Maks. uteffekt, kjøling	4600 W
Effektforbruk, komplett anlegg – oppvarming	500-1750 W
Effektforbruk, komplett anlegg – kjøling	495-1650 W
Nominell utgående effekt, oppvarming	1400-5270 W
Driftstemperatur	- 25 — 45 °C
Maks. vanngjennomstrømning	3,5 m <sup>3</sup> /h
Avriming	Ja
Varmeslynge for avriming	Ja
Kompressorforvarming	Ja
Kompressor	Frekvensomformerstyrt, roterende
COP	4,2
Energiklasse	A+
Lydnivå, innedel	35 dB
Lydnivå, utedel	46 dB
Vekt, innedel	22 kg
Vekt, utedel	33 kg
Kjølemiddel	R410A
Mål, innedel (B x H x D)	380 x 245 x 580 mm
Mål, utedel (B x H x D)	780 x 255 x 550 mm
Elektriske data*	230 VAC, 50 Hz, 10 A, jordet tilkobling
Jordfeilbryter og overspenningsvern	Kreves

\* Treg sikring

## BESKRIVELSE

### INNEDEL

- Betjeningspanel
- Tilkobling vann UT
- Lufteslange
- Tilkobling vann INN
- Tilkoblinger for kjølemiddelrør
- Holder for kabel mellom inne- og utdelen
- Tilkobling for kabel mellom inne- og utedel

### BILDE 1

### UTEDEL

- Luftinntak
- Luftuttak
- Installasjonssett

### BILDE 2

















### BETJENINGSPANEL

- Strømbryter
- MODE
- Opp
- Ned
- SET
- Tidsur

### BILDE 3



- Kompressorturtall
- Klokke
- Timer aktivert
- Temperatur/Parameter/Klokkeslett timer
- Temperaturalternativ ut fra innstilling
- Driftsmodus

### BILDE 4


	Oppvarmingsmodus (konstant temp.)
	Kjølemodus (konstant temp.)
	Tappevarmtvannsmodus
	Tilleggsvarmemodus - Slukkes når innstilt temperatur nås
	Feriemodus
	Hygienemodus (legionellaforebygging) Hygienefunksjonen er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er utstyrt med elektrisk tilleggsvarmer for tappevarmtvann (HT1).
	Modus oppvarming + tappevarmtvann - Går over til oppvarmingsmodus når innstilt temperatur nås
	Modus kjøling + tappevarmtvann - Går over til kjølemodus når innstilt temperatur nås (ikke i drift) OBS! Denne modusen er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er koblet til med motordrevet 3-veisventil
	Modus tappevarmtvann + auto - Går over til kjølemodus når innstilt temperatur nås (ikke i drift) OBS! Denne modusen er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er koblet til med motordrevet 3-veisventil
	Temperatur, klokkeslett eller feilkode - Visningsområde lufttemperatur: 0–75 °C - Visningsområde vanntemperatur: 0–99 °C
	Klokkeslett - Klokken fortsetter å gå ved strømbrudd.
<b>Water Temp.</b>	Vanntemperatur - Viser bare ved regulering etter vanntemperatur
<b>Set Temp.</b>	Bør-temperatur - Blinker når temperaturen stilles inn
	Timerfunksjon - Viser når timer er aktivert
	Kompressorturtall - Lavt  Middels  Høyt 

**BRUK****PÅ/AV****MERK!**



Når varmpumpen startes, er den i hvilemodus.

1. Trykk på  for å starte varmpumpen. Varmepumpen starter i den driftsmodusen den hadde da den ble slått av.
2. Trykk på  igjen for å slå av varmpumpen.



**VELG DRIFTSMODUS**

1. Når varmpumpen er startet, trykk på  for å bla til ønsket driftsmodus.

**BILDE 5****OPPVARMINGSMODUS**



- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
  - Innstillingsområdet for oppvarmingsmodus er 30–50 °C.
1. I oppvarmingsmodus, trykk på SET. SET TEMP blinker.
  2. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
  3. Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
    - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

**KJØLEMODUS**









- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
  - Innstillingsområdet for kjølemodus er 7–25 °C.
1. I kjølemodus, trykk på SET. SET TEMP blinker.
  2. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
  3. Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
    - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

**TAPPEVARMTVANNSMODUS****MERK!**

Temperaturinnstilling over 52 grader er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er utstyrt med elektrisk tilleggsvarmer for tappevarmtvann (HT1).



- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
  - Innstillingsområdet for tappevarmtvann er 25–70 °C.
1. I tappevarmtvannsmodus, trykk på SET. SET TEMP blinker.
  2. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
  3. Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
    - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.







**MODUS OPPVARMING + TAPPEVARMTVANN****MERK!**

- Denne modusen er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er koblet til med motordrevet 3-veisventil.
  - Temperaturinnstilling over 52 grader er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er utstyrt med elektrisk tilleggsvarmer for tappevarmtvann (HT1).
- Når varmpumpen arbeider i oppvarmingsmodus, registrerer betjeningspanelet også tappevarmtvannstemperaturen. Når varmtvannstemperaturen faller mer enn 5 °C under børværdien, starter varmpumpen i tappevarmtvannsmodus, arbeider til børværdien er oppnådd og veksler deretter til oppvarmingsmodus. Varmepumpen slutter å arbeide når børværdi er oppnådd i begge modusene.
  - Når varmpumpen er i oppvarmingsmodus, blinker , når den er i tappevarmtvannsmodus, blinker .
  - Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
  - Aktuell vanntemperatur og innstilt børværdi for den aktuelle modusen vises på det trådtilkoblede betjeningspanelet.
  - Innstillingsområdet for denne modusen er 25–70 °C.
  - I denne modusen prioriteres tappevarmtvann. Når den innstilte vanntemperaturen oppnås, veksler varmpumpen til oppvarmingsmodus.
    1. I denne modusen, trykk på SET.  blinker.
    2. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for tappevarmtvannsmodusen.
    3. Trykk på SET igjen for å lagre innstillingen.  blinker.
    4. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for oppvarmingsmodusen.
    5. Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
      - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

**MODUS KJØLING + TAPPEVARMTVANN****MERK!**

Denne modusen er tilgjengelig bare hvis varmpumpen er koblet til med motordrevet 3-veisventil.










- Når varmpumpen arbeider i kjølemodus, registrerer betjeningspanelet også tappevarmtvannstemperaturen. Når varmtvannstemperaturen faller mer enn 5 °C under børværdien, starter varmpumpen i tappevarmtvannsmodus, arbeider til børværdien er oppnådd og veksler deretter til kjølemodus. Varmepumpen slutter å arbeide når børværdi er oppnådd i begge modusene.
- Når varmpumpen er i kjølemodus, blinker , når den er i tappevarmtvannsmodus, blinker .
- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
- Aktuell vanntemperatur og innstilt børværdi for den aktuelle modusen vises på det trådtilkoblede betjeningspanelet.
- Innstillingsområdet for kjølemodus er 7–25 °C.

- Innstillingsområdet for tappevarmtvann er 25–70 °C. I denne modusen prioriteres tappevarmtvann. Når den innstilte vanntemperaturen oppnås, veksler varmepumpen til kjølemodus.
- I denne modusen, trykk på SET.  blinker.
  - Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for tappevarmtvannsmodusen. Trykk på SET igjen for å lagre innstillingen.
  -  blinker. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for kjølemodusen.
  - Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
    - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

### MODUS AUTO + TAPPEVARMTVANN

#### MERK!

Denne modusen er tilgjengelig bare hvis varmepumpen er koblet til med motordrevet 3-veisventil.

- I denne modusen, trykk på SET.  blinker.
- Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for tappevarmtvannsmodusen.
- Trykk på SET igjen for å lagre innstillingen.
-  blinker. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for oppvarmingsmodusen.
-  blinker. Trykk på  og  for å stille inn temperaturen for oppvarmingsmodusen.
- Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
  - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

### FERIEMODUS

- Aktiver feriemodus hvis huset skal stå uoppvarmet når det er under 5 °C ute, for å hindre frostskafer.
- Hvis temperaturen i vanntanken faller under 8 °C i feriemodus, starter varmepumpen automatisk i oppvarmingsmodus og varmer vannet til 15 °C, for å unngå frostskafer ved svært lav temperatur.



### HYGIENEMODUS

#### MERK!

Hygienefunksjonen er tilgjengelig bare hvis varmepumpen er utstyrt med elektrisk tilleggsvarmer for tappevarmtvann (HT1). Som standard er ikke varmepumpen utstyrt med elektrisk tilleggsvarmer for tappevarmtvann, og derfor kan varmepumpen bare varme opp vannet til 52 °C.





- I denne modusen arbeider den elektriske tilleggsvarmeren sammen med varmepumpen. Varmepumpen varmer opp vannet til 52 °C, og deretter varmer tilleggsvarmeren det til 75 °C (bare tappevarmtvann).
- Hygienemodusen aktiveres automatisk hvis tappevarmtvannstemperaturen er lavere enn 75 °C i 7 døgn.

### KLOKKEINNSTILLING

- Når varmepumpen er i hvilemodus, hold SET inne i 5 sekunder for å stille klokken.
- Trykk på  for å stille inn timer (0–23), trykk på  for å stille inn minutter (0–59).
- Trykk på SET igjen for å lagre innstillingen.





### TIMERINNSTILLING

#### MERK!




- Indikeringen for den aktuelle modusen blinker under timerinnstillingen. Trykk på  og deretter på  for å veksle direkte til neste modus for timerinnstilling.
- Når timerfunksjonen er stilt inn, trykk på  for å velge en modus og kontrollere timerinnstillingen i denne modusen. Hold  inne i 5 sekunder for å fjerne timerinnstillingen i den aktuelle modusen.

### I oppvarmingsmodus




#### Start av timer 1

- Trykk en gang på  .  og **1 ON** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
- Trykk på  for å stille inn timer (0–23), trykk på  for å stille inn minutter (0–59).
- Trykk på SET for å lagre innstillingen.
- Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
  - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

#### Stopp av timer 1

- Trykk på  igjen. **1 OFF** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
- Trykk på  for å stille inn timer (0–23), trykk på  for å stille inn minutter (0–59).
- Trykk på SET for å lagre innstillingen.
- Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
  - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

#### Start av timer 2

- Trykk på  en tredje gang. **2 ON** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
- Trykk på  for å stille inn timer (0–23), trykk på  for å stille inn minutter (0–59).
- Trykk på SET for å lagre innstillingen.
- Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
  - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

### Stopp av timer 2

1. Trykk på **⏸** en fjerde gang. **2 OFF** blinker.
2. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
3. Trykk på **▲** for å stille inn timer (0–23), trykk på **▼** for å stille inn minutter (0–59).
4. Trykk på SET for å lagre innstillingen.
5. Trykk en gang til på SET for å lagre og gå ut av innstillingsmodusen.
  - Hvis du ikke endrer noen innstillinger på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

### I kjølemodus

1. Trykk en gang på **⏸** og trykk deretter en gang på **M** for å gå til kjølemodus.
2. **❄** og **1 ON** blinker.
3. Still inn timertidene på samme måte som for oppvarmingsmodus.

### Styrelogikk ved to timerinnstillinger

- Hvis timerinnstillingen for på (ON) og av (OFF) er satt til samme klokkeslett, for eksempel at både 1ON og 1OFF er satt til 8:00, fortsetter varmepumpen å være i den modusen den var i, når klokkeslettet nås. Hvis den er i gang, fortsetter den altså å arbeide, hvis den er slått av, fortsetter den å være av.
- Hvis to timerinnstillinger er satt til samme klokkeslett, slik at for eksempel både 1ON og 2ON er 8:00, og både 1OFF og 2OFF er 10:00, arbeider betjeningspanelet som om det bare fantes en timerinnstilling.
- Hvis innstilt klokkeslett for av og på er ulikt for begge timerinnstillingene, slik at for eksempel både 1ON og 2ON er 8:00, men 1OFF er 9:00 og 2OFF er 10:00, arbeider varmepumpen fra 8:00 til 9:00.
- Hvis timerinnstilling utføres for modus oppvarming + tappevarmtvann eller kjøling + tappevarmtvann, prioriteres tappevarmtvann i løpet av den overlappende tiden. Eksempel:
  - To timerinnstillinger for tappevarmtvann 1ON-6:00 1OFF-10:30, 2ON-16:00 2OFF-22:00
  - To timerinnstillinger for kjølemodus 1ON-10:00 1OFF-13:00, 2ON-14:00 2OFF-17:00
  - Driftsmodusene veksler i henhold til: 6:00–10:00 for tappevarmtvannsmodus, 10:30–13:00 for kjølemodus, 14:00–16:00 for kjølemodus, 16:00–22:00 for tappevarmtvannsmodus. Tappevarmtvann prioriteres altså i den overlappende tiden for tappevarmtvann + kjøling. Når den innstilte temperaturen for tappevarmtvann oppnås, veksler varmepumpen til kjølemodus. Hvis tidene ikke overlapper, arbeider varmepumpen i respektive modus. Modusen tappevarmtvann + oppvarming fungerer på samme måte.

## PARAMETRE

Parameter	Betydning	Område	Standardinnstilling
0	Temperaturfall for returvann Th1 i tappevarmtvannsmodus	1–10 °C	5 °C
1	Temperaturfall for returvann Th2 i oppvarmingsmodus	1–10 °C	2 °C
2	Temperaturfall for returvann Th3 i kjølemodus	1–10 °C	2 °C
3	Drift i henhold til oppvarmingskurve	0-AV, 1-PÅ	0
4	Valg av oppvarmingskurve	1–15	7
5	Korrigeringsverdi for b�r-temperatur i henhold til oppvarmingskurve	- 2, - 1, 0, 1, 2 °C	0
6	Høyeste vanntemperatur i tank	70–90 °C	75 °C
7	Automatisk temperaturøkning (hygienemodus)	0-NEI; 1-JA	0
8	Utetemperatur som oppvarmingen starter ved	-9–19 °C	18 °C
9	Utetemperatur som kjølingen starter ved	20–53 °C	20 °C
10	Aktiveringstemperatur for frostbeskyttelse for solenergisystem	-9–10 °C	5 °C
11	Detekteringsintervall for tilleggsvarmer	15–90 min	15 min
12	Temperaturfall for returvann Th4 for solenergisystem	3–15 °C	5 °C
13	Aktiveringstemperatur for frostbeskyttelse for vanntank	5–10 °C	8 °C
14	Frostbeskyttelse for solenergisystem	0-NEI; 1-JA	1
15	Høyeste tillatte temperatur for vann i solenergisystemets tank	50–70 °C	60 °C
16	Høyeste tillatte temperatur for vann i solpanel	100–120 °C	115 °C
17	Nødstopptemperatur ved overoppheting av solenergisystem	120–130 °C	120 °C

## Driftsmodus i henhold til kurve

Gjelder parameterne 3, 4 og 5.

- Når drift i henhold til oppvarmingskurve er aktivert (parameter 3 = 1), styres b r-temperaturen i oppvarmingsmodus, modus tappavarmt vann + oppvarming samt modus tappevarmt vann + auto som en funksjon av aktuell utetemperatur. Høyere utetemperatur gir lavere b r-temperatur i oppvarmingsmodusen og omvendt.
- Høyeste mulige b r-temperatur for oppvarming er 50 °C.
- Bruk parameter 4 for å stille inn ønsket oppvarmingskurve. Det finnes totalt 15 mulige kurver.
- Diagrammet angir høyeste b r-vanntemperatur for respektive kurve.

## BILDE 6

## BILDE 7

## BILDE 8

- Parameter 5 brukes til å endre den bør-temperaturen som stilles inn i henhold til valgt oppvarmingskurve. Den faktiske b r-temperaturen blir da b r-temperaturen i henhold til oppvarmingskurven + korrigeringsverdien fra parameter 5.

## Eksempel

- Parameter 3 er satt til 1, drift i henhold til oppvarmingskurve er aktivert. B r-temperaturen for oppvarming justeres i henhold til oppvarmingskurven, som funksjon av aktuell utetemperatur.
- Sett parameter 4 (oppvarmingskurve) til 9, sett parameter 5 (korrigeringsverdi) til 2.
- Resultat
  - Når utetemperaturen er -12 °C, er b r-temperaturen for oppvarming (50 + 2) °C.
  - Når utetemperaturen er 0 °C, er b r-temperaturen for oppvarming (40 + 2) °C.
  - Når utetemperaturen er 10 °C, er b r-temperaturen for oppvarming (32 + 2) °C.

## Parameterinnstilling

- Når varmepumpen er i hvilemodus, hold SET og **M** inne i 5 sekunder for å kontrollere parameterinnstillingen.
- Trykk på **▲** eller **▼** for å kontrollere parameterverdiene i tur og orden.
- Trykk på SET. Parameterverdien blinker. Trykk på **▲** eller **▼** for å øke eller redusere parameterverdien.

## SIRKULASJONSPUMPE

### INNSTILLING AV PUMPETURTALL

- Pumpeturtallet stilles inn på pumpen. Standardinnstilling er høyeste turtall.
- Turtallet kan reduseres hvis vanngjennomstrømmingen er for stor, f.eks. hvis strømningslyd høres i rørinstallasjonen.
- Diagrammet angir pumpekurver.

#### BILDE 9

### BRUKERGRENSESNITT

1. Rød/grønn indikatorlampe (1)
2. Fire gule indikatorlamper (2,3,4,5)
3. Knapp for visningsvalg

#### BILDE 10

### Driftsindikator

Driftsindikatoren viser enten driftsstatus eller alarmstatus.

- Under drift vises driftsindikatoren (driftsstatus eller alarmstatus).
- Når knappen trykkes inn, vises i stedet innstillingsindikatoren.

### Driftsstatus

- Indikatorlampe 1 lyser grønt når sirkulasjonspumpen arbeider.
- De fire gule indikatorlampene viser aktuelt effektforbruk (P1) i henhold til tabellen.
- Når driftsindikatoren er aktiv, lyser alle aktive indikatorlamper kontinuerlig, for å skille denne modusen fra innstillingsmodusen.
- Indikatorlampe 1 blinker grønt hvis sirkulasjonspumpen stoppes av et eksternt signal.

Indikator	Betydning	Effekt i % av P1 maks.
Grønn indikatorlampe (blinker)	Hvilemodus (bare ved eksternt styring)	0
Grønn indikatorlampe + 1 gul	Lav effekt	0-25
Grønn indikatorlampe + 2 gule	Middels lav effekt	25-50
Grønn indikatorlampe + 3 gule	Middels høy effekt	50-75
Grønn indikatorlampe + 4 gule	Høy effekt	75-100

Driftsområde i forskjellige effektmoduser:

#### BILDE 11

### Alarmstatus

- Hvis sirkulasjonspumpen har registrert en eller flere alarmer, bytter indikatorlampe 1 farge fra grønt til rødt.
- Når en alarm er aktiv, indikeres alarmtypen av indikatorlampene, i henhold til tabellen nedenfor.
- Hvis flere alarmer er aktive samtidig, indikeres bare feilen som har høyest prioritet.
- Hvis det ikke finnes noen aktive alarmer, går brukergrensesnittet tilbake til driftsindikering.
- Tabellen viser alarmene i prioritert rekkefølge.

Indikator	Betydning	Pumpe-drifts-status	Tiltak
Rød indikatorlampe + gul indikatorlampe 5	Rotor blokkert.	Forsøker å starte om med 1,33 s intervall.	Vent eller fjern blokkeringen.
Rød indikatorlampe + gul indikatorlampe 4	For lav matespenning.	Bare advarsel, pumpen arbeider.	Kontroller matespenningen.
Rød indikatorlampe + gul indikatorlampe 3	Elektrisk feil.	Pumpen er stoppet på grund av lav matespenning eller alvorlig feil.	Kontroller matespenningen/bytt ut pumpen.

### Innstillingsindikator

- Bytt mellom driftsindikator og innstillingsindikator ved å trykke på knappen for visningsvalg.
- Indikatorlampene viser den faktiske innstillingen. Innstillingsindikatoren viser hvilken modus sirkulasjonspumpen arbeider i. Ingen innstillinger kan utføres i denne modusen. Etter 2 sekunder tilbakestilles driftsindikatoren.

Indikatorlampe 1 er grønn ved drift eller intern styring. Indikatorlampe 1 er rød ved alarm eller eksternt styring. Indikatorlampe 2 og 3 indikerer ulike driftsmoduser, og indikatorlampe 4 og 5 indikerer ulike kurver.

Indikatorlampe	1	2	3	4	5
Proporsjonaltrykkregulering	Grønn	•			
Konstanttrykkregulering	Grønn		•		
Regulering etter konstantkurve	Grønn	•	•		
Profil PWM A	Rød	•			
Profil PWM B	Rød		•		
Kurve 1					
Kurve 2				•	
Kurve 3				•	•
Kurve 4/AUTOADAPT					•

Merknad: • = gul indikatorlampe

## Innstillingsindikator og -endring

Velg mellom driftsindikator og innstillingsindikator.

- Hvis brukergrensesnittet er ulåst og knappen for visningsvalg holdes inne i 2–10 sekunder, veksler brukergrensesnittet til innstillingsmodus.
  - Innstillingene kan endres når de vises.
  - Innstillingene vises rullende i en viss rekkefølge.
- Når knappen slippes, går brukergrensesnittet tilbake til driftsindikeringen og den sist lagrede innstillingen.
- Se bilde for indikering og endring av innstillinger.

BILDE 12

## Innstillingsnavigering

BILDE 13

## DRIFTSPRINSIPPER

### MERK!

**Samtlige koblingskjemaer (unntatt det første) inneholder en buffertank, fordi denne normalt benyttes for å oppnå bedre temperaturløst mellom varmpumpen og oppvarmings-/kjølesystemet. Giverne plasseres derfor i buffertanken. Hvis systemet mangler buffertank, skal giverne plasseres direkte på vannledningene. Plasser giverne på kobberrør eller tilsvarende, for å oppnå best mulig temperaturregistrering.**

- **Samtlige givere er plassert på innledningen. Tilpass givernes plassering til det faktiske bruksområdet.**
- **Alle givere (T1, T2 og T3) må kobles til kretskortet, også hvis de ikke brukes til det aktuelle bruksområdet, for å unngå visning av feilkoder.**
- **Vær nøye med å isolere rør og givere hvis giverne monteres direkte på vannrørene.**

## BRUKSOMRÅDE 1 ROMOPPVARMING

- For dette bruksområdet er varmpumpen koblet til oppvarmingssystemets returledning. Varmepumpen kan reguleres etter fast eller variabel vanntemperatur (kurve, basert på utetemperatur). Velg mellom de 15 forhåndsinnstilte kurvene i henhold til anvisningene. Kurvene kan tilpasses manuelt.
- Denne varmpumpen har ingen tilleggsvarmer, og en eksisterende varmekilde, for eksempel en oljekjele, må derfor kobles til som reservevarmekilde. Installasjonen krever også at reservevarmekilden har en fungerende styreenhet som styrer tilførselstemperaturen til oppvarmingsystemet. Når varmebehovet overskrider varmpumpens kapasitet, starter automatisk reservevarmekilden og tilfører tilleggsvarme. Derfor bør varmpumpekurven eller varmpumpens bnr-temperatur settes noe høyere enn tilsvarende verdier på styreenheten for den eksisterende varmekilden. Det gjør at varmpumpen alltid benyttes i første omgang.

- Det skal alltid være en forbikobling (by-pass) mellom varmpumpens tilførs- og returledninger, utstyrt med kuleventil. Denne forbikoblingen kan bestå av selve returledningen. Se installasjonstegning.
- Alle givere (T1, T2 og T3) må kobles til kretskortet, selv om de ikke brukes til det aktuelle bruksområdet. Plasser vanntemperaturgiver på returledningen hvis systemet mangler buffertank. Sørg for at giver har god kontakt med røret, og isoler rør og giver.

1. Radiator
2. Tappevann
3. Tappevarmtvann
4. Oljekjele
5. Fleksibel slange 50 cm
6. Utedel

BILDE 14

## BRUKSOMRÅDE 2 ROMOPPVARMING/-KJØLING

1. Utetemperaturgiver (T6)
2. Sirkulasjonspumpe
3. Buffertank
4. Oppvarmings-/kjølesystem

BILDE 15

1. Plasser giveren T2 (oppvarming) i giverholderen i buffertankens øvre del.
2. Plasser giveren T3 (kjøling) i giverholderen i buffertankens nedre del.
  - Hvis systemet mangler buffertank, skal giverne T2 og T3 plasseres direkte på vannledningene.
  - For mer stabil varmpumpedrift foreslås at giverne plasseres på returledningen, og at oppvarmingskurven eller kjøletemperaturen tilpasses etter normal delta T for oppvarmings-/kjølesystemet.
  - Varmepumpens bnr-temperatur reguleres fra disse givernes faktiske plassering.

## BRUKSOMRÅDE 3 ROMOPPVARMING/-KJØLING

### + TAPPEVANN

### MERK!

- **I dette bruksområdet kreves en vekselventil (tilbehør) for å bytte strømningsretning etter bnr-temperaturen for oppvarming/kjøling respektive tappevarmtvann.**
  - **Bland aldri vann fra oppvarmings-/kjølesystemet med tappevarmtvann.**
1. Utetemperaturgiver (T6)
  2. Sirkulasjonspumpe
  3. Buffertank
  4. Oppvarmings-/kjølesystem
  5. Utløp for varmtvann (oppvarmet via varmeslynger i bildet)
  6. Inntak fra tappevann
  7. Vekselventil

BILDE 16

1. Plasser giveren T2 (oppvarming) i giverholderen i buffertankens øvre del.
2. Plasser giveren T3 (kjøling) i giverholderen i buffertankens nedre del.
  - Hvis systemet mangler buffertank, skal givene T2 og T3 plasseres direkte på vannledningene.
  - For mer stabil varmpumpedrift foreslås at givene plasseres på returledningen, og at oppvarmingskurven eller kjøletemperaturen tilpasses etter normal delta T for oppvarmings-/kjølesystemet.
  - Varmepumpens b̄r-temperatur reguleres fra disse givernes faktiske plassering.
3. Plasser giveren T1 (varmtvann) i den øvre eller nedre delen av akkumulatortanken.
  - Varmtvannet i systemet varmes med slynger i vannet.
  - Varmepumpen kan også kobles til slynger i en varmtvannstank (varmvannsbereder). I så fall kreves en el-varmer som varmer vannet til 60 °C en gang i uken, fordi høyeste utløpstemperatur fra varmpumpen er 52 °C.

#### BRUKSOMRÅDE 4 ROMOPPVARMING + KJØLING

##### + TAPPEVARMTVANN

##### MERK!

- **I dette bruksområdet kreves en 2 veksellventiler (tilbehør) for å bytte strømningsretning etter b̄r-temperaturen for oppvarming, kjøling respektive tappevarmtvann.**
  - **Bland aldri vann fra oppvarmings-/kjølesystemet med tappevarmtvann.**
1. Utetemperaturgiver (T6)
  2. Sirkulasjonspumpe
  3. Buffertank oppvarming
  4. Oppvarmingssystem
  5. Utløp for varmtvann (oppvarmet via varmeslynger i bildet)
  6. Inntak fra tappevann
  7. Veksellventil
  8. Buffertank kjøling
  9. Til viftekonvektorer

##### BILDE 17

1. Plasser giveren T2 (oppvarming) i giverholderen i øvre del av buffertanken for oppvarming.
2. Plasser giveren T3 (kjøling) i giverholderen i øvre del av buffertanken for kjøling.
  - Hvis systemet mangler buffertanker, skal givene T2 og T3 plasseres direkte på vannledningene.
  - For mer stabil varmpumpedrift foreslår vi at givene plasseres på returledningen, og at oppvarmingskurven eller kjøletemperaturen tilpasses etter normal delta T for oppvarmings-/kjølesystemet.
  - Varmepumpens b̄r-temperatur reguleres fra disse givernes faktiske plassering.
3. Plasser giveren T1 (varmtvann) i den øvre eller nedre delen av akkumulatortanken. Varmtvannet i systemet varmes med

slynger i vannet. Varmepumpen kan også kobles til slynger i en varmtvannstank (varmvannsbereder). I så fall kreves en el-varmer som varmer vannet til 60 °C en gang i uken, fordi høyeste utløpstemperatur fra varmpumpen er 52 °C.

#### BRUKSOMRÅDE 5 ROMOPPVARMING + KJØLING

##### + TAPPEVARMTVANN + SOLVARMESLYNGE

##### MERK!

- **Til dette bruksområdet kreves en akkumulatorvannstank med solvarmeslynge**
  - **Når solpanel benyttes, kan svært høye temperaturer forekomme. Vi anbefaler at shuntventiler installeres i alle oppvarmingssystemer som er koblet til solenergisystemets akkumulatortank.**
  - **Bland aldri vann fra oppvarmings-/kjølesystemet med tappevarmtvann.**
1. Utetemperaturgiver (T6)
  2. Solpanelgiver (T4)
  3. Sirkulasjonspumpe
  4. Fra solpanel
  5. Buffertank oppvarming
  6. Til solpanel
  7. Oppvarmingssystem
  8. Utløp for varmtvann (oppvarmet med varmeslynger i bildet)
  9. Inntak fra tappevann
  10. Veksellventil
  11. Buffertank kjøling
  12. Til viftekonvektorer

##### BILDE 18

- Givene T4 og T5 og krets kortets utganger SUN respektive PUMP styrer solenergisystemet.
- Sirkulasjonspumpen for solenergisystemet starter når solpanelgiveren (T4) indikerer høyere temperatur enn temperaturen i vanntanken.
- Sirkulasjonspumpen stanser når solpanelgiveren indikerer lavere temperatur enn vanntankgiveren (T5), eller når temperaturen i vanntanken er 90 °C.

#### KRETSSKJEMA

##### MERK!

**Delene innenfor stiplet linje finnes bare på noen modeller.**

##### BILDE 19

##### BILDE 20

#### PLASSERING

##### MERK!

**Skal bare utføres av kvalifisert kuldetechniker.**

- Kontroller at det ikke finnes skjulte strømningsledninger eller rør i installasjonsområdet.
- Ikke plasser utedelen nær soveromsvindu, hvis det kan unngås.

- Plasser utedelen der den ikke forstyrrer omgivelsene, og utstyr den med beskyttelse mot vind og vær, hvis det er mulig.
- Inne delen skal plasseres innendørs.
- Om mulig bør inne delen plasseres på innsiden av ytterveggen, for å minimere mengden synlige rør.
- Ved valg av monteringssted, tenk på at varmepumpens roterende deler avgir noe lyd og kan gi resonans.
- Kontroller at veggene ved monteringsstedet tåler vekten av inne- og utedelen. Forsterk veggene om nødvendig.
- Ikke la uisolerte kjølemiddelrør fra inne delen komme i kontakt med veggen – kondens som dannes på rørene, kan skade vegg og gulv. Bruk isolasjonen i det medfølgende installasjonssettet.
- Montering av utedelen på trevegg anbefales ikke. Monter vibrasjonsdempere mellom enheten og veggfestene.
- Hvis utedelen ikke kan monteres på husveggen, anbefaler vi at den plasseres på betongblokk eller stativ.
- Hvis utedelen er utsatt for vind, skal den sikres med metallramme og skruer.

### INNEDEL OG BETJENINGSPANEL

- Installasjon av inne delen i nærheten av kjelerommet anbefales.
- Rådfør deg med VVS-tekniker angående den beste plasseringen i forhold til eksisterende oppvarmingsystem.
- For tilkobling av inne delen anbefales bøyelig slange.
- Betjeningspanelet kan plasseres hvor som helst i huset.
- Hvis varmepumpen skal reguleres ut fra romtemperaturen, skal betjeningspanelet plasseres i det rommet der det er viktigst å opprettholde riktig romtemperatur.

### BILDE 21

### UTEDEL

- Utedelen skal plasseres slik at den får god luftsirkulasjon, ikke inne i en bod, carport eller tilsvarende.
- La det være minst 4 m klaring foran utedelen og minst 10 cm mellom veggen og baksiden av utedelen.
- Ved avriming renner det vann fra utedelen. Varmesløyfen i bunn gjør at vannet i apparatet ikke fryser, men det kan dannes is på bakken under apparatet.

## INSTALLASJON

### MODULSYSTEM

- Ansluts modulsysteem består av forhåndsfylte rør og enheter. Systemet er vakuuert og forhåndsfylt med kjølemiddel.
- Ikke utsett tilkoblingenes fjærbelastede avstengningsventiler for mekanisk belastning – fare for kjølemiddellekkasje.
- Ta vare på beskyttelsespluggene til alle tilkoblingene er fullført. Det patenterte installasjonssystemet med forhåndsfylte moduler er mye enklere å installere enn tradisjonelle systemer. Dette gir luftvarmepumpene fra Anslut lave installasjonskostnader.

- Vær oppmerksom på at disse installasjonsanvisningene bare er retningslinjer og kan avvike fra den faktiske installasjonen. Undersøk derfor den aktuelle installasjonen og forutsetningene og følg alle relevante deler av disse installasjonsanvisningene.

### INSTALLERINGSVERKTØY

- Vatterpass, blyant, stjerneskrutrekker, 8 mm steinbor, bor til forboring, vinkelhake, målebånd eller tommestokk, 65 mm bred teip, hullsag ca. 80 mm (faktisk diameter kan variere), kniv, to skiffenøkler og, eventuelt, momentnøkkel.

### INSTALLASJONSSETT

#### MERK!

#### Ikke ta av plastpluggene fra rørene før monteringen påbegynnes.

- Installasjonssettet består av 2 gassfylte rør, dreneringsslange, tetningsmasse, polytetenteip, 2 isoleringsseksjoner, strips samt strømkabel med tilkoblinger for inne- og utedel.
- Merk at dreneringsslangen kun skal brukes til luft/luft-varmepumper, ikke til luft/vann-varmepumper.

### BILDE 22

### GIVER FOR UTETEMPERATUR (T6)

Giver T6 for utetemperatur benyttes ved drift i henhold til oppvarmingskurve for å registrere utetemperaturen.

1. Pakk opp skjøtekabelen på 12 m samt plastfeste og plastdeksel for utetemperaturgiveren T6 fra tilbehørssettet.

### BILDE 23

2. Lokaliser giverkabelen merket T6, som stikker ut gjennom kabelgjennomføringen over inne delen.

### BILDE 24

3. Koble giverkabelen T6 på inne delen til skjøtekabelen på 12 m. Koble den andre enden av skjøtekabelen til utetemperaturgiver T6.

### BILDE 25

4. Sett utetemperaturgiveren T6 i plastfestet.
5. Bor et hull i ytterveggen og monter plastfestet med giveren på veggen med en skrue.

### BILDE 26

6. Monter plastdekselet over giveren.

### BILDE 27

### UTEDEL

### BILDE 28

- Utedelen har to veggfester, fire vibrasjonsdempere samt monteringsskrue til vegg av murverk/betong.
- Utedelens rørseksjoner er forhåndsfylte med kjølemiddel og utstyrt med skruetilkoblinger med returventiler.

## Hulltaking

### MERK!

#### Arbeid ved lavt turtall for å unngå overoppheting.

- Forbor hullene for å kontrollere at området er fritt for hindringer og for å få hullene i riktig posisjon.
  - Forbor gjerne med 12–15 mm bor for lettere å få ut borerester fra hullet.
  - Beveg boret forsiktig inne i veggen for å kontrollere om det er noen hindringer nær hullet.

### BILDE 29

- Hvis det ikke er noen hindringer, monter veggfestet og åpne opp hullet (ca. 80 mm, avhengig av den medfølgende veggbøssingen) med hullsag.

### BILDE 30

## Montering

### MERK!

#### Kontroller at utedelen er vannrett. Det er særlig viktig at utedelen ikke heller for mye fremover eller til høyre. Juster med mellomlegg om nødvendig.

- De medfølgende festene er beregnet for installasjon på vegger av mur eller betong.
- Ved installasjon på trevegg er det nødvendig med egnede forsterknings- og monteringsdeler.
- I stedet for montering på trevegg anbefales bakkestativ.
- Monter festene med sentrumsavstand på 505 mm, minst 50 cm over bakken.
- I snørike områder bør utedelen plasseres høyere, for å sikre god luftsirkulasjon og drenering.
- Monter vibrasjonsdempere mellom enheten og veggfestene. Ikke stram mutterne så hardt at gummien komprimeres, det ødelegger vibrasjonsdempingen.
- La det være minst 10 cm klaring mellom utedelen og veggen for å sikre korrekt ventilasjon.

### BILDE 31

### BILDE 32

### BILDE 33

### BILDE 34

## RØR- OG KABELLEGGING

### ADVARSEL!

#### Koble aldri strømforsyning til varmepumpen før rørene er på plass og systemmodulene er koblet sammen.

### MERK!

- Bøy rørene forsiktig og litt om gangen. Ikke bøy rørene for skarpt. Kjølemiddelrør må ikke bøyes til mindre radius enn 15 cm.**

### BILDE 35

- Legg strømkabelen langs røret.**
- Rørene i installasjonssettet er gassfylte og må absolutt ikke kappes.**
- Ikke ta av plastpluggene fra rørendene før rett før rørene skal kobles til.**
- Hvis rørene er deformerte og forårsaker lekkasje, løsne hunnkoblingene fra tilkoblingene slik at returventilene stenges.**
- Kontroller tilkoblingene for lekkasje ved å stryke såpevann på dem og se etter bobler. Gjenta lekkasjekontrollen med såpevann 24 timer etter fullført installasjon.**

### BILDE 36

- Når ute- og innedelen er installert, skal strøm- og kjølemiddelkretser kobles til hverandre.
- Fjern nedre del av innedelen for å lette rør- og kabeltrekkingen.
- Strømkabelen (4-lederkabel) er utstyrt med støpsel for å lette tilkoblingen til innedelen. Sett i støpselet og fest kabelen i holderen.
- Trykk inn veggbøssingen i hullet fra utsiden og trykk fast og lås tetningsringen.

### BILDE 37

## Koble installasjonssettet til innedelen

### MERK!

- Begynn rørleggingen fra innedelen og rett ut rørene etter hvert som installasjonen skrider frem.**
  - På rørendene i installasjonssettet er det hunnkoblinger for tilkobling til de faste rørseksjonene på enhetene.**
  - Hunn- og hannkoblingene kan ikke monteres feil. Hold tilkoblingen på plass med den ene skiftenøkkelen og stram hunnkoblingen med den andre, ellers kan tilkoblingen bli ødelagt.**
- Koble rørene i installasjonssettet til tilkoblingene på innedelen.
    - Juster og stram tilkoblingene for hånd og stram dem deretter med skiftenøkklene.
  - Stram tilkoblingen helt uten å stanse. Da høres en hvesende lyd. Hold fast tilkoblingen med en skiftenøkkel og stram til hunnkoblingen med den andre skiftenøkkelen.
    - Trekk til med 18 Nm. Bruk momentnøkkel for å være helt sikker.
    - Skru aldri på de faste rørtilkoblingene. Bruk skiftenøkkelen bare som mothold ved tilkobling. Uten mothold kan tilkoblingene vris og bli ødelagt.
  - Etterstram tilkoblingene 24 timer etter fullført installasjon.

### BILDE 38

## Koble installasjonssettet til utedelen

### MERK!

- På rørendene i installasjonssettet er det hann- og hannkoblinger for tilkobling til de faste rørseksjonene på utedelen.**

- **Hunn- og hannkoblingene kan ikke monteres feil. Hold tilkoblingen på plass med den ene skiftenøkkelen og stram hunnkoblingen med den andre, ellers kan tilkoblingen bli ødelagt.**
1. Koble rørene i installasjonssettet til tilkoblingene på utedelen.
    - Juster og stram tilkoblingene for hånd og stram dem deretter med skiftenøkklene.
  2. Stram tilkoblingen helt uten å stanse. Da høres en hvesende lyd. Hold fast tilkoblingen med en skiftenøkkel og stram til hunnkoblingen med den andre skiftenøkkelen.
    - Skru aldri på de faste rørtilkoblingene. Bruk skiftenøkkelen bare som mothold ved tilkobling. Uten mothold kan tilkoblingene vris og bli ødelagt.
    - Etterstram tilkoblingene 24 timer etter fullført installasjon.

**BILDE 39****STRØMTILKOBLING****BILDE 40****MERK!**

- **Koble aldri strømforsyning til varmepumpen før alle tilkoblinger er fullført og alle beskyttelsesanordninger er montert igjen.**

**Innedel**

1. Varmepumpen kobles til strømnettet med en vanlig strømledning, og inngrep i bygningens strømsystem er derfor ikke nødvendig.

**Utedel**

1. Skru løs og fjern lokket på utedelens koblingsboks.
2. Sett i støpselet og fest kabelen i holderen.

## FEILMELDINGER

### MERK!

Når enheten er i hvilemodus etter start, vises feilkodene en etter en i 5 sekunder.

Problem	Kode	Antall blink	Merknad
Feil på vanntemperaturgiver T1 for varmtvann	E1	1	
Feil på vanntemperaturgiver T2 for oppvarming	E2	2	
Feil på vanntemperaturgiver T3 for kjøling	E3	3	
Feil på vanntemperaturgiver T4 for solenergisystem 1	E4	4	Relevant for solenergisystem
Feil på vanntemperaturgiver T5 for solenergisystem 2	E5	5	Relevant for solenergisystem
Feil på utetemperaturgiver	E6	6	Relevant for solenergisystem
Feil på vanngjennomstrømningsbryter to ganger (automatisk omstart)	E7	7	
Feil på vanngjennomstrømningsbryter etter to automatiske omstarter etter strømbrudd	E8	8	
Frostbeskyttelse	E9	9	
Kommunikasjonsfeil for RD, ID og OP	EA	10	
Kommunikasjonsfeil for inne- eller utedel	F1	11	Kommunikasjonsfeil mellom inne- eller utedel
Feil på romtemperaturgiver	F2	12	Feil på innedelens kretskort
Feil på strøm- eller spenningsgiver	F3	13	Feil på utedelens kretskort
Unormal kompressorfunksjon, feil på IPM, IPM-beskyttelse (overbelastning), drivenhetsbeskyttelse	F4	14	Feil på utedelens kretskort
Feil på innedelens EEPROM	F5	15	Feil på innedelens kretskort
Utløst overbelastningsvern (høy temperatur på innedelens batteri i oppvarmingsmodus, høy temperatur på utedelens batteri i kjølemodus, overstrøm)	F6	16	Feil på innedelens kretskort
Utløst over- eller underspenningsvern	F7	17	Feil på utedelens kretskort
Systemtrykkbryter	F8	18	Feil på utedelens kretskort
Feil på utedelens EEPROM	F9	19	Feil på utedelens kretskort
Feil på utegiver	Fb	20	Feil på utedelens kretskort
Systemtrykkbryter utløst	Fc	21	Feil på utedelens kretskort
Utelufttermostat utløst	Fd	22	Feil på utedelens kretskort
Frostbeskyttelse utløst for innedel i kjølemodus	FE	23	Feil på innedelens kretskort
Feil på innedelens vannpumpe eller flottørbryter	FF	24	Feil på innedelens kretskort

## WARUNKI GWARANCJI

Prosimy o dokładne przeczytanie i stosowanie instrukcji obsługi, konserwacji i montażu, która jest dołączona do produktu.

Niniejsze warunki gwarancji dotyczą produktu 416-120.

- Gwarancja działania produktu nie ma wpływu na Twoje uprawnienia wynikające z przepisów prawa, ale obowiązuje wraz z prawami konsumenta. W okresie gwarancji, który obowiązuje od daty pierwszego zakupu, firma Jula zastrzega sobie prawo do naprawy lub wymiany towaru na równorzędny produkt zamienny. W razie ewentualnych sporów firma Jula stosuje zalecenia Krajowego Urzędu ds. Skarg Konsumentów (Allmänna Reklamationsnämnden).
- Protokół instalacji (dołączony do instrukcji obsługi) w trakcie instalacji/uruchamiania powinien zostać wypełniony przez wynajętego monterę i przechowywany przez klienta.
- Podpisany protokół instalacji powinien zostać okazany na prośbę firmy Jula w przypadku żądania wykonania prac gwarancyjnych, naprawy lub innej czynności serwisowej. Bez rejestracji produktu i podpisanego protokołu instalacji produkt nie spełnia warunków gwarancji działania Jula.
- Firma Jula przyznaje od daty zakupu 6-letnią gwarancję działania na kompresor i 2-letnią gwarancję działania na pozostałe części produktu.
- W przypadku użytkowania w celach komercyjnych od daty zakupu obowiązuje 6-letnia gwarancja działania na kompresor i roczna gwarancja działania na pozostałe części produktu.
- Gwarancja działania Jula obowiązuje na usuwanie usterek stwierdzonych przez Jula, które zostały spowodowane przez wady materiałowe lub produkcyjne i dotyczy wyłącznie produktów, które są sprzedawane i instalowane w państwach, w których Jula AB ma swoje przedstawicielstwo. Gwarancja działania Jula nie obowiązuje w przypadku niewłaściwej obsługi i nie upoważnia do żadnej rekompensaty finansowej.
- Wymiana lub zastąpienie produktu i części składowych w okresie gwarancji nie wydłużają pierwotnego okresu gwarancji.
- W przypadku żądania wykonania prac gwarancyjnych, naprawy lub innej czynności serwisowej musi zostać okazany właściwy dowód sprzedaży, a także zaświadczenie, które potwierdza, że produkt został w fachowy sposób zainstalowany, uruchomiony oraz serwisowany przez uprawnionego instalatora lub przedstawiciela serwisu zgodnie z rozporządzeniem w sprawie czynników chłodniczych, przepisów lokalnych oraz instrukcji użytkowania, konserwacji i montażu dołączonej do produktu.
- Gwarancja działania nie obowiązuje w poniższych przypadkach:
  - Usterki spowodowane normalnym zużyciem, uszkodzenia w trakcie transportu, uszkodzenia na skutek zamarznięcia lub niedostatecznej konserwacji.
  - Usterka lub uszkodzenie, które powstały na skutek nietypowego oddziaływania mechanicznego lub środowiskowego.
  - Produkt, który został zmontowany lub użytkowany w inny sposób niż przedstawiony w instrukcji obsługi i montażu produktu.
  - Odstępstwa wizualne, które nie mają wpływu na działanie, takie jak korozja.
  - Uszkodzenia spowodowane przez uderzenia pioruna, przepięcia elektryczne lub inne zakłócenia sieciowe.
  - Naprawy dokonywane przez osobę trzecią, które nie zostały uprzednio skonsultowane i uzgodnione z personelem serwisowym Jula.
  - Naprawy i koszty, które powstały w przypadku czynności przeprowadzanych przez nieupoważnionego instalatora, monterę lub przedstawiciela serwisu.
  - Produkty, części składowe, elementy łączące, przyłącza i pozostałe komponenty, które wchodziły w skład produktu w momencie zakupu.
  - Materiały eksploatacyjne, takie jak filtry, baterie itp.
  - Czyszczenie, wymiana filtra, uzupełnianie płynów w systemie grzewczym lub chłodzącym, serwisowanie i pozostałe usługi rozumiane jako konserwacja.
  - Uszkodzenia następcze lub pośrednie sprzętu innego niż produkt.
  - obrażenia ciała lub uszczerpkienie majątku, takie jak strata finansowa, strata związana z zatrzymaniem eksploatacji itp.
  - Pokrycie kosztów ewentualnego zwiększonego zużycia energii elektrycznej spowodowanego usterką produktu lub jego nieprawidłową instalacją.
  - Produkty sprzedawane po obniżonej cenie ze względu na ograniczone działanie lub gdy produkt i jego działanie w jakiś sposób odbiegają od stanu pierwotnego.
- Przy odbiorze produktu należy zwrócić na to szczególną uwagę. Po wykryciu usterki w trakcie rozpakowywania lub instalacji należy zgłosić ją przed uruchomieniem sprzętu.
- Wykrytą usterkę należy zgłosić do Jula w rozsądnym czasie od wykrycia (maksymalnie 2 miesiące). Jeśli zgłoszenie usterki, która została wykryta lub powinna zostać wykryta, nie zostanie przekazane firmie Jula w rozsądnym czasie, gwarancja działania Jula przestaje obowiązywać. Według oceny zatwierdzonego przez firmę Jula specjalisty usterka to odchylenie od normy.
- Serwisowanie sprzętu należy przeprowadzać i dokumentować regularnie co dwa lata. Pierwszy serwis powinien być wykonany w pierwszym roku od uruchomienia sprzętu. Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie czynników chłodniczych serwisowanie może być wykonywane wyłącznie

przez uprawnionego instalatora, monterą lub przedstawiciela serwisu. Pamiętaj, że w przypadku zaniedbania serwisowania lub gdy nie jest ono wykonywane przez uprawnionego instalatora lub przedstawiciela serwisu, gwarancja działania przestaje obowiązywać.

- W przypadku żądania wykonania prac gwarancyjnych, naprawy lub innej czynności serwisowej, gdy produkt nie spełnia warunków gwarancji, rzeczywiste koszty są fakturowane zgodnie z obowiązującym cennikiem przedsiębiorstwa serwisowego lub montażowego.
- W przypadku usterek, które w widoczny sposób są związane z instalacją przeprowadzoną przez osoby trzecie, ewentualne roszczenia gwarancyjne i reklamacyjne zostaną w pierwszej kolejności skierowane do instalatora ponoszącego odpowiedzialność.
- Firma Jula jest zwolniona z ponoszenia konsekwencji prawnych z tytułu zaniedbania wykonania zobowiązania zgodnie z gwarancją działania Jula, jeśli zaniedbanie jest spowodowane okolicznościami, które pozostają poza kontrolą firmy Jula i uniemożliwiają wypełnienie warunków gwarancji. Do takich okoliczności należą m.in. wojna, działania wojenne, ataki terrorystyczne, rewolucja, zamieszki, pożar, działanie lub zaniechanie administracyjne, konflikt na rynku pracy, nowo uchwalone lub zmienione przepisy prawa, zjawiska naturalne, takie jak powódź lub trzęsienie ziemi. Na firmie Jula nie spoczywa również odpowiedzialność według gwarancji działania Jula za usterki produktu powstałe bezpośrednio lub pośrednio na skutek okoliczności, które pozostają poza kontrolą firmy Jula, lub na skutek podobnego zdarzenia.
- Bardzo istotne jest, aby przed rozpoczęciem montażu przeczytać instrukcję obsługi i montażu w całości. Równie istotne jest przeczytanie niniejszej instrukcji przed uruchomieniem sprzętu. W ten sposób gwarantujemy, że zyskasz zaufanie do produktu. Zależy nam na tym, żeby pompa ciepła Anslut dobrze Ci służyła.

## KONTROLA INSTALACJI

- W przypadku instalacji należy przeprowadzić kontrolę i wypełnić protokół instalacji, który następnie powinien zostać podpisany przez instalatora.
- Aby zapewnić długi okres użytkowania sprzętu, należy regularnie przeprowadzać kontrolę, konserwację i serwisowanie. Aby spełnić warunki gwarancji działania Jula, serwisowanie należy przeprowadzać i dokumentować co najmniej raz na dwa lata. Pierwszy serwis powinien być wykonany w pierwszym roku od instalacji i uruchomienia. Pamiętaj, że zgodnie z rozporządzeniem w sprawie czynników chłodniczych serwisowanie i instalacja mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnionego instalatora lub przedstawiciela serwisu. Pamiętaj, że w przypadku zaniedbania serwisowania lub gdy nie jest ono wykonywane przez uprawnionego i certyfikowanego instalatora lub przedstawiciela serwisu, gwarancja działania produktu przestaje obowiązywać.

**PROTOKÓŁ INSTALACJI**

Model	
Numer seryjny części wewnętrznej	
Numer seryjny części zewnętrznej	

	OK (X)	Nie przeprowadzono (X)	Nie przeprowadzono, przyczyna
Kontrola szczelności obiegu chłodzącego			
Kontrola szczelności obiegu wody			
Odpowietrzanie obiegu wody			
Test działania			

Ustawiona temperatura wody		°C
Ustawiona krzywa ciepła		(1–5)
Ustawiona temperatura wody		°C
Zmierzona temperatura wody		°C
Temperatura zewnętrzna		°C
Temperatura gazu gorącego		°C

Ciśnienie kondensacji		Bary
-----------------------	--	------

Podłączone źródło rezerwowe		(X)
-----------------------------	--	-----

Ustawienie pompy cyrkulacyjnej	
Min.	
Śr.	
Maks.	

Instalacja/zastosowanie		(1–5)
		Inne (X)

Sprzęt jest zainstalowany zgodnie z	
Numer certyfikatu	
Nazwa firmy	
Data instalacji	
Podpis	

## RYSUNEK MONTAŻOWY

W przypadku odchyień od normy zaprezentowanej w instrukcji obsługi sporządź rysunek, na którym są pokazane elementy wymienione poniżej:

- Wszystkie strumienie wody
- Pompy obiegowe
- Ewentualne zbiorniki buforowe lub akumulacyjne
- Źródła ciepła
- System grzewczy
- Bocznik / regulatory temperatury
- Położenie czujnika temperatury



**ZESZYT SERWISOWY**

Test działania		
OK		(X)
Nie przeprowadzono		(X)
Nie przeprowadzono, przyczyna		

Temperatura gazu gorącego		°C
Ustawiona temperatura wody		°C
Odczytana temperatura wody		°C
Temperatura wody odprowadzanej		°C
Zużycie prądu		°C

Ciśnienie kondensacji		Bary
-----------------------	--	------

Podłączone źródło rezerwowe		(X)
-----------------------------	--	-----

Uzupełnienie czynnika chłodniczego		(X)
------------------------------------	--	-----

Uzupełniona ilość (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Zużycie prądu		A
---------------	--	---

Czyszczenie skraplacza		(X)
------------------------	--	-----

Czyszczenie filtra		(X)
--------------------	--	-----

Ustawienie pompy cyrkulacyjnej	
Min.	
Śr.	
Maks.	

Test działania przeprowadzony w trybie		
Tryb chłodzenia		(X)
Tryb ogrzewania		(X)

Sprzęt jest serwisowany zgodnie z	
Numer certyfikatu	
Następne serwisowanie (rok/miesiąc)	
Nazwa firmy	
Data serwisowania	
Podpis	

**ZESZYT SERWISOWY**

Test działania		
OK		(X)
Nie przeprowadzono		(X)
Nie przeprowadzono, przyczyna		

Temperatura gazu gorącego		°C
Ustawiona temperatura wody		°C
Odczytana temperatura wody		°C
Temperatura wody odprowadzanej		°C
Zużycie prądu		°C

Ciśnienie kondensacji		Bary
-----------------------	--	------

Podłączone źródło rezerwowe		(X)
-----------------------------	--	-----

Uzupełnienie czynnika chłodniczego		(X)
------------------------------------	--	-----

Uzupełniona ilość (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Zużycie prądu		A
---------------	--	---

Czyszczenie skraplacza		(X)
------------------------	--	-----

Czyszczenie filtra		(X)
--------------------	--	-----

Ustawienie pompy cyrkulacyjnej	
Min.	
Śr.	
Maks.	

Test działania przeprowadzony w trybie		
Tryb chłodzenia		(X)
Tryb ogrzewania		(X)

Sprzęt jest serwisowany zgodnie z	
Numer certyfikatu	
Następne serwisowanie (rok/miesiąc)	
Nazwa firmy	
Data serwisowania	
Podpis	

## ZESZYT SERWISOWY

Test działania		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Nie przeprowadzono	<input type="checkbox"/>	(X)
Nie przeprowadzono, przyczyna		

Temperatura gazu gorącego	<input type="text"/>	°C
Ustawiona temperatura wody	<input type="text"/>	°C
Odczytana temperatura wody	<input type="text"/>	°C
Temperatura wody odprowadzanej	<input type="text"/>	°C
Zużycie prądu	<input type="text"/>	°C

Ciśnienie kondensacji	<input type="text"/>	Bary
-----------------------	----------------------	------

Podłączone źródło rezerwowe	<input type="checkbox"/>	(X)
-----------------------------	--------------------------	-----

Uzupełnienie czynnika chłodniczego	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------------------	--------------------------	-----

Uzupełniona ilość (g)	<input type="text"/>	(X)
-----------------------	----------------------	-----

Zużycie prądu	<input type="text"/>	A
---------------	----------------------	---

Czyszczenie skraplacza	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------	--------------------------	-----

Czyszczenie filtra	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------	--------------------------	-----

Ustawienie pompy cyrkulacyjnej	
Min.	<input type="text"/>
Śr.	<input type="text"/>
Maks.	<input type="text"/>

Test działania przeprowadzony w trybie		
Tryb chłodzenia	<input type="checkbox"/>	(X)
Tryb ogrzewania	<input type="checkbox"/>	(X)

Sprzęt jest serwisowany zgodnie z	
Numer certyfikatu	<input type="text"/>
Następne serwisowanie (rok/miesiąc)	<input type="text"/>
Nazwa firmy	<input type="text"/>
Data serwisowania	<input type="text"/>
Podpis	<input type="text"/>

## ZESZYT SERWISOWY

Test działania		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Nie przeprowadzono	<input type="checkbox"/>	(X)
Nie przeprowadzono, przyczyna		

Temperatura gazu gorącego	<input type="text"/>	°C
Ustawiona temperatura wody	<input type="text"/>	°C
Odczytana temperatura wody	<input type="text"/>	°C
Temperatura wody odprowadzanej	<input type="text"/>	°C
Zużycie prądu	<input type="text"/>	°C

Ciśnienie kondensacji	<input type="text"/>	Bary
-----------------------	----------------------	------

Podłączone źródło rezerwowe	<input type="checkbox"/>	(X)
-----------------------------	--------------------------	-----

Uzupełnienie czynnika chłodniczego	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------------------	--------------------------	-----

Uzupełniona ilość (g)	<input type="text"/>	(X)
-----------------------	----------------------	-----

Zużycie prądu	<input type="text"/>	A
---------------	----------------------	---

Czyszczenie skraplacza	<input type="checkbox"/>	(X)
------------------------	--------------------------	-----

Czyszczenie filtra	<input type="checkbox"/>	(X)
--------------------	--------------------------	-----

Ustawienie pompy cyrkulacyjnej	
Min.	<input type="text"/>
Śr.	<input type="text"/>
Maks.	<input type="text"/>

Test działania przeprowadzony w trybie		
Tryb chłodzenia	<input type="checkbox"/>	(X)
Tryb ogrzewania	<input type="checkbox"/>	(X)

Sprzęt jest serwisowany zgodnie z	
Numer certyfikatu	<input type="text"/>
Następne serwisowanie (rok/miesiąc)	<input type="text"/>
Nazwa firmy	<input type="text"/>
Data serwisowania	<input type="text"/>
Podpis	<input type="text"/>

## ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Nową instalację elektryczną i rozbudowę istniejącego systemu może wykonać wyłącznie uprawniony elektryk. Osoby o dostatecznych umiejętnościach mogą wymienić przetączy i gniazda ścienna oraz montować wtyki, przedłużacze i oprawy żarówek. W razie wątpliwości skontaktuj się z uprawnionym elektrykiem. Niewłaściwa instalacja może spowodować pożar i/lub porażenie elektryczne.

### INFORMACJE OGÓLNE

- Podłączenie do sieci wodociągowej może być przeprowadzone wyłącznie przez uprawnionego technika instalacji sanitarnych.
- Instalację chłodniczą powinien wykonać uprawniony monter. Przestrzegaj zaleceń zawartych w poniższych punktach.
- Instalacja wymaga wykorzystania czynnika chłodniczego i zgodnie z przepisami (rozporządzenie UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych) ma być przeprowadzana przez akredytowanego technika urzędów chłodniczych.
- Promień zagięcia rurki czynnika chłodniczego nie może być mniejszy niż 15 cm.
- Nie podłączaj pompy ciepła do sieci elektrycznej przed podłączeniem rur, połączeniem modułów systemu oraz napełnieniem go wodą i odpowietrzeniem.
- Jednostki są ciężkie i mają ostre krawędzie. Zawsze używaj prawidłowych technik podnoszenia. Używaj okularów i rękawic ochronnych.

- Zatyczki zdejmuj z rur tuż przed ich podłączeniem.
- Sprawdź i dokręć połączenia po 24 godzinach. Połączenia środka chłodniczego powinny być dokręcone do 18 Nm. W razie wątpliwości użyj klucza dynamometrycznego. Sprawdź, czy jednostka wewnętrzna i zewnętrzna mają to samo oznaczenie modelu.
- Pompa ciepła nie jest przeznaczona do stosowania przez osoby (dzieci lub dorosłych) z jakąkolwiek formą dysfunkcji ani osoby, które nie mają odpowiedniego doświadczenia lub umiejętności w zakresie jego obsługi, chyba że uzyskają wskazówki dotyczące obsługi urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny przebywać pod nadzorem, aby nie bawiły się pompą.
- Jeśli przewód jest uszkodzony, zleć jego wymianę autoryzowanemu serwisowi lub innej uprawnionej osobie. Pozwala to uniknąć zagrożenia.
- Pompa wykorzystuje czynnik chłodniczy typu R410A, który należy do najwydajniejszych na rynku. Kompresor jest sterowany inwerterowo, co zapewnia lepszą wydajność.
- System kontroluje zapotrzebowanie na energię, a przetwornica częstotliwości dostosowuje prędkość obrotową kompresora, aby uzyskać optymalną wydajność energetyczną.
- Mikroprocesor i oprogramowanie systemu zapewniają optymalną pracę w każdych warunkach.
- Uchwyty tłumiące drgania oraz tuleje zapewniają cichą pracę.
- Lampki kontrolne stanu ułatwiają nadzorowanie urządzenia.

- Kompresor jest wyposażony w funkcję łagodnego startu.
  - Po ewentualnej przerwie w dostawie prądu pompa włącza się automatycznie z wybranymi uprzednio ustawieniami.
  - Podłącz pompę do oddzielnego obwodu elektrycznego (230 VAC, 50 Hz) z bezpiecznikiem 10 A, ochroną przed przepięciem i bezpiecznikiem różnicowoprądowym. Podłącz pompę ciepła wyłącznie do uziemionego obwodu bezpiecznika zgodnie z lokalnymi przepisami.
  - Jednostka zewnętrzna jest wyposażona w podgrzewacz wstępny i węzownicę do pracy w niskich temperaturach. Powoduje to zmniejszenie zużycia i zapewnia dłuższą żywotność kompresora oraz ułatwia odpływ wody przy odszranianiu. Funkcje sterowane są elektronicznie na podstawie temperatury zewnętrznej.
  - System odszraniania uruchamia się automatycznie i odszrania jednostkę zewnętrzną w odpowiednich odstępach czasu, w zależności od temperatury zewnętrznej.
  - Funkcja czasowego wyłącznika uruchamiania i wyłączenia.
  - Jednostka zewnętrzna ma pokryte akrylem aluminiowe kołnierze zapewniające optymalny odpływ wody i stanowiące zabezpieczenie przed korozją.
  - Wymiennik ciepła wyprodukowany został z wykorzystaniem najnowszej technologii. Ma dużą powierzchnię zapewniającą optymalne przekazywanie ciepła.
  - Wybierz właściwą moc pompy ciepła. Pompa ciepła powinna zazwyczaj pokrywać około 50 % zapotrzebowania na energię do ogrzewania i może być podłączona do istniejącego systemu.
- Pompa ciepła pobiera energię z powietrza na zewnątrz domu. Wydajność obniża się, jeżeli temperatura na zewnątrz spada. Dlatego niezbędna jest dodatkowa energia z istniejącego systemu grzewczego, jeżeli na zewnątrz jest chłodniej.
  - Temperatura wody może wynieść maksymalnie 50°C, maksymalna zalecana temperatura pracy wynosi 45°C. Zauważ, że pompa nie osiągnie maksymalnej temperatury bez dodatkowego źródła energii przy bardzo dużym poborze energii lub przy niskiej temperaturze zewnętrznej.
  - Zwróć uwagę, że pompa ciepła przy normalnej pracy może podwyższyć temperaturę wody od 2 do 5°C, w zależności od temperatury zewnętrznej.
  - W razie ewentualnych zakłóceń lub pojawienia się kodu usterki wyłącz pompę, odczekaj 5 minut i włącz ją ponownie.

## DANE TECHNICZNE

ANSLUT 416120		Varmepumpe		Utendørsenhet	416120		
				Innendørsenhet	416120		
Varmepumpe vann/luft	Ja						
Varmepumpe vann/vann	Nei						
Varmepumpe saltvann/vann	Nei						
Lavtemperaturvarmepumpe	Ja						
Utstyrt med ekstra varmeelement	Nei						
Varmepumpe, kombinasjonselement	Nei						
Parametere skal spesifiseres for middeltemperaturer, unntatt for varmepumper med lav temperatur. For varmepumper med lav temperatur skal det parametere spesifiseres for lave temperaturer.							
Parametere skal spesifiseres for gjennomsnittlige klimaforhold.							
Artikkel	Symbol	Verdi	Enhet	Artikkel	Symbol	Verdi	Enhet
Nominell varmeeffekt <sup>(2)</sup>	Prated	<b>3,26</b>	kW	Sesongspesifikk effektivitet oppvarming	$\eta_s$	<b>125</b>	%
Oppgitt varmekapasitet for delbelastning ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur T <sub>j</sub>				Oppgitt varmekapasitet for delbelastning ved innetemperatur 20 °C og utetemperatur T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = - 7	P <sub>d,h</sub>	<b>2,72</b>	kW	T <sub>j</sub> = - 7	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>2,26</b>	- eller %
T <sub>j</sub> = + 2	P <sub>d,h</sub>	<b>2,72</b>	kW	T <sub>j</sub> = + 2	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>2,84</b>	- eller %
T <sub>j</sub> = + 7	P <sub>d,h</sub>	<b>2,44</b>	kW	T <sub>j</sub> = + 7	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>4,45</b>	- eller %
T <sub>j</sub> = + 12	P <sub>d,h</sub>	<b>2,83</b>	kW	T <sub>j</sub> = + 12	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>5,72</b>	- eller %
T <sub>j</sub> = bivalentstemperatur	P <sub>d,h</sub>	<b>2,76</b>	kW	T <sub>j</sub> = bivalentstemperatur	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>2,39</b>	- eller %
T <sub>j</sub> = driftsgrensetemperatur	P <sub>d,h</sub>	<b>2,21</b>	kW	T <sub>j</sub> = driftsgrensetemperatur	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>	<b>1,92</b>	- eller %
For varmepumper luft/vann: T <sub>j</sub> = - 15 °C (hvis TOL < -20 °C)	P <sub>d,h</sub>		kW	For varmepumper luft/vann: T <sub>j</sub> = - 15 °C (hvis TOL < -20 °C)	COP <sub>d</sub> eller PER <sub>d</sub>		- eller %
Bivalentstemperatur	T <sub>bv</sub>	<b>-6</b>	°C	For varmepumper luft/vann: Driftsgrensetemperatur	TOL	<b>-10</b>	°C
Syklisk intervallkapasitet for oppvarming	P <sub>cyc</sub>		kW	Syklisk intervall effektivitet	COP <sub>cyc</sub> eller PER <sub>cyc</sub>		- eller %
Reduksjonskoeffisient	C <sub>dh</sub>	<b>1,0</b>	-	Driftsgrensetemperatur for varmtvannskrets	WTOL	<b>52</b>	°C
Strømforsbruk i andre moduser enn aktiv				Ekstra varmeelement			
Avslått	P <sub>AV</sub>	<b>0,013</b>	kW	Nominell varmeavgivelse	P <sub>sup</sub>	<b>1,05</b>	kW
Avslått termostat	P <sub>TO</sub>	<b>0,040</b>	kW	Type energitilførsel	<b>Elektrisitet</b>		
Hvilemodus (standby)	P <sub>SB</sub>	<b>0,014</b>	kW	Inverter			
Sveivhus-oppvarmingsmodus	P <sub>CK</sub>	<b>0,033</b>	kW	For varmepumper luft/vann: Nominell luftstrøm, ute	-	<b>1750</b>	m <sup>3</sup> /t
Andre artikler				For varmepumpe saltvann/vann eller vann/vann: Nominell saltvann- eller vannstrøm, varmeutveksler ute	-		m <sup>3</sup> /t
Effektregulering	Variabel			Energieffektivitet for vannoppvarming	$\eta_{wt}$		%
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs	L <sub>WA</sub>	<b>42/62</b>	dB	Daglig brenselforbruk	Q <sub>brensel</sub>		kWt
Årlig energiforbruk	Q <sub>HE</sub>	<b>2122</b>	kWt	Årlig brenselforbruk	AFC		GJ
For varmepumpe med kombinasjonselement							
Oppgitt belastningsprofil							
Daglig elektrisitetsforbruk	Q <sub>ele</sub>		kWt				
Årlig strømforsbruk	AEC		kWt				

Maks. moc wyjściowa, ogrzewanie	6000 W
Maks. moc wyjściowa, chłodzenie	4600 W
Pobór mocy przy pełnej instalacji, ogrzewanie	500–1750 W
Pobór mocy przy pełnej instalacji, chłodzenie	495–1650 W
Nominalna moc wyjściowa, ogrzewanie	1400–5270 W
Temperatura pracy	-25 – 45°C
Maksymalny przepływ wody	3,5 m <sup>3</sup> /h
Odszranianie	Tak
Wężownica do odszraniania	Tak
Wstępne ogrzewanie kompresora	Tak
Kompresor	Sterowany przetwornicą częstotliwości, obrotowy
COP	4,2
Klasa energetyczna	A+
Poziom hałasu, jednostka wewnętrzna	35 dB
Poziom hałasu, jednostka zewnętrzna	46 dB
Masa, jednostka wewnętrzna	22 kg
Masa, jednostka zewnętrzna	33 kg
Czynnik chłodniczy	R410A
Wymiary, jednostka wewnętrzna (szer. x wys. x głęb.)	380 x 245 x 580 mm
Wymiary, jednostka zewnętrzna (szer. x wys. x głęb.)	780 x 255 x 550 mm
Parametry elektryczne*	230 V AC, 50 Hz, 10 A, podłączenie uziemione
Bezpiecznik różnicowoprądowy i ochrona przed przepięciami	Wymagane

\* Bezpiecznik zwłoczny

## OPIS

### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

- Panel sterowania
- Złącze odpływu wody
- Wąż odpowietrzający
- Złącze dopływu wody
- Złącza do rur z czynnikiem chłodniczym
- Uchwyt przewodu pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
- Złącze przewodu pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną

### RYS. 1

### JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

- Wlot powietrza
- Wylot powietrza
- Zestaw montażowy

### RYS. 2

### PANEL STEROWANIA

- Przełącznik
- MODE (tryb)
- W górę
- W dół
- SET (ustawienia)
- Wyłącznik czasowy

### RYS. 3

- Prędkość obrotowa kompresora
- Zegar
- Aktywny wyłącznik czasowy
- Temperatura / parametr / godzina wyłącznika czasowego
- Opcje temperatury zgodnie z ustawieniami
- Tryb pracy

### RYS. 4



	Tryb ogrzewania (temperatura stała)
	Tryb chłodzenia (temperatura stała)
	Tryb ciepłej wody użytkowej
	Tryb ogrzewania dodatkowego – Gaśnie po osiągnięciu ustawionej temperatury.
	Tryb wakacyjny
	Tryb higieniczny (ochrona przed bakteriami Legionella) Funkcja higieniczna jest dostępna wyłącznie wtedy, gdy pompa jest wyposażona w elektryczną grzałkę dodatkową do ciepłej wody użytkowej (HT1).
	Tryb ogrzewanie + ciepła woda użytkowa – Przechodzi do trybu ogrzewania po osiągnięciu ustawionej temperatury.
	Tryb chłodzenie + ciepła woda użytkowa – Przechodzi do trybu chłodzenia po osiągnięciu ustawionej temperatury (nie w trakcie pracy). UWAGA! Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.
	Tryb ciepła woda użytkowa + tryb automatyczny – Przechodzi do trybu automatycznego po osiągnięciu ustawionej temperatury (nie w trakcie pracy). UWAGA! Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.
	Temperatura, godzina lub kod usterki – Zakres wyświetlania temperatury powietrza: 0–75°C – Zakres wyświetlania temperatury wody: 0–99°C
	Godzina – Zegar nie przerywa pracy w razie przerwy w dostawie prądu.
<b>Water Temp.</b>	Temperatura wody – Pokazywana wyłącznie w przypadku regulacji według temperatury wody.
<b>Set Temp.</b>	Temperatura zadana – Miga w trakcie ustawiania temperatury.
	Wyłącznik czasowy – Pokazywany, gdy wyłącznik czasowy jest aktywny.
	Prędkość obrotowa kompresora – Niska  Średnia  Wysoka

## OBSŁUGA

### WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE

#### UWAGA!

Pompa przechodzi po włączeniu w tryb czuwania.



1. Naciśnij przycisk , aby uruchomić pompę. Pompa uruchomi się w tym trybie pracy, w którym została wyłączona.
2. Naciśnij ponownie przycisk , aby wyłączyć pompę.

### WYBÓR TRYBU PRACY



1. Po uruchomieniu pompy ciepła, naciśnij przycisk , aby wybrać żądany tryb pracy.

#### RYS. 5

### TRYB OGRZEWANIA

- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
  - Zakres regulacji dla trybu ogrzewania to 30–50°C.
1. W trybie ogrzewania wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
  2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
  3. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
    - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknie.



### TRYB CHŁODZENIA

- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
  - Zakres regulacji dla trybu chłodzenia to 7–25°C.
1. W trybie chłodzenia wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
  2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
  3. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
    - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknie.

### TRYB CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

#### UWAGA!









**Ustawienie temperatury powyżej 52 stopni jest dostępne wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest wyposażona w elektryczną grzałkę dodatkową do ciepłej wody użytkowej (HT1).**

- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
  - Zakres regulacji dla trybu ciepłej wody użytkowej to 25–70°C.
1. W trybie ciepłej wody użytkowej wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
  2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
  3. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.

- Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknie.

### TRYB OGRZEWANIE + CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

#### UWAGA!

- **Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.**
- **Ustawienie temperatury powyżej 52 stopni jest dostępne wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest wyposażona w elektryczną grzałkę dodatkową do ciepłej wody użytkowej (HT1).**
- Gdy pompa ciepła pracuje w trybie ogrzewania, panel sterowania wykrywa również temperaturę ciepłej wody użytkowej. Gdy temperatura ciepłej wody spada o więcej niż 5°C poniżej wartości zadanej, pompa ciepła rozpoczyna pracę w trybie ciepłej wody użytkowej i pozostaje w nim, aż temperatura zadana zostanie osiągnięta, a następnie przechodzi do trybu ogrzewania. Pompa ciepła kończy pracę, gdy temperatura zadana zostanie osiągnięta w obu trybach.
- Gdy pompa ciepła jest w trybie ogrzewania, mruga dioda , a gdy jest w trybie ciepłej wody użytkowej, miga .
- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
- Bieżąca temperatura wody i ustawiona temperatura zadana dla bieżącego trybu są pokazane na przewodowej jednostce sterującej.
- Zakres regulacji w tym trybie to 25–70°C.
- W tym trybie ciepła woda użytkowa jest traktowana priorytetowo. Po osiągnięciu ustawionej temperatury wody pompa ciepła przechodzi do trybu ogrzewania.
  1. W tym trybie wciśnij przycisk SET. Dioda  miga.
  2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ciepłej wody użytkowej.
  3. Wciśnij ponownie przycisk SET, aby zachować ustawienia. Dioda  miga.
  4. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.
  5. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
    - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknie.









### TRYB CHŁODZENIE + CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

#### UWAGA!

Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.

- Gdy pompa ciepła pracuje w trybie chłodzenia, panel sterowania wykrywa również temperaturę ciepłej wody użytkowej. Gdy temperatura ciepłej wody spada o więcej niż 5°C poniżej wartości zadanej, pompa ciepła rozpoczyna pracę w trybie ciepłej wody użytkowej i pozostaje w nim, aż temperatura zadana zostanie osiągnięta, a następnie










przechodzi do trybu chłodzenia. Pompa ciepła kończy pracę, gdy temperatura zadana zostanie osiągnięta w obu trybach.

- Gdy pompa ciepła jest w trybie chłodzenia, mruga dioda , a gdy jest w trybie ciepłej wody użytkowej, miga .
  - Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
  - Bieżąca temperatura wody i ustawiona temperatura zadana dla bieżącego trybu są pokazane na przewodowej jednostce sterującej.
  - Zakres regulacji dla trybu chłodzenia to 7–25°C.
  - Zakres regulacji dla trybu ciepłej wody użytkowej to 25–70°C. W tym trybie ciepła woda użytkowa jest traktowana priorytetowo. Po osiągnięciu ustawionej temperatury wody pompa ciepła przechodzi do trybu chłodzenia.
1. W tym trybie wciśnij przycisk SET. Dioda  miga.
  2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ciepłej wody użytkowej. Wciśnij ponownie przycisk SET, aby zachować ustawienia.
  3.  mruga. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu chłodzenia.
  4. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
    - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.

## TRYB AUTOMATYCZNY + CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

### UWAGA!

Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.

1. W tym trybie wciśnij przycisk SET. Dioda  miga.
2. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ciepłej wody użytkowej.
3. Wciśnij ponownie przycisk SET, aby zachować ustawienia.
4.  mruga. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.
5.  mruga. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.
6. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
  - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.

## TRYB WAKACYJNY

- Aby uniknąć uszkodzeń powstałych w wyniku działania mrozu, aktywuj tryb wakacyjny, jeśli dom nie będzie ogrzewany przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej mniej niż 5°C.
- Jeśli temperatura wody w zbiorniku spadnie poniżej 8°C w trybie wakacyjnym, pompa ciepła uruchamia się automatycznie w trybie ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej i podgrzeje wodę do 15°C, aby uniknąć zagrożenia uszkodzeń na skutek zamarznięcia przy bardzo niskich temperaturach.



## TRYB HIGIENICZNY

### UWAGA!

Funkcja higieniczna jest dostępna wyłącznie wtedy, gdy pompa jest wyposażona w elektryczną grzałkę dodatkową do ciepłej wody użytkowej (HT1). Standardowo pompa ciepła nie jest wyposażona w elektryczną grzałkę dodatkową do ciepłej wody użytkowej, dlatego wodę za pomocą pompy można podgrzewać tylko do 52°C.





- W tym trybie pompa ciepła pracuje wraz z elektryczną grzałką dodatkową. Pompa ciepła podgrzewa wodę do 52°C, podczas gdy grzałka dodatkowa do 75°C (wyłącznie ciepła woda użytkowa).
- Tryb higieniczny jest aktywowany automatycznie, gdy temperatura ciepłej wody użytkowej wynosi mniej niż 75°C przez siedem dób.

## USTAWIANIE ZEGARA

1. Gdy pompa jest w trybie czuwania, przytrzymaj wciśnięty przycisk SET przez 5 sekund, aby nastawić zegar.
2. Wciśnij przycisk , aby ustawić godzinę (0–23), lub , aby ustawić minuty (0–59).
3. Wciśnij ponownie przycisk SET, aby zachować ustawienia.





## USTAWIANIE WYŁĄCZNIKA CZASOWEGO

### UWAGA!




- W trakcie ustawiania wyłącznika czasowego na wyświetlaczu miga dioda bieżącego trybu. Wciśnij przycisk , a następnie , aby bezpośrednio przejść do następnego trybu i ustawić w nim wyłącznik czasowy.
- Po ustawieniu funkcji wyłącznika czasowego, wciśnij przycisk , aby wybrać tryb i sprawdzić ustawienie wyłącznika w tym trybie. Aby skasować ustawienia wyłącznika w bieżącym trybie, przytrzymaj wciśnięty przycisk  przez 5 sekund.

## W trybie ogrzewania

### Włączanie wyłącznika czasowego 1




1. Naciśnij jeden raz przycisk . Diody  i **1 ON** migają. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol **88 88** do ustawiania godzin i minut.
2. Wciśnij przycisk , aby ustawić godzinę (0–23), lub , aby ustawić minuty (0–59).
3. Naciśnij przycisk SET, aby zachować ustawienia.
4. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
  - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.

### Wyłączenie wyłącznika czasowego 1




1. Naciśnij ponownie . Dioda **1 OFF** miga. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol **88 88** do ustawiania godzin i minut.
2. Wciśnij przycisk , aby ustawić godzinę (0–23), lub , aby ustawić minuty (0–59).
3. Naciśnij przycisk SET, aby zachować ustawienia.

4. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
  - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.




#### Włączanie wyłącznika czasowego 2

1. Naciśnij przycisk  trzeci raz. Dioda **2 ON** miga. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol **88 88** do ustawiania godzin i minut.
2. Wciskaj przycisk , aby ustawić godzinę (0–23), lub , aby ustawić minuty (0–59).
3. Naciśnij przycisk SET, aby zachować ustawienia.
4. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
  - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.

#### Wyłączanie wyłącznika czasowego 2

1. Naciśnij przycisk  czwarty raz. Dioda **2 OFF** miga.
2. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol **88 88** do ustawiania godzin i minut.
3. Wciskaj przycisk , aby ustawić godzinę (0–23), lub , aby ustawić minuty (0–59).
4. Naciśnij przycisk SET, aby zachować ustawienia.
5. Naciśnij przycisk SET jeszcze raz, aby zapisać i opuścić tryb ustawień.
  - Jeżeli przez 5 sekund nie zostaną dokonane żadne ustawienia, dane ustawienie zostaje automatycznie zapisane, a tryb ustawień zamknięty.

#### W trybie chłodzenia

1. Naciśnij raz przycisk , a następnie raz , aby przejść do trybu chłodzenia.
2.  Diody i **1 ON** migają.
3. Ustaw godziny wyłącznika czasowego w taki sam sposób, jak dla trybu ogrzewania.

#### Sposób sterowania przy dwóch ustawieniach wyłącznika czasowego

- Jeśli uruchomienie (ON) i wyłączenie (OFF) wyłącznika czasowego są ustawione na tę samą godzinę, na przykład zarówno 1ON, jak i 1OFF są nastawione na 8:00, pompa ciepła pozostanie w trybie, w jakim była, gdy została osiągnięta ta godzina. Jeśli więc była uruchomiona, będzie pracować nadal. Jeśli była wyłączona, pozostanie wyłączona.
- Jeśli dwa ustawienia wyłącznika czasowego są dokonane na tę samą godzinę, na przykład zarówno 1ON, jak i 2ON są nastawione na 8:00, a zarówno 1OFF, jak i 2OFF są nastawione na 10:00, jednostka sterująca działa tak, jakby było tylko jedno ustawienie wyłącznika czasowego.
- Jeśli ustawione godziny uruchomienia albo wyłączenia są odmienne dla obydwu ustawień, na przykład zarówno 1ON, jak i 2ON są nastawione na 8:00, ale 1OFF jest na 9:00, a 2OFF na 10:00, pompa ciepła pracuje od 8:00 do 9:00.
- Jeśli ustawienia wyłącznika czasowego dokonuje się dla trybu ogrzewanie + ciepła woda użytkowa albo chłodzenie + ciepła

woda użytkowa, w pokrywającym się czasie ciepła woda użytkowa jest traktowana priorytetowo. Przykład:

- Dwa ustawienia wyłącznika czasowego dla trybu ciepłej wody użytkowej: 1ON – 6:00, 1OFF – 10:30; 2ON – 16:00, 2OFF – 22:00.
- Dwa ustawienia wyłącznika czasowego dla trybu chłodzenia 1ON – 10:00, 1OFF – 13:00; 2ON – 14:00, 2OFF – 17:00.
- Tryby pracy zmieniają się wówczas zgodnie ze schematem: 6:00–10:00 w trybie ciepłej wody użytkowej, 10:30–13:00 w trybie chłodzenia, 14:00–16:00 w trybie chłodzenia i 16:00–22:00 w trybie ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa jest zatem traktowana priorytetowo w pokrywającym się czasie dla trybu chłodzenie + ciepła woda użytkowa. Po osiągnięciu ustawionej temperatury ciepłej wody użytkowej pompa ciepła przechodzi do trybu chłodzenia. Jeśli godziny się nie pokrywają, pompa pracuje w odpowiednim trybie. Tryb ogrzewanie + ciepła woda użytkowa działa w ten sam sposób.

## PARAMETRY:

Parametr	Znaczenie	Zakres	Ustawienie standardowe
0	Spadek temperatury odprowadzanej wody Th1 w trybie ciepłej wody użytkowej	1–10°C	5°C
1	Spadek temperatury odprowadzanej wody Th2 w trybie ogrzewania	1–10°C	2°C
2	Spadek temperatury odprowadzanej wody Th3 w trybie chłodzenia	1–10°C	2°C
3	Praca zgodnie z krzywą ogrzewania	0 – wył., 1 – wł.	0
4	Wybór krzywej ogrzewania	1–15	7
5	Wartość odchylenia temperatury zadanej zgodnie z krzywą ogrzewania	-2,-1, 0, 1, 2°C	0
6	Najwyższa temperatura wody w zbiorniku	70–90°C	75°C
7	Automatyczne podwyższanie temperatury (tryb higieniczny)	0 – NIE, 1 – TAK	0
8	Temperatura zewnętrzna potrzebna do włączenia ogrzewania	-9–19°C	18°C
9	Temperatura zewnętrzna potrzebna do włączenia chłodzenia	20–53°C	20°C
10	Temperatura aktywacji ochrony przeciwmrozowej do instalacji energii słonecznej	-9–10°C	5°C
11	Interwały detekcji grzałki dodatkowej	15–90 min	15 min
12	Spadek temperatury odprowadzanej wody Th4 do instalacji energii słonecznej	3–15°C	5°C
13	Temperatura aktywacji ochrony przeciwmrozowej do zbiornika na wodę	5–10°C	8°C
14	Ochrona przeciwmrozowa do instalacji energii słonecznej	0 – NIE, 1 – TAK	1
15	Najwyższa dopuszczalna temperatura wody w zbiorniku do instalacji energii słonecznej	50–70°C	60°C
16	Najwyższa dopuszczalna temperatura wody przy użyciu panelu słonecznego	100–120°C	115°C
17	Temperatura zatrzymania awaryjnego w razie przegrzania instalacji energii słonecznej	120–130°C	120°C

## Tryb pracy według krzywej

Dotyczy parametrów 3, 4 i 5.

- Gdy zostanie aktywowana praca według krzywej ogrzewania (parametr 3 = 1), temperaturą zadaną steruje się jako funkcją bieżącej temperatury zewnętrznej w trybie ogrzewania, w trybie ogrzewanie + ciepła woda użytkowa oraz w trybie automatycznym + ciepła woda użytkowa. Wyższa temperatura zewnętrzna oznacza niższą temperaturę zadaną w trybie ogrzewania i odwrotnie.
- Najwyższa możliwa temperatura zadana dla ogrzewania wynosi 50°C.
- Użyj parametru 4 w celu ustawienia żądanej krzywej ogrzewania. Łącznie jest dostępnych 15 krzywych.
- Diagramy podają najwyższą temperaturę zadaną dla każdej krzywej.

**RYS. 6**

**RYS. 7**

**RYS. 8**

- Parametr 5 jest stosowany do zmiany temperatury zadanej ustawianej według wybranej krzywej ogrzewania. Faktyczna temperatura zadana staje się wówczas temperaturą zadaną według krzywej ogrzewania (+ wartość odchylenia z parametru 5).

## Przykład

- Parametr 3 jest ustawiany na 1 – praca według krzywej ogrzewania jest aktywowana. Temperatura zadana dla ogrzewania jest regulowana według krzywej ogrzewania jako funkcja bieżącej temperatury zewnętrznej.
- Ustaw parametr 4 (krzywa ogrzewania) na 9, ustaw parametr 5 (wartość odchylenia) na 2.
- Wynik
  - Gdy temperatura zewnętrzna wynosi -12°C, temperatura zadana dla ogrzewania wynosi (50 + 2)°C.
  - Gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C, temperatura zadana dla ogrzewania wynosi (40 + 2)°C.
  - Gdy temperatura zewnętrzna wynosi 10°C, temperatura zadana dla ogrzewania wynosi (32 + 2)°C.

## Ustawianie parametrów

1. Gdy pompa jest w trybie czuwania lub pracuje, przytrzymaj wciśnięty przycisk SET (M) przez 5 sekund, aby sprawdzić ustawienia parametrów.
2. Naciśnij ▲ lub ▼, aby po kolei sprawdzać wartości parametrów.
3. Wciśnij przycisk SET. Wartość parametru miga. Naciśnij ▲ lub ▼, aby zwiększać lub zmniejszać wartość parametru.

## POMPA CYRKULACYJNA

### REGULACJA PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ POMPY

- Prędkość obrotowa jest ustawiana na pompie. Standardowym ustawieniem jest najwyższa prędkość obrotowa.
- Prędkość obrotową można obniżyć, jeśli przepływ wody jest zbyt duży, np. gdy dźwięk strumienia wody słychać w instalacji rurowej.
- Rysunek pokazuje krzywe pomiarowe pompy.

#### RYS. 9

### INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

1. Czerwona/zielona lampka kontrolna (1)
2. Cztery żółte lampki kontrolne (2, 3, 4, 5)
3. Przycisk sposobu wyświetlania

#### RYS. 10

### Wskaźnik działania

Wskaźnik działania pokazuje albo stan pracy, albo stan alarmowy.

- W trakcie pracy jest pokazywany wskaźnik działania (stan pracy albo stan alarmowy).
- Po wciśnięciu przycisku jest pokazywany zamiast tego wskaźnik ustawień.

### Stan pracy

- Lampka kontrolna 1 świeci na zielono w trakcie pracy pompy cyrkulacyjnej.
- Cztery żółte lampki kontrolne pokazują bieżący pobór mocy (P1) zgodnie z tabelą.
- Gdy wskaźnik działania jest aktywny, wszystkie lampki kontrolne świecą światłem stałym, aby odróżnić ten tryb od trybu ustawień.
- Lampka kontrolna 1 miga na zielono, jeśli pompa cyrkulacyjna zostaje zatrzymana przez sygnał z zewnątrz.

Wskaźnik	Znaczenie	Udział (%) w maksymalnym poborze mocy (P1)
Zielona lampka kontrolna (miga)	Tryb czuwania (wyłącznie przy sterowaniu zewnętrznym)	0
Zielona lampka kontrolna + 1 żółta	Niska moc	0-25
Zielona lampka kontrolna + 2 żółte	Średnio niska moc	25-50
Zielona lampka kontrolna + 3 żółte	Średnio wysoka moc	50-75
Zielona lampka kontrolna + 4 żółte	Wysoka moc	75-100

Zakres pracy na różnych poziomach mocy:

#### RYS. 11

### Stan alarmowy

- Jeśli pompa cyrkulacyjna wykryła jeden alarm lub więcej, lampka kontrolna 1 zmienia kolor z zielonego na czerwony.
- Gdy alarm jest aktywny, typ alarmu jest wskazywany przez lampki kontrolne zgodnie z poniższą tabelą.
- Jeśli aktywnych jest jednocześnie kilka alarmów, wskazywana jest tylko ta usterka, która ma najwyższy priorytet.
- Jeśli nie ma aktywnych alarmów, interfejs użytkownika przechodzi do wskazywania działania.
- Tabela pokazuje hierarchię alarmów.

Wskaźnik	Znaczenie	Stan pracy pompy	Rozwiązanie
Czerwona lampka kontrolna + żółta lampka kontrolna 5	Zablokowany wirnik.	Próba ponownego uruchomienia co 1,33 sekundy.	Czekaj lub usuń blokujący element.
Czerwona lampka kontrolna + żółta lampka kontrolna 4	Zbyt niskie napięcie zasilające.	Tylko ostrzeżenie, pompa pracuje.	Sprawdź napięcie zasilające.
Czerwona lampka kontrolna + żółta lampka kontrolna 3	Zwarcie.	Pompa zostaje zatrzymana z powodu niskiego napięcia zasilającego lub poważnej usterki.	Sprawdź napięcie zasilające lub wymień pompę.

## Wskaźnik ustawień

- Przełączaj między wskaźnikiem działania a wskaźnikiem ustawień, naciskając przycisk sposobu wyświetlania.
- Lampki kontrolne pokazują rzeczywiste ustawienie. Wskaźnik ustawień pokazuje, w którym trybie pracuje pompa cyrkulacyjna. W tym trybie nie można dokonać żadnych ustawień. Po 2 sekundach przywracany jest wskaźnik działania.

Lampka kontrolna 1 jest zielona podczas pracy lub sterowania wewnętrznego. Lampka kontrolna 1 jest czerwona podczas alarmu lub sterowania zewnętrznego. Lampki kontrolne 2 i 3 wskazują różne tryby pracy, a lampki kontrolne 4 i 5 wskazują różne krzywe.

Lampka kontrolna	1	2	3	4	5
Proporcjonalna regulacja ciśnienia	Zielony	•			
Stała regulacja ciśnienia	Zielony		•		
Regulacja według krzywej stałej	Zielony	•	•		
Profil PWM A	Czerwony	•			
Profil PWM B	Czerwony		•		
Krzywa 1					
Krzywa 2				•	
Krzywa 3				•	•
Krzywa 4 / AUTOADAPT (autodopasowanie)					•

Uwagi: • = żółta lampka kontrolna

## Wskaźnik ustawień i zmiana ustawień

Wybierz między wskaźnikiem działania a wskaźnikiem ustawień.

- Jeśli interfejs użytkownika nie jest zablokowany, a przycisk sposobu wyświetlania jest wciśnięty przez 2–10 sekund, interfejs użytkownika przechodzi do trybu ustawień.
  - Gdy ustawienia są pokazane, można je zmieniać.
  - Ustawienia są pokazywane nieprzerwanie w ustalonym porządku.
- Po puszczeniu przycisku, interfejs użytkownika przechodzi do wskazywania działania i ostatnio zapisanego ustawienia.
- Zob. rysunek obrazujący wskazywanie i zmianę ustawień.

RYS. 12

## Obsługa ustawień

RYS. 13

## ZASADY DZIAŁANIA

### UWAGA!

**Wszystkie schematy połączeń (z wyjątkiem pierwszego) obejmują zbiornik buforowy, ponieważ jest on zazwyczaj używany do uzyskania lepszej równowagi temperatur między pompą ciepła z systemem grzewczym/chłodniczym. Z tego względu czujniki są umieszczone w zbiorniku buforowym. Jeśli system nie jest wyposażony w zbiornik buforowy, czujniki powinny być umieszczone bezpośrednio na przewodach instalacji wodnej. Aby uzyskać jak najlepszy odczyt temperatur, umieść czujniki na rurach miedzianych lub podobnych.**

- Wszystkie czujniki są umieszczone na jednostce wewnętrznej. Dopasuj położenie czujników do rzeczywistego zastosowania.
- Aby uniknąć wyświetlania kodów usterek, wszystkie czujniki (T1, T2 i T3) muszą zostać podłączone do obwodu drukowanego, nawet jeśli nie są wykorzystywane przy bieżącym zastosowaniu.
- Pamiętaj, aby wykonać izolację rury i czujników, jeśli czujniki są montowane bezpośrednio na rurach wodociągowych.

### 1 ZASTOSOWANIE DO OGRZEWANIA POMIESZCZEŃ

- Przy tym zastosowaniu pompa ciepła jest podłączona do przewodu odprowadzającego systemu grzewczego. Pompę ciepła można regulować według stałej lub zmiennej temperatury wody (krzywa bazująca na temperaturze zewnętrznej). Wybierz między 15 zaprogramowanymi krzywymi zgodnie z zaleceniami. Krzywe można dopasować ręcznie.
- Niniejsza pompa ciepła nie jest wyposażona w wewnętrzną grzałkę dodatkową, dlatego istniejące źródło ciepła, na przykład kocioł olejowy, musi zostać podłączone jako zapasowe źródło ciepła. Do instalacji wymagane jest także, aby zapasowe źródło ciepła było wyposażone w działającą jednostkę sterującą do kontroli temperatury doprowadzanej do systemu grzewczego. Jeśli zapotrzebowanie na ciepło przekracza wydajność pompy, źródło zapasowe uruchamia się automatycznie, aby dostarczyć dodatkowe ciepło. Z tego powodu krzywa lub temperatura zadana pompy ciepła powinna zostać ustawiona nieco powyżej odpowiadających wartości na jednostce sterującej istniejącego źródła ciepła. Dzięki temu pompa ciepła będzie zawsze wykorzystywana w pierwszej kolejności.
- Zawsze musi istnieć połączenie okrężne między przewodami doprowadzającymi a odprowadzającymi pompy wyposażone w zawór kulowy. Za takie połączenie okrężne może służyć sam przewód odprowadzający. Zob. rysunek montażowy.
- Wszystkie czujniki (T1, T2 i T3) muszą zostać podłączone do obwodu drukowanego, nawet jeśli nie są wykorzystywane przy bieżącym zastosowaniu. Umieść czujnik temperatury wody na przewodzie odprowadzającym, jeśli system nie jest wyposażony w zbiornik buforowy. Upewnij się, że czujnik styka się z rurą oraz wykonaj izolację rur i czujników.

- Grzejnik
- Woda użytkowa
- Ciepła woda użytkowa
- Kocioł grzewczy

5. Wąż elastyczny 50 cm
6. Jednostka zewnętrzna

**RYS. 14****2 ZASTOSOWANIE DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ**

1. Czujnik temperatury zewnętrznej (T6)
2. Pompa cyrkulacyjna
3. Zbiornik buforowy
4. System grzewczy/chłodzący

**RYS. 15**

1. Umieść czujnik T2 (ogrzewanie) w uchwycie czujnika w górnej części zbiornika buforowego.
2. Umieść czujnik T3 (chłodzenie) w uchwycie czujnika w dolnej części zbiornika buforowego.
  - Jeśli system nie jest wyposażony w zbiornik buforowy, czujniki T2 i T3 powinny być umieszczone bezpośrednio na przewodach instalacji wodnej.
  - Aby uzyskać bardziej stabilną pracę pompy ciepła, zaleca się, aby czujniki zostały umieszczone na przewodzie odprowadzającym i aby krzywa ogrzewania lub temperatura chłodzenia zostały dopasowane standardowo według delty T do systemu grzewczego/chłodzącego.
  - Temperatura zadana pompy ciepła jest regulowana według rzeczywistego położenia tych czujników.

**3 ZASTOSOWANIE DO OGRZEWANIA/CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ****I WODY UŻYTKOWEJ****UWAGA!**

- **W przypadku tego zastosowania wymagany jest samoczynny zawór trójdrogowy (jako akcesorium), aby zmieniać kierunek przepływu według temperatury zadanej dla ogrzewania/chłodzenia lub ciepłej wody użytkowej.**
- **Nigdy nie mieszaj wody z sytemu grzewczego/chłodzącego z ciepłą wodą użytkową.**

1. Czujnik temperatury zewnętrznej (T6)
2. Pompa cyrkulacyjna
3. Zbiornik buforowy
4. System grzewczy/chłodzący
5. Odpływ wody ciepłej (podgrzewanej przez węzownice widoczne na rysunku)
6. Dopływ wody użytkowej
7. Samoczynny zawór trójdrogowy

**RYS. 16**

1. Umieść czujnik T2 (ogrzewanie) w uchwycie czujnika w górnej części zbiornika buforowego.
2. Umieść czujnik T3 (chłodzenie) w uchwycie czujnika w dolnej części zbiornika buforowego.
  - Jeśli system nie jest wyposażony w zbiornik buforowy, czujniki T2 i T3 powinny być umieszczone bezpośrednio na przewodach instalacji wodnej.

- Aby uzyskać bardziej stabilną pracę pompy ciepła, zaleca się, aby czujniki zostały umieszczone na przewodzie odprowadzającym i aby krzywa ogrzewania lub temperatura chłodzenia zostały dopasowane standardowo według delty T do systemu grzewczego/chłodzącego.

- Temperatura zadana pompy ciepła jest regulowana według rzeczywistego położenia tych czujników.

3. Umieść czujnik T1 (ciepła woda) w górnej lub dolnej części zbiornika akumulacyjnego.

- Ciepła woda w systemie jest podgrzewana za pomocą węzownic w wodzie.

- Pompa ciepła może zostać także podłączona do węzownic w zbiorniku na ciepłą wodę (podgrzewaczu wody). W takim przypadku wymagana jest grzałka elektryczna, która podgrzewa wodę do 60°C raz w tygodniu, ponieważ najwyższa temperatura wylotowa pompy ciepła wynosi 52°C.

**4 ZASTOSOWANIE DO OGRZEWANIA I CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ****ORAZ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ****UWAGA!**

- **W przypadku tego zastosowania wymagane są dwa samoczynne zawory trójdrogowe (jako akcesorium), aby zmieniać kierunek przepływu według temperatury zadanej dla ogrzewania, chłodzenia lub ciepłej wody użytkowej.**
- **Nigdy nie mieszaj wody z sytemu grzewczego/chłodzącego z ciepłą wodą użytkową.**

1. Czujnik temperatury zewnętrznej (T6)
2. Pompa cyrkulacyjna
3. Ogrzewanie zbiornika buforowego
4. System grzewczy
5. Odpływ wody ciepłej (podgrzewanej przez węzownice widoczne na rysunku)
6. Dopływ wody użytkowej
7. Samoczynny zawór trójdrogowy
8. Chłodzenie zbiornika buforowego
9. Do klimakonwektorów

**RYS. 17**

1. W celu ogrzewania umieść czujnik T2 (ogrzewanie) w uchwycie czujnika w górnej części zbiornika buforowego.
2. W celu chłodzenia umieść czujnik T3 (chłodzenie) w uchwycie czujnika w górnej części zbiornika buforowego.

- Jeśli system nie jest wyposażony w zbiorniki buforowe, czujniki T2 i T3 powinny być umieszczone bezpośrednio na przewodach instalacji wodnej.

- Aby uzyskać bardziej stabilną pracę pompy ciepła, zaleca się, aby czujniki zostały umieszczone na przewodzie odprowadzającym i aby krzywa ogrzewania lub temperatura chłodzenia zostały dopasowane standardowo według delty T do systemu grzewczego/chłodzącego.

- Temperatura zadana pompy ciepła jest regulowana według rzeczywistego położenia tych czujników.

3. Umieść czujnik T1 (ciepła woda) w górnej lub dolnej części zbiornika akumulacyjnego. Ciepła woda w systemie jest podgrzewana za pomocą węzownic w wodzie. Pompa ciepła może zostać także podłączona do węzownic w zbiorniku na ciepłą wodę (podgrzewaczu wody). W takim przypadku wymagana jest grzałka elektryczna, która podgrzewa wodę do 60°C raz w tygodniu, ponieważ najwyższa temperatura wylotowa pompy ciepła wynosi 52°C.

## 5 ZASTOSOWANIE DO OGRZEWANIA I CHŁODZENIA POMIESZCZEŃ

### ORAZ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I WĘZOWNICY DO KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH

#### UWAGA!

- **Przy tym zastosowaniu jest wymagany akumulacyjny zbiornik na wodę z węzownicą do kolektorów słonecznych.**
  - **W razie użycia panelu słonecznego, mogą wystąpić bardzo wysokie temperatury. Zaleca się, aby zawory bocznikowe zostały zainstalowane we wszystkich systemach grzewczych, które są podłączone do zbiornika akumulacyjnego instalacji energii słonecznej.**
  - **Nigdy nie mieszaj wody z sytemu grzewczego/chłodzącego z ciepłą wodą użytkową.**
1. Czujnik temperatury zewnętrznej (T6)
  2. Czujnik panelu słonecznego (T4)
  3. Pompa cyrkulacyjna
  4. Od panelu słonecznego
  5. Ogrzewanie zbiornika buforowego
  6. Do panelu słonecznego
  7. System grzewczy
  8. Odpływ wody ciepłej (podgrzewanej przez węzownice widoczne na rysunku)
  9. Dopływ wody użytkowej
  10. Samoczynny zawór trójdrogowy
  11. Chłodzenie zbiornika buforowego
  12. Do klimakonwektorów

#### RYS. 18

- Czujniki T4 i T5 oraz złącza obwodu drukowanego SUN i odpowiednio PUMP sterują instalacją energii słonecznej.
- Pompa cyrkulacyjna do instalacji energii słonecznej uruchamia się, gdy czujnik panelu słonecznego (T4) wskazuje wyższą temperaturę niż temperatura w zbiorniku na wodę.
- Pompa cyrkulacyjna zatrzymuje się, gdy czujnik panelu słonecznego wskazuje niższą temperaturę niż czujnik zbiornika na wodę (T5) lub gdy temperatura w zbiorniku wynosi 90°C.

## SCHEMAT OBWODU ELEKTRYCZNEGO

#### UWAGA!

Części w obrębie linii przerywanej są dostępne wyłącznie w niektórych modelach.

#### RYS. 19

#### RYS. 20

## USTAWIANIE

#### UWAGA!

**Ustawianie urządzenia może być dokonywane wyłącznie przez uprawnionego technika urządzeń chłodniczych.**

- Sprawdź, czy w miejscu instalacji nie ma ukrytych przewodów elektrycznych ani rur.
- Jeżeli to możliwe, nie umieszczaj jednostki zewnętrznej w pobliżu okna sypialni.
- Umieść jednostkę zewnętrzną w miejscu, w którym nie będzie przeszkadzała otoczeniu i zaopatrz ją w osłonę, jeśli jest taka możliwość.
- Umieść jednostkę wewnętrzną wewnątrz pomieszczenia.
- W miarę możliwości jednostka wewnętrzna powinna być umieszczona po wewnętrznej stronie ściany zewnętrznej, aby ograniczyć liczbę widocznych rur.
- Przy wyborze miejsca montażu pamiętaj, że obracające się części pompy powodują określone dźwięki i mogą powodować rezonans.
- Sprawdź, czy ściany wokół miejsca montażu udźwigną ciężar jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej. W razie potrzeby wzmocnij ściany.
- Nieizolowane rury z czynnikiem chłodniczym z jednostki wewnętrznej nie mogą stykać się ze ścianą – kondensat tworzący się na rurach może uszkodzić ścianę i podłogę. Używaj materiału izolacyjnego z dołączonego zestawu montażowego.
- Nie zaleca się montażu jednostki zewnętrznej na ścianie drewnianej. Zamontuj tłumik drgań pomiędzy jednostką a uchwyty ścienne.
- Jeżeli jednostki zewnętrznej nie można zamontować na ścianie domu, zalecamy umieszczenie jej na bloku betonowym lub stelażu.
- Jeżeli jednostka zewnętrzna narażona jest na działanie wiatru, zabezpiecz ją metalową ramą i śrubami.

## JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA I PANEL STEROWANIA

- Zaleca się instalację jednostki wewnętrznej w pobliżu kotłowni.
- Zasięgnij rady technika instalacji sanitarnych w kwestii najlepszego umiejscowienia względem istniejącego systemu grzewczego.
- Zaleca się zastosowanie węża elastycznego do podłączenia jednostki wewnętrznej.
- Panel sterowania można umieścić w dowolnym miejscu w domu.
- Jeśli pompa ciepła ma być regulowana według temperatury pokojowej, umieść panel sterowania w pomieszczeniu, w którym utrzymanie właściwej temperatury pokojowej jest najważniejsze.

#### RYS. 21

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

- Umieść jednostkę zewnętrzną w taki sposób, aby była możliwa dobra wymiana powietrza, nie w szopie, wiacie samochodowej itp.
- Pozostaw co najmniej 4 m wolnej przestrzeni przed jednostką zewnętrzną i minimum 10 cm pomiędzy ścianą a ścianą tylną jednostki zewnętrznej.
- Podczas odszraniania z jednostki zewnętrznej wypływa woda. Dzięki umieszczeniu węzownicy w korytku woda nie zamarza w jednostce, ale lód może tworzyć się na ziemi pod jednostką.

## INSTALACJA

### SYSTEM MODUŁOWY

- System modułowy Anslut składa się z napełnionych rur i jednostek. System jest próżniowany i napełniony czynnikiem chłodniczym.
- Nie narażaj sprężynowych zaworów zamykających w złączach na obciążenia mechaniczne – ryzyko wycieku czynnika chłodniczego.
- Zachowaj zatyczki zabezpieczające aż do chwili wykonania wszystkich złączy. Opatentowany system instalacji z napełnionymi modułami jest o wiele prostszy do zainstalowania niż tradycyjne systemy. Dzięki temu powietrzne pompy ciepła marki Anslut charakteryzują się niskimi kosztami instalacji.
- Zwróć uwagę, że niniejsza instrukcja ma charakter wyjątkowo orientacyjny i może różnić się od faktycznej instalacji. W związku z tym sprawdź bieżącą instalację i jej warunki oraz zastosuj się do informacji zawartych we wszystkich odpowiednich częściach niniejszej instrukcji montażu.

### NARZĘDZIA DO INSTALACJI

- Poziomica, otówek, śrubokręt krzyżakowy, wiertło 8 mm do kamienia, wiertło pilotujące, kątownik, taśma miernicza lub miarka, taśma o szerokości 65 mm, wiertło koronowe około 80 mm (dokładna średnica może być inna), nóż, dwa klucze nastawne i w miarę możliwości klucz dynamometryczny.

### ZESTAW MONTAŻOWY

#### UWAGA!

#### Nie zdejmuj zatyczek z rur przed rozpoczęciem ich montażu.

- Zestaw instalacyjny składa się z dwóch rur wypełnionych gazem, węża drenażowego, masy uszczelniającej, taśmy polietylenowej, dwóch sekcji izolacyjnych, opasek zaciskowych oraz przewodu elektrycznego ze złączami do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.
- Zwróć uwagę, że wężyk drenażowy może być używany wyłącznie do pomp ciepła powietrze-powietrze, a nie do pomp ciepła powietrze-woda.

RYS. 22

### CZUJNIK TEMPERATURY ZEWNĘTRZNEJ (T6)

Czujnik temperatury zewnętrznej T6 jest używany do pracy zgodnie z krzywą ogrzewania w celu wykrycia temperatury zewnętrznej.

1. Wypakuj z zestawu akcesoriów przedłużacz 12 m oraz uchwyt i osłonę z tworzywa do czujnika temperatury zewnętrznej T6.

RYS. 23

2. Zlokalizuj przewód czujnika oznaczony T6, który wystaje przez przepust na przewody w górnej części jednostki wewnętrznej.

RYS. 24

3. Podłącz przewód czujnika T6 na jednostce wewnętrznej do przedłużacza 12 m. Podłącz drugi koniec przedłużacza do czujnika temperatury zewnętrznej T6.

RYS. 25

4. Umieść czujnik temperatury zewnętrznej T6 w uchwycie z tworzywa.
5. Wywierć otwór w ścianie zewnętrznej i zamontuj uchwyt z czujnikiem na ścianie za pomocą śruby.

RYS. 26

6. Zamontuj osłonę z tworzywa na czujniku.

RYS. 27

## JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

RYS. 28

- Jednostka zewnętrzna ma 2 uchwyty ściennie, 4 tłumiki drgań oraz śruby montażowe do murów / ścian betonowych.
- Odcinki rur jednostki zewnętrznej są napełnione czynnikami chłodniczymi i wyposażone w połączenia śrubowe z zaworami zwrotnymi.

## Wykonywanie otworów

### UWAGA!

#### Pracuj na niskiej prędkości obrotowej, aby uniknąć przegrzania.

1. Rozpocznij od nawiercenia otworów, aby upewnić się, że na obszarze wiercenia nie ma przeszkód i aby otwory zostały poprawnie umiejscowione.
  - Nawierć najlepiej za pomocą wiertła 12–15 mm, aby łatwiej było usunąć z otworu opiłki.
  - Ostrożnie poruszaj wiertłem pilotującym w ścianie, aby sprawdzić, czy w pobliżu otworu nie ma żadnych przeszkód.

RYS. 29

2. Jeżeli nie stwierdzisz przeszkód, zamontuj uchwyt ścienny i wywierć przepust (o średnicy około 80 mm, w zależności od dołączonej tulei ściennej) za pomocą wiertła koronowego.

RYS. 30

## Montaż

### UWAGA!

**Sprawdź, czy jednostka zewnętrzna jest ustawiona poziomo. Szczególnie ważne jest, aby jednostka zewnętrzna nie przechyliła się zbyt mocno do przodu ani w prawo. W razie konieczności wyreguluj za pomocą podkładek.**

- Dołączone mocowania są przeznaczone do instalacji na ścianach z cegły lub betonu.

- Do instalacji na ścianie drewnianej użyj odpowiednich wzmocnień i elementów montażowych.
- Zamiast montażu na ścianie drewnianej zaleca się użycie stelaża naziemnego.
- Zamontuj uchwyty w rozstawie 505 mm, co najmniej 50 cm nad ziemią.
- W rejonach o obfitych opadach śniegu umieść jednostkę wyżej, aby zapewnić cyrkulację powietrza i drenaż.
- Zamontuj tłumik drgań pomiędzy jednostką a uchwytami ściennymi. Nie dokręcaj nakrętek zbyt mocno, aby nie ścisnąć gumy, gdyż obniża to amortyzację drgań.
- Zostaw co najmniej 10 cm wolnej przestrzeni między jednostką zewnętrzną a ścianą w celu zapewnienia właściwej wentylacji.

RYS. 31

RYS. 32

RYS. 33

RYS. 34

## MONTAŻ RUR I PRZEWODÓW

### OSTRZEŻENIE!

**Nigdy nie podłączaj zasilania do pompy ciepła przed poprowadzeniem rur i podłączeniem modułów systemu.**

### UWAGA!

- **Rury zginaj ostrożnie i stopniowo. Nie zginaj rur zbyt mocno. Promień zagięcia rurki czynnika chłodniczego nie może być mniejszy niż 15 cm.**

RYS. 35

- **Poprowadź przewód elektryczny wzdłuż rury.**
- **Rury w zestawie instalacyjnym wypełnione są gazem i absolutnie nie można ich przecinać.**
- **Zatyczki zdejmuj z rur tuż przed ich podłączeniem.**
- **Jeżeli rury są zdeformowane i nieszczelne, odkręć złącza żeńskie od przyłączy, aby zamknąć zawory zwrotne.**
- **Sprawdź szczelność przyłączy, rozprowadzając na nich roztwór mydlany i poszukując pęcherzyków powietrza. Po 24 godzinach od zakończenia instalacji powtórz kontrolę szczelności za pomocą roztworu mydlanego.**

RYS. 36

- Po zainstalowaniu jednostki zewnętrznej i wewnętrznej połącz ich obwody elektryczne i obwody czynnika chłodniczego.
- Zdejmij część dolną jednostki wewnętrznej, aby ułatwić pociągnięcie rur i przewodów.
- Przewód elektryczny (przewód czterożyłowy) jest wyposażony we wtyk, aby ułatwić podłączenie do jednostki wewnętrznej. Włóż zatyczki i zamocuj przewód w uchwycie.

- Włóż tuleję ścienną do otworu od strony zewnętrznej, zaciśnij i zablokuj rozetę maskującą.

RYS. 37

## Podłączanie zestawu montażowego do jednostki wewnętrznej

### UWAGA!

- **Rozpocznij prowadzenie rur od jednostki wewnętrznej, stopniowo je prostując w miarę postępowania instalacji.**
  - **Na końcach rur w zestawie instalacyjnym znajdują się złącza żeńskie służące do podłączenia rur do stałych króćców jednostek.**
  - **Złącza żeńskich i męskich nie można zamontować nieprawidłowo. Przytrzymaj przyłączy na swoim miejscu za pomocą jednego klucza nastawnego i dokręć złącze żeńskie drugim, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia przyłączy.**
1. Podłącz rury zestawu instalacyjnego do przyłączy jednostki wewnętrznej.
    - Dopasuj i zakręć połączenia ręcznie, a następnie dokręć je za pomocą kluczy nastawnych.
  2. Dokręć połączenie całkowicie, nie przerywając pracy. Możesz usłyszeć syczący dźwięk. Przytrzymaj przyłączy jednym kluczem nastawnym i dokręć złącze żeńskie drugim.
    - Dokręć do 18 Nm. Aby mieć pewność, użyj klucza dynamometrycznego.
    - Nigdy nie przekraczaj stałych połączeń rurowych. Do podłączania używaj klucza nastawnego wyłącznie jako elementu kontrolującego. Bez elementu kontrolującego może dojść do przekroczenia przyłączy i ich uszkodzenia.
  3. 24 godziny po zakończeniu instalacji ponownie dokręć połączenia.

RYS. 38

## Podłączanie zestawu montażowego do jednostki zewnętrznej

### UWAGA!

- **Na końcach rur w zestawie instalacyjnym znajdują się złącza żeńskie i męskie służące do podłączenia rur do stałych króćców jednostki zewnętrznej.**
  - **Złącza żeńskich i męskich nie można zamontować nieprawidłowo. Przytrzymaj przyłączy na swoim miejscu za pomocą jednego wkrętaka i dokręć złącze żeńskie drugim, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia przyłączy.**
1. Podłącz rury zestawu instalacyjnego do przyłączy jednostki zewnętrznej.
    - Dopasuj i zakręć połączenia ręcznie, a następnie dokręć je za pomocą kluczy nastawnych.
  2. Dokręć połączenie całkowicie, nie przerywając pracy. Możesz usłyszeć syczący dźwięk. Przytrzymaj przyłączy jednym kluczem nastawnym i dokręć złącze żeńskie drugim.
    - Nigdy nie przekraczaj stałych połączeń rurowych. Do podłączania używaj klucza nastawnego wyłącznie jako elementu kontrolującego. Bez elementu kontrolującego może dojść do przekroczenia przyłączy i ich uszkodzenia.

- 24 godziny po zakończeniu instalacji ponownie dokręć połączenia.

RYS. 39

## PODŁĄCZANIE DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

RYS. 40

### UWAGA!

- **Nigdy nie podłączaj zasilania do pompy ciepła, zanim wszystkie połączenia nie będą gotowe i wszystkie zabezpieczenia zamontowane.**

### Jednostka wewnętrzna

1. Pompa ciepła jest podłączana do sieci elektrycznej za pomocą standardowego przewodu sieciowego, dzięki czemu nie jest wymagana żadna ingerencja w instalację elektryczną budynku.

### Jednostka zewnętrzna

1. Odkręć i zdejmij pokrywę puszkę łączeniowej jednostki zewnętrznej.
2. Włóż zatyczki i zamocuj przewód w uchwycie.

## KODY USTEREK

### UWAGA!

Gdy jednostka jest w trybie czuwania po uruchomieniu, kody usterek są pokazywane jeden po drugim przez 5 sekund.

Problem	Kod	Liczba mignięć	Uwaga
Usterka czujnika temperatury wody T1 dla ciepłej wody	E1	1	
Usterka czujnika temperatury wody T2 dla ogrzewania	E2	2	
Usterka czujnika temperatury wody T3 dla chłodzenia	E3	3	
Usterka czujnika temperatury wody T4 dla instalacji energii słonecznej 1	E4	4	Do zastosowania w instalacji energii słonecznej
Usterka czujnika temperatury wody T5 dla instalacji energii słonecznej 2	E5	5	Do zastosowania w instalacji energii słonecznej
Usterka czujnika temperatury zewnętrznej	E6	6	Do zastosowania w instalacji energii słonecznej
Dwukrotna usterka przełącznika przepływu wody (automatyczny restart)	E7	7	
Usterka przełącznika przepływu wody po dwóch automatycznych restartach po przerwie w dostawie prądu	E8	8	
Ochrona przeciwmrozowa	E9	9	
Usterka w połączeniu RD, ID i OP	EA	10	
Usterka w połączeniu w jednostce wewnętrznej lub zewnętrznej	F1	11	Usterka w połączeniu między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
Usterka czujnika temperatury pokojowej	F2	12	Usterka obwodu drukowanego jednostki wewnętrznej
Usterka czujnika prądu lub napięcia	F3	13	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Nietypowe działanie kompresora, usterka IPM, zabezpieczenia IPM (przeciążenie), zabezpieczenia jednostki napędowej	F4	14	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Usterka pamięci EEPROM jednostki wewnętrznej	F5	15	Usterka obwodu drukowanego jednostki wewnętrznej
Aktywowane zabezpieczenie przed przeciążeniem (wysoka temperatura akumulatora wewnętrznego w trybie ogrzewania, wysoka temperatura akumulatora zewnętrznego w trybie chłodzenia, przepięcie)	F6	16	Usterka obwodu drukowanego jednostki wewnętrznej
Aktywowane zabezpieczenie przed przepięciem lub spadkiem napięcia	F7	17	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Wyłącznik ciśnieniowy instalacji	F8	18	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej	F9	19	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Usterka czujnika zewnętrznego	Fb	20	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Aktywowany wyłącznik ciśnieniowy instalacji	Fc	21	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Aktywowany termostat powietrza zewnętrznego	Fd	22	Usterka obwodu drukowanego jednostki zewnętrznej
Aktywowana ochrona przeciwmrozowa dla jednostki wewnętrznej w trybie chłodzenia	FE	23	Usterka obwodu drukowanego jednostki wewnętrznej
Usterka pompy wodnej lub wyłącznika przepływu jednostki wewnętrznej	FF	24	Usterka obwodu drukowanego jednostki wewnętrznej

## GUARANTEE TERMS AND CONDITIONS

Please carefully read and follow the operating, maintenance and assembly instructions supplied with the product.

The following guarantee terms and conditions comprise 416–120.

- The product's guarantee of operation does not affect your statutory rights, but applies in addition to the Swedish Sales of Goods Act. During the guarantee period, which applies from the original date of purchase, Jula reserves the right to repair or replace the product with an equivalent replacement product. In the event of any dispute, Jula observes recommendations issued by the Swedish National Board for Consumer Disputes (ARN).
- In order for the product to satisfy the conditions for Jula's guarantee of operation, your heat pump and the corresponding installation must be registered at <http://hefos.se/formular.html> no later than 30 days after commissioning (only applies to products sold and installed in Sweden or Norway).
- The installation protocol (enclosed in the product manual) must, for the installation/commissioning, be completed by the employed installer and saved by you the customer.
- The signed Installation protocol must be shown for claimed guarantee work, repairs or other service measures when requested by Jula. Without product registration and a signed Installation protocol the product does not fulfil the conditions for Jula's guarantee of operation.
- Jula provides a 6-year guarantee of operation on the compressor and 2-year guarantee of operation on other parts of the product, from the purchase date.
- For commercial operations, a 6-year guarantee of operation on the compressor and 1-year guarantee of operation on other parts of the product apply from the date of purchase.
- Jula's guarantee of operation applies to rectify faults caused by material or production faults established by Jula and comprises only products that have been sold and installed in countries where Jula AB are represented. Jula's guarantee of operation does not apply in the event of handling errors or gives entitlement to any economical compensation.
- Products, and component parts, which during the guarantee period, have been changed or replaced do not extend the original guarantee period.
- Relevant proof of purchase must be shown for demanded guarantee work, repairs or other service measures. As well as a certificate proving that the product has been installed and commissioned professionally and has been serviced by an approved installer or service technician, in accordance with the refrigerant provisions, local regulations, and the operating, maintenance and installation instructions supplied with the product.
- You can check yourself whether the installer/service technician is authorised and certified by performing a search at [www.incertonline.se](http://www.incertonline.se)

The guarantee of operation does not apply to:

- Faults through normal wear, transit damage, damage due to freezing or damage that has arisen due to incomplete maintenance.
- Faults or damage caused by abnormal effects, both from mechanical and environmental standpoints.
- Products installed or used in any other way than that recommended in the product's operating and installation instructions.
- Visual deviations that do not affect functionality such as corrosion.
- Damage as a result of lightning, electrical voltage fluctuations or other electrical interference.
- Repairs performed by a third party, which have not been communicated and agreed in advance with Jula service personnel.
- Repairs and costs that have been incurred for measures performed by a non-authorized installer/technician/service technician.
- Products, component parts, couplings, connections and other components, not included with the product at the time of purchase.
- Consumables such as filters or batteries, etc.
- Cleaning, filter replacement, filling of fluids in the heating and cooling medium systems, and other services, not considered as maintenance.
- Consequential damages and indirect damage to property other than the product.
- Personal injury, loss of property, such as loss of business, or loss resulting from downtime etc.
- Compensation for any increased energy consumption caused by product or installation faults.
- Products sold at a lower price due to reduced functionality or where the product and its functionality in any way deviates from the original.

- Upon receipt of this product, this should be carefully examined. If faults are detected during unpacking or installation these must be reported before using the system.
- Any faults discovered must be reported to Jula within a reasonable time after the discovery (max. 2 months). If the report concerning discovered faults, or which should have been discovered, has not been submitted to Jula within a reasonable time, Jula's guarantee of operation ceases to apply. Faults shall constitute, in accordance with a professional assessment approved by Jula, a departure from the normal standard.
- Servicing of the system must be carried out and documented regularly, at least every other year. The first service must be carried out within one year from the commissioning of the system. Servicing may only be carried out by an authorised installer/technician/service technician in accordance with the refrigerant provisions. Note that failure to carry out servicing by an authorised installer/technician/service technician will invalidate the guarantee of operation.
- Actual costs for demanded guarantee work, repairs or other service measures, where the product does not fulfil the guarantee conditions will be charged according to the service/installation company's applicable price list.
- In the event of faults that are clearly related to the installation performed by a third party, any guarantee claims and complaints must first and foremost be addressed to the responsible installer.
- Jula is exempt from the consequence for failure to fulfil obligations according to Jula's Guarantee of operation if the failure is due to circumstances, that lie beyond the control of Jula and which prevent the fulfilment of the guarantee. Such circumstances can, for example, be war, acts of war, terrorism, revolution, riots, fire, government action or omissions, labour conflicts, new or amended legislation, natural events such as floods or earthquake. There is no liability according to Jula's guarantee of operation for faults on the product that arise directly or indirectly due to circumstances that lie beyond the control of Jula or similar events.
- It is very important to read all the operating and installation instructions before starting the installation. It is equally important to read these operating instructions before putting the system into operation. This is our guarantee in order for you to have confidence in the product. We want you to be a satisfied user of your Anslut heat pump.

## INSTALLATION INSPECTION

- At the time of installation an installation inspection must be conducted and the installation protocol must be completed and signed by your installer.
- Regular inspection, maintenance and servicing must be carried out to ensure your installation has a long service life. In order to fulfil the conditions of Jula's guarantee of operation, servicing must be conducted and documented, at least every other year. The first service must be carried out within one year from the installation and commissioning of the system. Observe that service and installation may only be performed by an authorised installer/service technician, according to the refrigerant provisions. Note that failure to carry out servicing by an authorised and certified installer/technician/service technician will invalidate the product's guarantee of operation.
- You can check yourself whether the installer/service technician is certified by performing a search at [www.incertonline.se](http://www.incertonline.se)

**INSTALLATION PROTOCOL**

Model	
Serial number inner section	
Serial number outer section	

	OK (X)	Not conducted (X)	Not conducted, cause
Leak test of cooling circuit			
Leak test of water circuit			
Bleeding of water circuit			
Function test			

Set water temperature.		°C
Set heating curve		(1-5)
Set water temperature		°C
Measured water temperature		°C
Outside temperature		°C
Hot gas temperature		°C

Condensing pressure		Bar
---------------------	--	-----

Reserve capacity connected		(X)
----------------------------	--	-----

Setting circulation pump	
Min.	
Med.	
Max.	

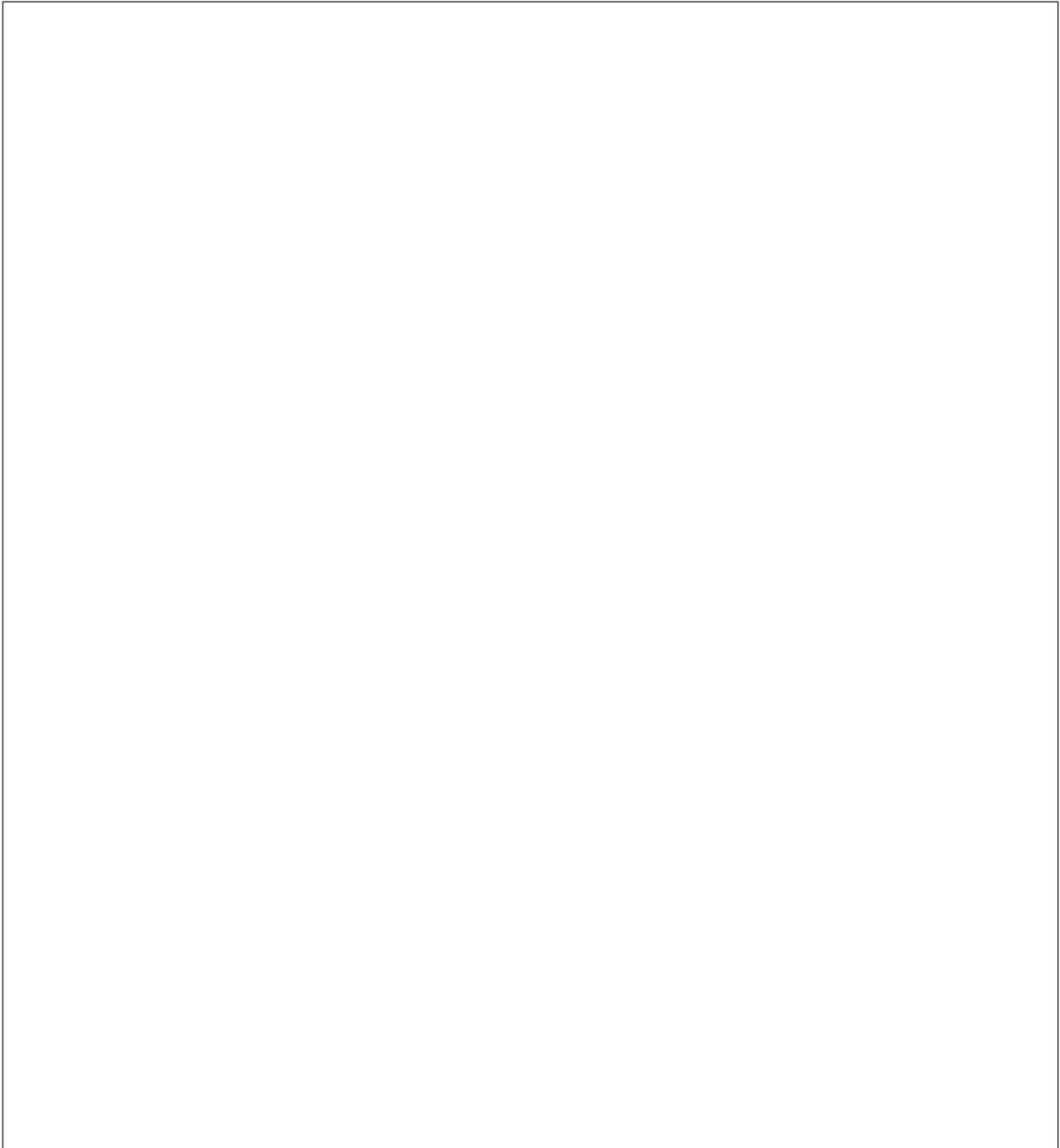
Installation/application		(1-5)
		Other (X)

The system has been installed in accordance with	
Certificate no.	
Company name	
Installation date	
Signature	

## INSTALLATION DIAGRAM

In the event of deviation from the standard given in the product manual, make a sketch that shows the following:

- All water flows
- Circulation pumps
- Any buffer/accumulator tanks
- Heat sources
- Heating system
- Shunt/temperature controls
- Placement of temperature sensors



**SERVICE BOOKLET**

Function test		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Set water temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Read water temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Temperature of water out	<input type="checkbox"/>	°C
Current consumption	<input type="checkbox"/>	°C

Condensing pressure	<input type="checkbox"/>	Bar
---------------------	--------------------------	-----

Reserve capacity connected	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Refilling of coolant	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Refilled quantity (g)	<input type="checkbox"/>	(X)
-----------------------	--------------------------	-----

Current consumption	<input type="checkbox"/>	A
---------------------	--------------------------	---

Cleaning of the evaporator	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Cleaning the filter	<input type="checkbox"/>	(X)
---------------------	--------------------------	-----

Setting circulation pump	
Min.	<input type="checkbox"/>
Med.	<input type="checkbox"/>
Max.	<input type="checkbox"/>

Function test performed in mode		
Cooling mode	<input type="checkbox"/>	(X)
Heating mode	<input type="checkbox"/>	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	<input type="checkbox"/>
Next service (year/month)	<input type="checkbox"/>
Company name	<input type="checkbox"/>
Service date	<input type="checkbox"/>
Signature	<input type="checkbox"/>

**SERVICE BOOKLET**

Function test		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Set water temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Read water temperature	<input type="checkbox"/>	°C
Temperature of water out	<input type="checkbox"/>	°C
Current consumption	<input type="checkbox"/>	°C

Condensing pressure	<input type="checkbox"/>	Bar
---------------------	--------------------------	-----

Reserve capacity connected	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Refilling of coolant	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Refilled quantity (g)	<input type="checkbox"/>	(X)
-----------------------	--------------------------	-----

Current consumption	<input type="checkbox"/>	A
---------------------	--------------------------	---

Cleaning of the evaporator	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Cleaning the filter	<input type="checkbox"/>	(X)
---------------------	--------------------------	-----

Setting circulation pump	
Min.	<input type="checkbox"/>
Med.	<input type="checkbox"/>
Max.	<input type="checkbox"/>

Function test performed in mode		
Cooling mode	<input type="checkbox"/>	(X)
Heating mode	<input type="checkbox"/>	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	<input type="checkbox"/>
Next service (year/month)	<input type="checkbox"/>
Company name	<input type="checkbox"/>
Service date	<input type="checkbox"/>
Signature	<input type="checkbox"/>

SERVICE BOOKLET		
Function test		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted, cause		<input type="text"/>

Hot gas temperature	<input type="text"/>	°C
Set water temperature	<input type="text"/>	°C
Read water temperature	<input type="text"/>	°C
Temperature of water out	<input type="text"/>	°C
Current consumption	<input type="text"/>	°C

Condensing pressure	<input type="text"/>	Bar
---------------------	----------------------	-----

Reserve capacity connected	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Refilling of coolant	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Refilled quantity (g)	<input type="text"/>	(X)
-----------------------	----------------------	-----

Current consumption	<input type="text"/>	A
---------------------	----------------------	---

Cleaning of the evaporator	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Cleaning the filter	<input type="checkbox"/>	(X)
---------------------	--------------------------	-----

Setting circulation pump	
Min.	<input type="text"/>
Med.	<input type="text"/>
Max.	<input type="text"/>

Function test performed in mode		
Cooling mode	<input type="checkbox"/>	(X)
Heating mode	<input type="checkbox"/>	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	<input type="text"/>
Next service (year/month)	<input type="text"/>
Company name	<input type="text"/>
Service date	<input type="text"/>
Signature	<input type="text"/>

SERVICE BOOKLET		
Function test		
OK	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted	<input type="checkbox"/>	(X)
Not conducted, cause		<input type="text"/>

Hot gas temperature	<input type="text"/>	°C
Set water temperature	<input type="text"/>	°C
Read water temperature	<input type="text"/>	°C
Temperature of water out	<input type="text"/>	°C
Current consumption	<input type="text"/>	°C

Condensing pressure	<input type="text"/>	Bar
---------------------	----------------------	-----

Reserve capacity connected	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Refilling of coolant	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------	--------------------------	-----

Refilled quantity (g)	<input type="text"/>	(X)
-----------------------	----------------------	-----

Current consumption	<input type="text"/>	A
---------------------	----------------------	---

Cleaning of the evaporator	<input type="checkbox"/>	(X)
----------------------------	--------------------------	-----

Cleaning the filter	<input type="checkbox"/>	(X)
---------------------	--------------------------	-----

Setting circulation pump	
Min.	<input type="text"/>
Med.	<input type="text"/>
Max.	<input type="text"/>

Function test performed in mode		
Cooling mode	<input type="checkbox"/>	(X)
Heating mode	<input type="checkbox"/>	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	<input type="text"/>
Next service (year/month)	<input type="text"/>
Company name	<input type="text"/>
Service date	<input type="text"/>
Signature	<input type="text"/>

## SAFETY INSTRUCTIONS

### ELECTRICAL SAFETY

- New installations and the expansion of existing systems must only be carried out by authorised electrician. Persons with sufficient knowledge may replace switches and wall sockets, fit plugs, extension cords and lamp sockets. Consult an authorised electrician if in doubt. Incorrect installation can result in fire and/or electric shock.

### GENERAL

- Connection to a water pipe system must only be carried out by an authorised plumbing engineer.
  - Installation of refrigeration must be carried out by an authorised technician. Take into consideration the following information.
  - The installation requires the handling of refrigerant and must in accordance with legislation (F-gas regulation EU 517/2014) be carried out by an accredited refrigeration engineer.
  - Refrigerant pipes must not be bent to a radius of less than 15 cm.
  - Do not connect the heat pump to the mains until the pipes have been connected, the system modules have been connected together, and the system has been filled with water and vented.
  - The units are heavy and have sharp edges. Use the correct lifting technique. Wear safety glasses and safety gloves.
  - Do not remove the plastic plugs on the pipe ends until just before connecting the pipes.
  - Check and tighten the connections after 24 hours. The refrigerant connections must be tightened to 18 Nm.
- Use a torque wrench if in doubt. Check that the indoor unit and outdoor unit have the same model designation.
- The heat pump is not intended to be used by persons (children or adults) with any form of functional disorders, or by persons who do not have sufficient experience or knowledge on how to use it, unless they have received instructions concerning the use of the appliance from someone who is responsible for their safety. Keep children under supervision to make sure they do not play with the heat pump.
  - A damaged power cord must be replaced by an authorised service centre, or other qualified personnel, to ensure safe use.
  - The heat pump uses environmentally-friendly R410A refrigerant, which is among the most energy-efficient on the market. The compressor is inverter-controlled, which produces a higher level of efficiency.
  - The system monitors the energy requirement and the frequency converter regulates the compressor speed for optimum energy efficiency.
  - The control system's microprocessor and software ensure optimum operation under all conditions.
  - Vibration-damping mountings and bushings ensure quiet operation.
  - Status indicator lamps make it easy to monitor the heat pump.
  - The compressor has a soft-start function.
  - After a power cut, the heat pump restarts automatically with the former settings.
  - Connect the heat pump to a separate electrical circuit (230 VAC, 50 Hz) with a 10 A fuse, overvoltage protection and residual current device. Only connect the

heat pump to an earthed and fused circuit in accordance with local regulations.

- The outdoor unit is supplied with a pre-heater and heating coil for operation at low outdoor temperatures. This reduces wear and ensures a longer lifespan for the compressor, as well as simplifying drainage during defrosting. The functions are regulated electronically in relation to the outdoor temperature.
- The defrost system is activated automatically and defrosts the outdoor unit at suitable intervals, depending on the outdoor temperature.
- Timer function for starting and switching off.
- The outdoor unit has acrylic-coated aluminium fins for optimum run-off and corrosion protection.
- The heat exchanger is manufactured in accordance with the latest technology, with a large surface for optimum heat transfer.
- Select the correct heat pump output. The heat pump should normally account for about 50% of the energy requirement for heating, and can be connected to existing systems.
- The heat pump draws energy from the outside air. The efficiency decreases when the outdoor temperature drops. It is therefore necessary to have additional energy from the existing heating system when it gets colder outside.
- The maximum water temperature is 50°C, and the highest recommended temperature is 45°C. Note that the heat pump cannot reach maximum temperature without additional energy in

the event of a very large energy output, or when it is cold outside.

- Note that normally the heat pump can increase the water temperature from 2 to 5°C, depending on the outdoor temperature.
- In the event of any interference, or if an error code is displayed, switch off the heat pump, wait for 5 minutes, and start the heat pump again.

## TECHNICAL DATA

ANSLUT 416120		Heat Pump Space Heater		Outdoor	416120		
				Indoor	416120		
Air-to-water heat pump	<b>Yes</b>						
Water-to-water heat pump	<b>No</b>						
Brine-to-water heat pump	<b>No</b>						
Low Temperature heat pump	<b>Yes</b>						
Equipped with a supplementary heater	<b>No</b>						
Heat pump combination heater	<b>No</b>						
Parameters shall be declared for medium temperature application, except for low temperature heat pumps. For low temperature heat pumps, parameters shall be declared for low-temperature application							
Parameters shall be declared for average climate conditions							
Item	Symbol	Value	Unit	Item	Symbol	Value	Unit
Rated Heat Output <sup>(1)</sup>	$P_{rated}$	<b>3.26</b>	kW	Seasonal space heating energy efficiency	$\eta_s$	<b>125</b>	%
Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$				Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature $T_j$			
$T_j = -7$	$P_{dh}$	<b>2.72</b>	kW	$T_j = -7$	$COP_d$ or $PER_d$	<b>2.76</b>	- or %
$T_j = +2$	$P_{dh}$	<b>2.72</b>	kW	$T_j = +2$	$COP_d$ or $PER_d$	<b>2.84</b>	- or %
$T_j = +7$	$P_{dh}$	<b>2.44</b>	kW	$T_j = +7$	$COP_d$ or $PER_d$	<b>4.45</b>	- or %
$T_j = +12$	$P_{dh}$	<b>2.83</b>	kW	$T_j = +12$	$COP_d$ or $PER_d$	<b>5.72</b>	- or %
$T_j =$ bivalent temperature	$P_{dh}$	<b>2.76</b>	kW	$T_j =$ bivalent temperature	$COP_d$ or $PER_d$	<b>2.39</b>	- or %
$T_j =$ operation limit temperature	$P_{dh}$	<b>2.21</b>	kW	$T_j =$ operation limit temperature	$COP_d$ or $PER_d$	<b>1.92</b>	- or %
For air-to-water heat pumps: $T_j = -15^\circ\text{C}$ (if $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	$P_{dh}$		kW	For air-to-water heat pumps: $T_j = -15^\circ\text{C}$ (if $TOL < -20^\circ\text{C}$ )	$COP_d$ or $PER_d$		- or %
Bivalent Temperature	$T_{bv}$	<b>-5</b>	°C	For air-to-water heat pumps: Operating limit temperature	TOL	<b>-10</b>	°C
Cycling interval capacity for heating	$P_{cyc}$		kW	Cycling interval efficiency	$COP_{cyc}$ or $PER_{cyc}$		- or %
Degradation co-efficient	$C_{dh}$	<b>1.0</b>	-	Heating water operating limit temperature	WTOL	<b>52</b>	°C
Power Consumption in modes other than active mode				Supplementary heater			
Off Mode	$P_{off}$	<b>0.013</b>	kW	Rated heat output	$P_{sup}$	<b>1.05</b>	kW
Thermostat off mode	$P_{to}$	<b>0.040</b>	kW	Type of energy input	<b>Electricity</b>		
Standby mode	$P_{sb}$	<b>0.014</b>	kW				
Crankcase heater mode	$P_{ck}$	<b>0.033</b>	kW	Inverter			
Other Items				For air-to-water heat pumps: Rated air flow, outdoors	-	<b>1750</b>	m <sup>3</sup> /h
Capacity Control	Variable			For water- or brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger	-		m <sup>3</sup> /h
Sound power level, indoor/outdoor	$L_{wa}$	<b>42/ 52</b>	dB				
Annual energy consumption	$Q_{HE}$	<b>2122</b>	kWh				
For heat pump combination heater							
Declared load profile				Water heating energy efficiency	$\eta_{wh}$		%
Daily Electricity consumption	$Q_{elec}$		kWh	Daily fuel consumption	$Q_{fuel}$		kWh
Annual electrical consumption	AEC		kWh	Annual fuel consumption	AFC		GJ

<sup>(1)</sup> For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output  $P_{rated}$  is equal to the design load for heating;  $P_{design}$ , and the rated heat output of a supplementary heater  $P_{sup}$  is equal to the supplementary capacity for heating  $sup(T_j)$ .

<sup>(2)</sup> If  $C_{dh}$  is not determined by measurement the the default degradation coefficient is  $C_{dh} = 0.9$

Max output, heating	6000 W
Max output, cooling	4600 W
Power consumption, complete system – heating	500-1750 W
Power consumption, complete system – cooling	495-1650 W
Nominal output, heating	1400-5270 W
Operating temperature	-25 — 45°C
Max water flow	3.5 m³/h
Defrosting	Yes
Heating coil for defrosting	Yes
Compressor pre-heating	Yes
Compressor	Frequency converter controlled, rotating
COP	4.2
Energy class	A+
Noise level, indoor unit	35 dB
Noise level, outdoor unit	46 dB
Weight, indoor unit	22 kg
Weight, outdoor unit	33 kg
Refrigerant	R410A
Dimensions, indoor unit (w x h x d)	380 x 245 x 580 mm
Dimensions, outdoor unit (w x h x d)	780 x 255 x 550 mm
Electrical data*	230 VAC, 50 Hz, 10 A, earthed connection
Residual current device and overvoltage protection	Required

\* Slow fuse

## DESCRIPTION

### INDOOR UNIT

- Control panel
- Connection of water OUT
- Venting hose
- Connection of water IN
- Connections for refrigerant pipes
- Holder for cable between indoor and outdoor unit
- Connection for cable between indoor and outdoor unit

FIG. 1

### OUTDOOR UNIT

- Air inlet
- Air outlet
- Installation kit

FIG. 2

















### CONTROL PANEL

- Power switch
- MODE
- Up
- Down
- SET
- Timer

FIG. 3

- Compressor speed
- Clock
- Timer activated
- Temperature/Parameter/Time timer
- Temperature options on basis of settings
- Operating mode

FIG. 4

	Heating mode (constant temperature)
	Cooling mode (constant temperature)
	Hot tap water mode
	Auxiliary heating mode - Goes off when set temperature is reached
	Holiday mode
	Hygiene mode (legionella protection) The hygiene function is only available if the heat pump is fitted with an electric auxiliary heater for the hot tap water (HT1).
	Heating mode + hot tap water - Switches to heating mode when set temperature is reached
	Cooling mode + hot tap water - Switches to cooling mode when set temperature is reached (not in operation) NOTE: This mode is only available if the heat pump is connected to a motor operated 3-way valve
	Hot tap water mode + auto - Switches to auto mode when set temperature is reached (not in operation) NOTE: This mode is only available if the heat pump is connected to a motor operated 3-way valve
	Temperature, time or error code - Display range, air temperature: 0–75°C - Display range, water temperature: 0–99°C
	Time - The clock is not affected by power cuts.
<b>Water Temp.</b>	Water temperature - Only shown for adjustment to water temperature
<b>Set Temp.</b>	Set point temperature - Flashes when the temperature is set
	Timer function - Shown when timer is activated
	Compressor speed - Low  Medium  High 

## USE

### STARTING/SWITCHING OFF

#### NOTE:

**When the heat pump is started it is in standby mode.**

1. Press to start the heat pump. The heat pump starts in the mode it was in when it was switched off.
2. Press again to switch off the heat pump.

### SELECT OPERATING MODE

1. When the heat pump starts, press to browse to the required operating mode.

#### FIG. 5

### HEATING MODE

- The actual water temperature is shown under WATER TEMP.
  - The adjustment range for heating mode is 30–50°C.
1. In heating mode, press SET. SET TEMP flashes.
  2. Press and to set the temperature.
  3. Press SET again to save and to exit settings mode.
    - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### COOLING MODE

- The actual water temperature is shown under WATER TEMP.
  - The adjustment range for cooling mode is 7–25°C.
1. In cooling mode, press SET. SET TEMP flashes.
  2. Press and to set the temperature.
  3. Press SET again to save and to exit settings mode.
    - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### HOT TAP WATER MODE

#### NOTE:

**Temperature settings over 52 degrees are only available if the heat pump is fitted with an electric auxiliary heater for the hot tap water (HT1).**

- The actual water temperature is shown under WATER TEMP.
  - The adjustment range for hot tap water mode is 25–70°C.
1. In hot tap water mode, press SET. SET TEMP flashes.
  2. Press and to set the temperature.
  3. Press SET again to save and to exit settings mode.
    - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### HEATING MODE + HOT TAP WATER

#### NOTE:

- **This mode is only available if the heat pump is connected to a motor operated 3-way valve.**
- **Temperature settings over 52 degrees are only available if the heat pump is fitted with an electric auxiliary heater for the hot tap water (HT1).**

- When the heat pump is working in heating mode the control panel also detects the hot tap water temperature. When the hot tap water temperature drops more than 5°C below the set point value, the heat pump starts in hot tap water mode and works until the set point temperature is reached before switching back to heating mode. The heat pump stops working when the set point temperature is reached in both modes.
- When the heat pump is in heating mode flashes, and when it is in hot tap water mode flashes.
- The actual water temperature is shown under WATER TEMP.
- The actual water temperature and the set point temperature for the actual mode are shown on the connected control unit.
- The adjustment range this mode is 25–70°C.
- In this mode hot tap water has priority. When the set water temperature is reached the heat pump switches to heating mode.
  1. In this mode, press SET. flashes.
  2. Press and to set the temperature for hot tap water mode.
  3. Press SET again to save the setting. flashes.
  4. Press and to set the temperature for heating mode.
  5. Press SET again to save and to exit settings mode.
    - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### COOLING MODE + HOT TAP WATER

#### NOTE:

This mode is only available if the heat pump is connected to a motor operated 3-way valve.

- When the heat pump is working in cooling mode the control panel also detects the hot water temperature. When the hot tap water temperature drops more than 5°C below the set point value, the heat pump starts in hot tap water mode and works until the set point temperature is reached before switching back to cooling mode. The heat pump stops working when the set point temperature is reached in both modes.
- When the heat pump is in cooling mode flashes, and when it is in hot tap water mode flashes.
- The actual water temperature is shown under WATER TEMP.
- The actual water temperature and the set point temperature for the actual mode are shown on the connected control unit.
- The adjustment range for cooling mode is 7–25°C.
- The adjustment range for hot tap water mode is 25–70°C. In this mode hot tap water has priority. When the set water temperature is reached the heat pump switches to cooling mode.
  1. In this mode, press SET. flashes.
  2. Press and to set the temperature for hot tap water mode. Press SET again to save the setting.
  3. flashes. Press and to set the temperature for cooling mode.
  4. Press SET again to save and to exit settings mode.

- If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### AUTO MODE + HOT TAP WATER

#### NOTE:

**This mode is only available if the heat pump is connected to a motor operated 3-way valve.**

1. In this mode, press SET. flashes.
2. Press and to set the temperature for hot tap water mode.
3. Press SET again to save the setting.
4. flashes. Press and to set the temperature for heating mode.
5. flashes. Press and to set the temperature for heating mode.
6. Press SET again to save and to exit settings mode.
  - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### HOLIDAY MODE

- Activate holiday mode for when the house is unheated and the temperature drops below 5°C outside, to prevent frost damage.
- If the temperature in the water tank drops below 8°C in holiday mode the heat pump starts automatically in heating or hot tap water mode and heats the water to 15°C, to avoid the risk of freezing at very low temperature.

### HYGIENE MODE

#### NOTE:

**The hygiene function is only available if the heat pump is fitted with an electric auxiliary heater for the hot tap water (HT1). As standard the heat pump is not supplied with an electric auxiliary heater for the hot tap water, and therefore the water can only be heated to 52°C by the heat pump.**

- In this mode the electric auxiliary heater works together with the heat pump. The heat pump heats the water to 52°C, after which the auxiliary heater heats it to 75°C (hot tap water only).
- The hygiene mode is activated automatically if the temperature of the tap water is less than 75°C for 7 days.

### SETTING THE TIME

1. When the heat pump is in standby mode, press SET for 5 seconds to set the clock.
2. Press to set the hour (0–23), press to set the minutes (0–59).
3. Press SET again to save the setting.

### SETTING THE TIMER

#### NOTE:

- The status indicator for the actual mode flashes when setting the timer. Press and then to go to switch directly to the next mode to set the timer.
- When the timer function is set, press to select a mode and check the timer setting in this mode. Press for 5 seconds to delete the timer setting in the relevant mode.

### In heating mode

#### Starting timer 1

1. Press once. and **1 ON** flash. The display shows **88 88** for the hour and minutes.
2. Press to set the hour (0–23), press to set the minutes (0–59).
3. Press SET to save the setting.
4. Press SET again to save and to exit settings mode.
  - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

#### Stopping timer 1

1. Press again. **1 OFF** flashes. The display shows **88 88** for the hour and minutes.
2. Press to set the hour (0–23), press to set the minutes (0–59).
3. Press SET to save the setting.
4. Press SET again to save and to exit settings mode.
  - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

#### Starting timer 2

1. Press a third time. **2 ON** flashes. The display shows **88 88** for the hour and minutes.
2. Press to set the hour (0–23), press to set the minutes (0–59).
3. Press SET to save the setting.
4. Press SET again to save and to exit settings mode.
  - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

#### Stopping timer 2

1. Press a fourth time. **2 OFF** flashes.
2. The display shows **88 88** for the hour and minutes.
3. Press to set the hour (0–23), press to set the minutes (0–59).
4. Press SET to save the setting.
5. Press SET again to save and to exit settings mode.
  - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the settings mode is closed.

### In cooling mode

1. Press once and then press once to go to cooling mode.
2. and **1 ON** flash.
3. Set the timer times in the same way as for heating mode.

### Control logic with two timer settings

- If the timer setting for starting (ON) and switching off (OFF) are set to the same time, for example both 1ON and 1OFF are set to 8:00, the heat pump will remain in this mode it was when the time is reached. If it is on it will therefore continue working, if it is off it will remain off.
- If two timer settings are made with the same time, for example both 1ON and 2ON are 8:00, and both 1OFF and 2OFF are 10:00, the control unit will work as if there was only one timer setting.

- If the set time for starting or stopping are different for both timer settings, for example both 1ON and 2ON are 8:00, but 1OFF is 9:00 and 2OFF is 10:00, the heat pump will work from 8:00 to 9:00.
- If the timer setting is made for heating mode + hot tap water or cooling + hot tap water, the hot tap water will be given priority during the overlapping time. Example:
  - Two timer settings for hot tap water mode 1ON-6:00 1OFF-10:30, 2ON-16:00 2OFF-22:00
  - Two timer settings for cooling mode 1ON-10:00 1OFF-13:00, 2ON-14:00 2OFF-17:00
  - The operating modes will then switch as follows:  
6:00–10:00 for hot tap water mode, 10:30–13:00 for cooling mode, 14:00–16:00 for cooling mode, 16:00–22:00 for hot tap water mode. Hot tap water is therefore given priority during the overlapping time for hot tap water + cooling. When the set temperature for hot tap water is reached the heat pump switches to cooling mode. If the times do not overlap the heat pump works in the respective modes. The mode hot tap water + heating works in the same way.

## PARAMETERS

Parameter	Significance	Range	Standard setting
0	Temperature drop for return water Th1 in tap water mode	1–10°C	5°C
1	Temperature drop for return water Th2 in heating mode	1–10°C	2°C
2	Temperature drop for return water Th3 in cooling mode	1–10°C	2°C
3	Operation as per heating curve	0-OFF, 1-ON	0
4	Choice of heating curve	1–15	7
5	Correction value for set point temperature as per heating curve	- 2, - 1, 0, 1, 2°C	0
6	Maximum water temperature in tank	70–90°C	75°C
7	Automatic temperature increase (hygiene mode)	0-NO; 1-YES	0
8	Outside temperature at which heating starts	-9–19°C	18°C
9	Outside temperature at which cooling starts	20–53°C	20°C
10	Activation temperature for frost protection for solar energy system	-9–10°C	5°C
11	Detection interval for auxiliary heater	15–90 min	15 min
12	Temperature drop for return water Th4 for solar energy system	3–15°C	5°C
13	Activation temperature for frost protection for water tank	5–10°C	8°C
14	Frost protection for solar energy system	0-NO; 1-YES	1
15	Maximum permitted temperature for water in solar energy system tank	50–70°C	60°C
16	Maximum permitted temperature for water in solar panel	100–120°C	115°C
17	Emergency stop temperature on overheating of solar energy system	120–130°C	120°C

## Operating mode as per curve

Refers to parameters 3, 4 and 5.

- When operated as per heating curve (parameter 3 = 1) the set point temperature is controlled in heating mode, hot tap water mode + heating and hot tap water mode + auto as a function of the actual outside temperature. Higher outside temperatures result in lower set point temperatures in heating mode, and vice versa.
- The highest possible set point temperature for heating is 50°C.
- Use parameter 4 to set the required heating curve. There are a total of 15 curves.
- The diagrams indicate the highest set point temperature for respective curves.

## FIG. 6

## FIG. 7

## FIG. 8

- Parameter 5 is used to change the set point temperature set as per the selected heating curve. The actual set point temperature will then be the set point temperature as per the heating curve + correction value from parameter 5.

## Example

- Parameter 3 is set to 1, and operation as per heating curve is activated. The set point temperature for heating is adjusted as per the heating curve, as a function of the actual outside temperature.
- Set parameter 4 (heating curve) to 9, set parameter 5 (correction value) to 2.
- Result
  - When the outside temperature is -12°C the set point temperature for heating is (50 + 2)°C.
  - When the outside temperature is 0°C the set point temperature for heating is (40 + 2)°C.
  - When the outside temperature is 10°C the set point temperature for heating is (32 + 2)°C.

## Parameter setting

- When the heat pump is in standby mode or working, press SET and (M) for 5 seconds to check the parameter setting.
- Press ▲ or ▼ to check the parameter values in sequence.
- Press SET. The parameter value flashes. Press ▲ or ▼ to increase or reduce the parameter value.

## CIRCULATION PUMP

### SETTING THE PUMP SPEED

- The pump speed is set on the pump. The standard setting is maximum speed.
- The speed can be reduced if the flow of water is excessive, e.g. if flow noise is heard in the pipe installation.
- The diagram shows pump curves.

FIG. 9

### USER INTERFACE

1. Red/green status lamp (1)
2. Four yellow status lamps (2,3,4,5)
3. Button for display option

FIG. 10

### Service status

The service status shows either the operating status or alarm status.

- The service status is shown during operation (operating status or alarm status).
- Pressing the button shows the settings status instead.

### Operating status

- Status lamp 1 goes green when the circulation pump is working.
- The four yellow status lamps show the current power consumption (P1) as per the table.
- When service status is active all the enabled status lamps go on to distinguish this mode from the settings mode.
- Status lamp 1 flashes green if the circulation pump is stopped by an external signal.

Status	Significance	Output in % of P1 max
Green status lamp (flashes)	Standby mode (only with external control)	0
Green status lamp + 1 yellow	Low output	0-25
Green status lamp + 2 yellow	Medium low output	25-50
Green status lamp + 3 yellow	Medium high output	50-75
Green status lamp + 4 yellow	High output	75-100

Operating range in different output modes:

FIG. 11

### Alarm status

- If the circulation pump detects one or more alarms the status lamp 1 changes from green to red.

- When an alarm is active the type of alarm is indicated by the status lamps as per the table below.
- If several alarms are active at the same time only the error with the highest priority is shown.
- If there are no active alarms the user interface returns to service status.
- The table shows the alarms in priority order.

Status	Significance	Pump operating status	Action
Red status lamp + yellow status lamp 5	Rotor blocked.	Try restarting with 1.33 s interval.	Wait or remove the blockage.
Red status lamp + yellow status lamp 4	Supply voltage too low.	Warning only, the pump is working.	Check the supply voltage.
Red status lamp + yellow status lamp 3	Electrical fault.	The pump has stopped because of low supply voltage or serious fault.	Check the supply voltage/replace the pump.

### Settings status

- Switch between service status and settings status by pressing the button to show display options.
- The status lamps show the actual settings. The settings status shows which mode the circulation pump is working in. No settings can be made in this mode. The service status is reset after 2 seconds.

Status lamp 1 is green during operation or internal control.

Status lamp 1 is red on alarm or external control. Status lamp 2 and 3 indicate different operating modes and status lamp 4 and 5 indicate different curves.

Status lamp	1	2	3	4	5
Proportional pressure regulation	Green	•			
Constant pressure regulation	Green		•		
Regulation according to constant curve	Green	•	•		
Profile PWM A	Red	•			
Profile PWM B	Red		•		
Curve 1					
Curve 2				•	
Curve 3				•	•
Curve 4/AUTOADAPT					•

Note: • = yellow status lamp

## Settings status and change

Select from service status and settings status.

- If the user interface is unlocked and the button to show display options is pressed for 2–10 seconds the user interface will switch to settings mode.
  - The settings can be changed when they are shown.
  - The settings are shown in a specific order.
- When the button is released the user interface returns to service status and the last saved setting.
- See diagram for status and change of settings.

FIG. 12

## Status navigation

FIG. 13

## OPERATING PRINCIPLES

### NOTE:

**All the circuit diagrams (with the exception of the first) include a buffer tank, because this is normally used for a better temperature balance between the heat pump and the heating/cooling system. The sensors are therefore placed in the buffer tank. If the system does not have a buffer tank the sensors must be placed directly on the water pipes. Place the sensors on copper pipes or the equivalent for best temperature registering.**

- **All the sensors are placed on the indoor unit. Adjust the positions of the sensors to the actual application.**
- **All sensors (T1, T2 and T3) must be connected to the circuit board, even if they are not used in the actual application, to avoid error codes being shown.**
- **Make sure to insulate pipes and sensors if the sensors are mounted directly on the water pipes.**

### ROOM HEATING APPLICATION 1

- In this application the heat pump is connected to the heating system's return pipe. The heat pump can be regulated according to a fixed or variable water temperature (curve, based on outside temperature). Choose between the 15 preset curves according to the instructions. The curves can be adjusted manually.
- This heat pump has no internal auxiliary heater and therefore an existing heat source, such as an oil boiler, must be connected as a reserve heat source. The installation also requires that the reserve heat source has a functioning control unit, which controls the supply temperature to the heating system. When the heating requirement exceeds the capacity of the heat pump, the reserve heat source starts automatically and supplies additional heat. The heat pump curve or the set point temperature for the heat pump should therefore be set somewhat higher than the corresponding values for the control unit for the existing heat source. This means that the heat pump is always used in the first instance.

- There must always be a by-pass between the heat pump's inlet and return pipes, fitted with a ball valve. This by-pass can consist of the actual return pipe. See installation drawing.
- All sensors (T1, T2 and T3) must be connected to the circuit board, even if they are not used in the actual application. Place the water temperature sensor on the return pipe if the system does not have a buffer tank. Make sure that sensors are in good contact with the pipe, and insulate pipes and sensors.
  1. Radiator
  2. Tap water
  3. Hot tap water
  4. Oil boiler
  5. Flexible hose 50 cm
  6. Outdoor unit

FIG. 14

### ROOM HEATING/COOLING APPLICATION 2

1. Outside temperature sensor (T6)
2. Circulation pump
3. Buffer tank
4. Heating/cooling system

FIG. 15

1. Place the sensor T2 (heating) in the sensor holder in the top part of the buffer tank.
2. Place the sensor T3 (cooling) in the sensor holder in the bottom part of the buffer tank.
  - If the system does not have a buffer tank the sensors T2 and T3 must be placed directly on the water pipes.
  - For more stable operation of the heat pump it is recommended to place the sensors on the return pipe and that the heating curve or cooling temperature is adjusted to the normal delta T for the heating/cooling system.
  - The heat pump's set point temperature is regulated from the actual positioning of its sensors.

### ROOM HEATING/COOLING APPLICATION 3

#### + TAP WATER

#### NOTE:

- **In this application a reversing valve (accessory) is required to switch the direction of flow according to the set point temperature for heating/cooling and the hot tap water.**
- **Never mix water from the heating/cooling system with hot tap water.**
  1. Outside temperature sensor (T6)
  2. Circulation pump
  3. Buffer tank
  4. Heating/cooling system
  5. Outlet for hot water (heated via heating coils in the diagram)
  6. Inlet from tap water
  7. Reversing valve

FIG. 16

1. Place the sensor T2 (heating) in the sensor holder in the top part of the buffer tank.
2. Place the sensor T3 (cooling) in the sensor holder in the bottom part of the buffer tank.
  - If the system does not have a buffer tank the sensors T2 and T3 must be placed directly on the water pipes.
  - For more stable operation of the heat pump it is recommended to place the sensors on the return pipe and that the heating curve or cooling temperature is adjusted to the normal delta T for the heating/cooling system.
  - The heat pump's set point temperature is regulated from the actual positioning of its sensors.
3. Place the sensor T1 (hot water) in the top or bottom part of the accumulator tank.
  - The hot water in the system is heated with coils in the water.
  - The heat pump can also be connected to coils in a hot water tank (hot water heater). In which case an electric heater is required to heat the water to 60°C once a week, in that the highest outlet temperature from the heat pump is 52°C.

#### ROOM HEATING + COOLING APPLICATION 4

##### + HOT TAP WATER

###### NOTE:

- **In this application 2 reversing valves (accessories) are needed to switch the direction of flow according to the set point temperature for heating, cooling and hot tap water.**
  - **Never mix water from the heating/cooling system with hot tap water.**
1. Outside temperature sensor (T6)
  2. Circulation pump
  3. Buffer tank heating
  4. Heating system
  5. Outlet for hot water (heated via heating coils in the diagram)
  6. Inlet from tap water
  7. Reversing valve
  8. Buffer tank cooling
  9. To fan coil units

###### FIG. 17

1. Place the sensor T2 (heating) in the sensor holder in the top part of the buffer tank for heating.
2. Place the sensor T3 (cooling) in the sensor holder in the top part of the buffer tank for cooling.
  - If the system does not have a buffer tank the sensors T2 and T3 must be placed directly on the water pipes.
  - For more stable operation of the heat pump it is recommended to place the sensors on the return pipe and that the heating curve or cooling temperature is adjusted to the normal delta T for the heating/cooling system.

- The heat pump's set point temperature is regulated from the actual positioning of its sensors.
3. Place the sensor T1 (hot water) in the top or bottom part of the accumulator tank. The hot water in the system is heated with coils in the water. The heat pump can also be connected to coils in a hot water tank (hot water heater). In which case an electric heater is required to heat the water to 60°C once a week, in that the highest outlet temperature from the heat pump is 52°C.

#### ROOM HEATING + COOLING APPLICATION 5

##### + HOT TAP WATER + SOLAR HEATING COIL

###### NOTE:

- **In this application an accumulator water tank with solar heating coils is needed.**
  - **When a solar panel is used very high temperatures can be produced. We recommend that shunt valves are installed in all heating systems connected to the solar energy system's accumulator tank.**
  - **Never mix water from the heating/cooling system with hot tap water.**
1. Outside temperature sensor (T6)
  2. Solar panel sensor (T4)
  3. Circulation pump
  4. From solar panel
  5. Buffer tank heating
  6. To solar panel
  7. Heating system
  8. Outlet for hot water (heated with heating coils in the diagram)
  9. Inlet from tap water
  10. Reversing valve
  11. Buffer tank cooling
  12. To fan coil units

###### FIG. 18

- The sensors T4 and T5 and the circuit board outlets SUN and PUMP control the solar energy system.
- The circulation pump for the solar energy system starts when the solar panel sensor (T4) indicates a higher temperature than the temperature in the water tank.
- The circulation pump stops when the solar panel sensor indicates a lower temperature than the water tank sensor (T5), or when the temperature in the water tank is 90°C.

#### WIRING DIAGRAM

###### NOTE:

Parts within dashed lines are only present on certain models.

###### FIG. 19

###### FIG. 20

## POSITIONING

### NOTE:

**Must only be carried out by an authorised refrigeration engineer.**

- Check that there are no concealed cables or pipes where the installation is to be carried out.
- Do not position the outdoor unit close to bedroom windows, if this can be avoided.
- Position the outdoor unit where it does not disturb the surroundings and provide it with protection if possible.
- The indoor unit must be placed indoors.
- If possible, the indoor unit should be positioned on the inside of the outer wall, in order to minimise the amount of visible piping.
- When choosing the installation point, remember that the heat pump's rotating parts generate some noise and can cause resonance.
- Check that the walls at the installation points can cope with the weight of the indoor and outdoor units. Reinforce the walls, if necessary.
- Do not allow uninsulated refrigerant pipes from the indoor unit to come into contact with the wall – condensation that forms on the pipes can damage the wall and floor. Use the insulation in the enclosed installation kit.
- It is not recommended to install the outdoor unit on a wooden wall. Install vibration dampers between the unit and the wall brackets.
- If it is not possible to install the outdoor unit on the house wall, we recommend that it is placed on a concrete block or stand.
- If the outdoor unit is exposed to wind, it must be secured with a metal frame and screws.

## INDOOR UNIT AND CONTROL PANEL

- It is recommended to install the indoor unit near the boiler room.
- Consult a plumber concerning the best positioning in relation to the existing heating system.
- We recommend the use of flexible hoses for connection of the indoor unit.
- The control panel can be placed anywhere in the building.
- If the heat pump is to be regulated on the basis of the room temperature the control panel should be placed in the room where it is most important to maintain the correct room temperature.

### FIG. 21

## OUTDOOR UNIT

- The outdoor unit should be placed where this is a good exchange of air, not in a shed, carport or the equivalent.
- Leave at least 4 m of free space in front of the outdoor unit and at least 10 cm between the wall and the back of the outdoor unit.

- Water runs from the outdoor unit during defrosting. The heating coil in the bottom tray means that the water will not freeze in the unit, although ice can form on the ground under the unit.

## INSTALLATION

### MODULE SYSTEM

- Anslut's module system consists of pre-filled pipes and units. The system maintains a vacuum and is pre-filled with refrigerant.
- Do not subject the spring-loaded shut-off valves in the connections to mechanical stress – risk of refrigerant leakage.
- Save the protective plugs until all the connections have been made. The patented installation system with pre-filled modules is much easier to install than traditional systems. This means that air heat pumps from Anslut have low installation costs.
- Note that these installation instructions are for guidance only, and may deviate from the actual installation. For this reason examine the actual installation and its prerequisites, and follow all the applicable parts of these installation instructions.

### TOOLS FOR THE INSTALLATION

- Spirit level, pencil, crosshead screwdriver, 8 mm masonry drill, pilot drill, set-square, tape measure or folding rule, 65 mm wide tape, hole saw approx. 80 mm (actual dimension can vary), knife, two adjustable spanners and if possible a torque wrench.

### INSTALLATION KIT

#### NOTE:

**Do not remove the plastic plugs from the pipe ends before starting the installation.**

- The installation kit consists of 2 gas-filled pipes, drainage hose, sealing compound, polyethylene tape, 2 insulation sections, cable ties and electrical cable with connections for the indoor and the outdoor unit.
- Note that the drainage hose is only used for air/air heat pumps, not for air/water heat pumps.

### FIG. 22

### SENSOR FOR OUTSIDE TEMPERATURE (T6)

Sensor T6 for the outside temperature is used during operation in accordance with the heating curve to detect the outside temperature.

1. Unpack the 12 m extension cable and plastic fastener and plastic cover for the outside temperature sensor T6 from the accessory kit.

### FIG. 23

2. Locate the sensor cable marked T6, which sticks out through the cable inlet over the indoor unit.

### FIG. 24

- Connect the sensor cable T6 on the indoor unit to the 12 m extension cable. Connect the other end of the extension cable to the outside temperature sensor T6.

**FIG. 25**

- Put the outside temperature sensor T6 in the plastic fastener.
- Drill a hole in the outer wall and fit the plastic fastener with the sensor on the wall with a screw.

**FIG. 26**

- Fit the plastic cover over the sensor.

**FIG. 27****OUTDOOR UNIT****FIG. 28**

- The outdoor unit has 2 wall brackets, 4 vibration dampers, and mounting screws for masonry/concrete walls.
- The outdoor unit's pipe sections are pre-filled with refrigerant and fitted out with screw connections with non-return valves.

**Hole-making****NOTE:**

**Work at low speed to avoid overheating.**

- Predrill the hole first to check that the area is free from obstructions and to get the hole in the right position.
  - Predrill with a 12–15 mm drill, so that it is easier to remove residual material from the hole.
  - Move the pilot drill carefully inside the wall to check whether there are any obstructions near the hole.

**FIG. 29**

- If there are no obstructions, fit the wall bracket and make the inlet hole (approx. 80 mm, depending on the enclosed wall bushing) with a hole saw.

**FIG. 30****Installation****NOTE:**

**Check that the outdoor unit is horizontal. It is very important that the outdoor unit does not lean forward too much, or to the right. Adjust with spacers, if necessary.**

- The enclosed brackets are intended for installation on brick or concrete walls.
- When installing on a wooden wall, suitable reinforcement and mountings must be used.
- A ground stand is recommended instead of installation on a wooden wall.
- Fit the brackets with a c/c distance of 505 mm, at least 50 cm above the ground.
- In snowy areas the unit should be placed higher up, to ensure good air circulation and drainage.

- Install vibration dampers between the unit and the wall brackets. Do not overtighten the nuts and compress the rubber, this will reduce the vibration damping.
- Leave at least 10 cm of free space around the outdoor unit and the wall to ensure adequate ventilation.

**FIG. 31****FIG. 32****FIG. 33****FIG. 34****PIPE AND CABLE ROUTING****WARNING!**

**Never connect the heat pump to the mains before the piping is installed and the system modules have been connected together.**

**NOTE:**

- Bend the pipes carefully, little by little. Do not bend the pipes too sharply. Refrigerant pipes must not be bent to a radius of less than 15 cm.**

**FIG. 35**

- Route the electrical cable along the pipes.**
- The pipes in the installation kit are filled with gas and must not be cut under any circumstances.**
- Do not remove the plastic plugs on the pipe ends until just before connecting the pipes.**
- If the pipes are warped and leak, release the female connectors from the connections so that the check valves close.**
- Check the connections for leakage by using soapy water and looking for bubbles. Repeat the leakage check with soapy water after 24 hours.**

**FIG. 36**

- When the indoor and outdoor units have been installed, connect the electrical and refrigerant circuits.
- Remove the bottom part of the indoor unit to simplify routing the piping and cable.
- The cable (4-wire) has a plug for easy connection of the indoor unit. Plug in the plug and fasten the cable in the holder.
- Press the wall bushing into the hole from the outside, then press on and lock the seal.

**FIG. 37****Connect the installation kit to the indoor unit.****NOTE:**

- Start routing and aligning the pipes from the indoor unit.**
- The pipe ends in the installation kit have female connectors for connection to the fixed pipe sections on the units.**

- **The female and male connectors cannot be installed incorrectly. Hold the connection in place with one spanner and tighten the female connector with the other, otherwise the connection can be damaged.**
1. Connect the pipes in the installation kit to the connections on the indoor unit.
    - Align and tighten the connections by hand and then tighten them with the spanners.
  2. Fully tighten the connection without stopping. A hissing noise can be heard. Hold the connection in place with one spanner and tighten the female connector with the other spanner.
    - Tighten to 18 Nm. Use a torque wrench to be exact.
    - Never turn the fixed pipe connections. Only use the spanner as a counterhold when connecting. Without a counterhold the connections can warp, which can ruin them.
  3. Retighten the connections 24 hours after the installation has been completed.

FIG. 38

### Connect the installation kit to the outdoor unit

#### NOTE:

- **The pipe ends in the installation kit have female and male connectors for connection to the fixed pipe sections on the outdoor unit.**
  - **The female and male connectors cannot be installed incorrectly. Hold the connection in place with one spanner and tighten the female connector with the other, otherwise the connection can be damaged.**
1. Connect the installation kit's pipes to the connections on the outdoor unit.
    - Align and tighten the connections by hand and then tighten them with the spanners.
  2. Fully tighten the connection without stopping. A hissing noise can be heard. Hold the connection in place with one spanner and tighten the female connector with the other spanner.
    - Never turn the fixed pipe connections. Only use the spanner as a counterhold when connecting. Without a counterhold the connections can warp, which can ruin them.
    - Retighten the connections 24 hours after the installation has been completed.

FIG. 39

### ELECTRICAL CONNECTION

FIG. 40

#### NOTE:

- **Never connect the power supply to the heat pump before all the connections are finished and all the safeguards are refitted.**

### Indoor unit

1. The heat pump connects to the mains with a standard cable and does not require any alteration to the electrical system in the building.

### Outdoor unit

1. Unscrew and remove the cover on the outdoor unit's junction box.
2. Plug in the plug and fasten the cable in the holder.

## ERROR CODES

### NOTE:

When the unit is in standby mode after starting, the error codes are show one by one for 5 seconds.

Problem	Code	Number of flashes	Comment
Fault on water temperature sensor T1 for hot water	E1	1	
Fault on water temperature sensor T2 for heating	E2	2	
Fault on water temperature sensor T3 for cooling	E3	3	
Fault on water temperature sensor T4 for solar energy system 1	E4	4	Applicable for solar energy system
Fault on water temperature sensor T5 for solar energy system 2	E5	5	Applicable for solar energy system
Fault on outside temperature sensor	E6	6	Applicable for solar energy system
Fault on water flow switch twice (automatic restart)	E7	7	
Fault on water flow switch after two automatic restarts after power cut	E8	8	
Frost protection	E9	9	
Communication error for RD, ID and OP	EA	10	
Communication error for indoor or outdoor unit	F1	11	Communication error between indoor or outdoor unit
Fault on room temperature sensor	F2	12	Fault on indoor unit circuit board
Fault on power or voltage sensor	F3	13	Fault on outdoor unit circuit board
Abnormal compressor function, fault on IPM, IPM protection (overload), drive unit protection	F4	14	Fault on outdoor unit circuit board
Fault on indoor unit EEPROM	F5	15	Fault on indoor unit circuit board
Tripped overload protection (high temperature on indoor battery in heating mode, high temperature on outdoor in battery in cooling mode, overcurrent)	F6	16	Fault on indoor unit circuit board
Tripped overvoltage or undervoltage protection	F7	17	Fault on outdoor unit circuit board
System pressure switch	F8	18	Fault on outdoor unit circuit board
Fault on outdoor unit EEPROM	F9	19	Fault on outdoor unit circuit board
Fault on outdoor sensor	Fb	20	Fault on outdoor unit circuit board
System pressure switch tripped	Fc	21	Fault on outdoor unit circuit board
Outside air thermostat tripped	Fd	22	Fault on outdoor unit circuit board
Frost protection tripped for indoor unit in cooling mode	FE	23	Fault on indoor unit circuit board
Fault on indoor unit water pump or flow switch	FF	24	Fault on indoor unit circuit board