



416121



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

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 92 22 00.
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

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.

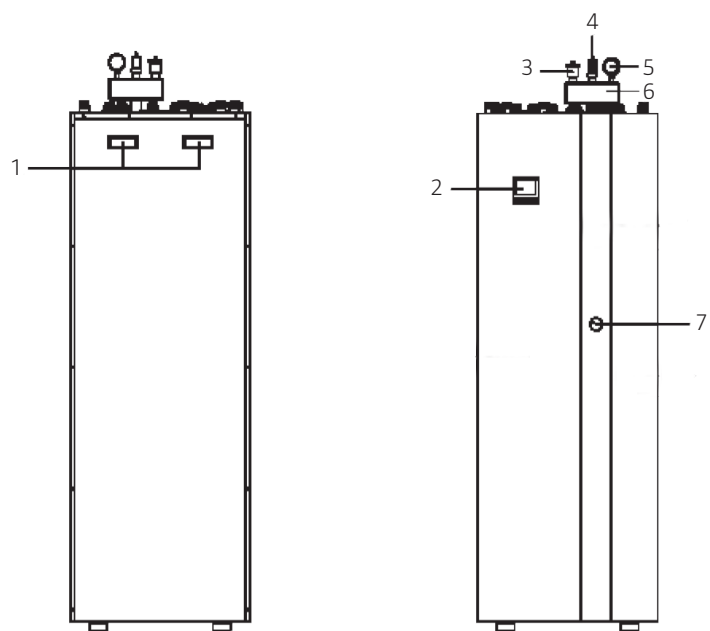
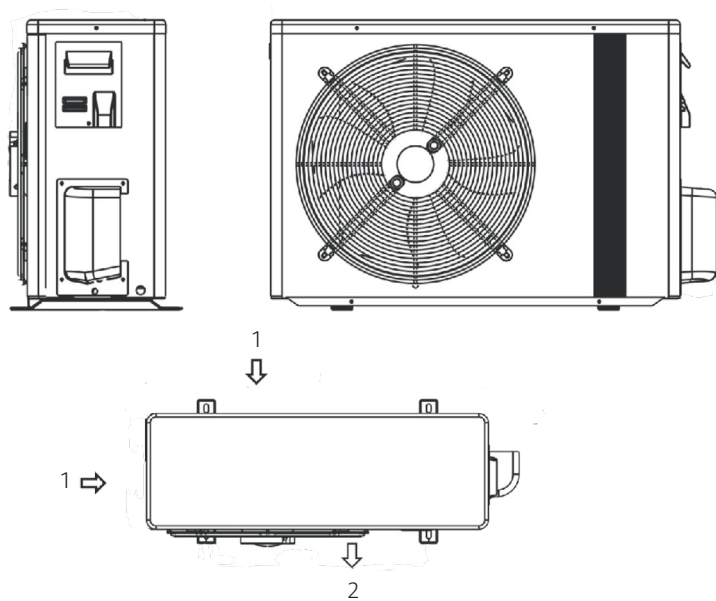
Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.
www.jula.com



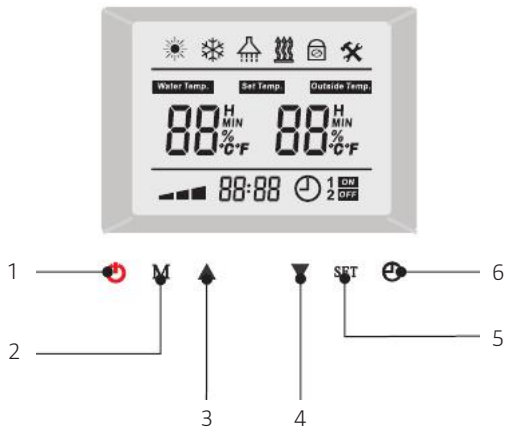
Tillverkare/Produsent/Producenci/Manufacturer
Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA

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

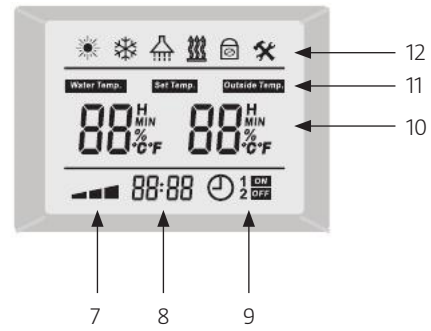
2021-08-10
© Jula AB

1**2**

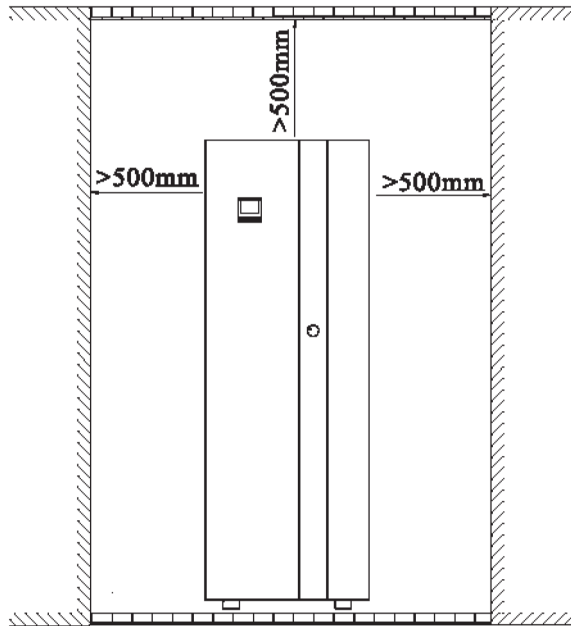
3



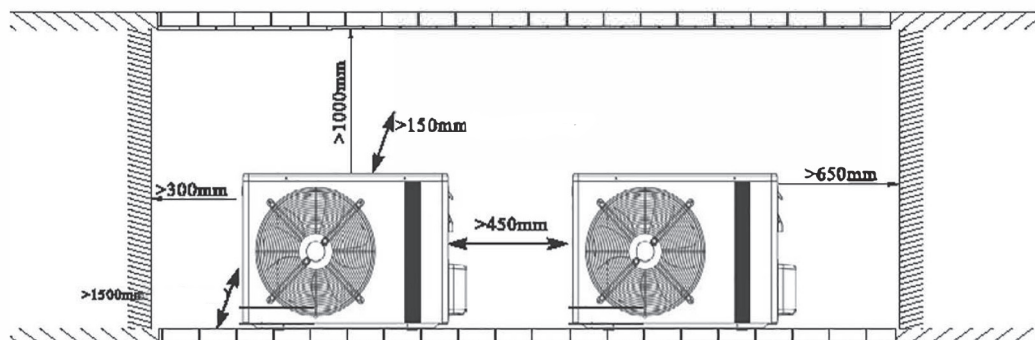
4



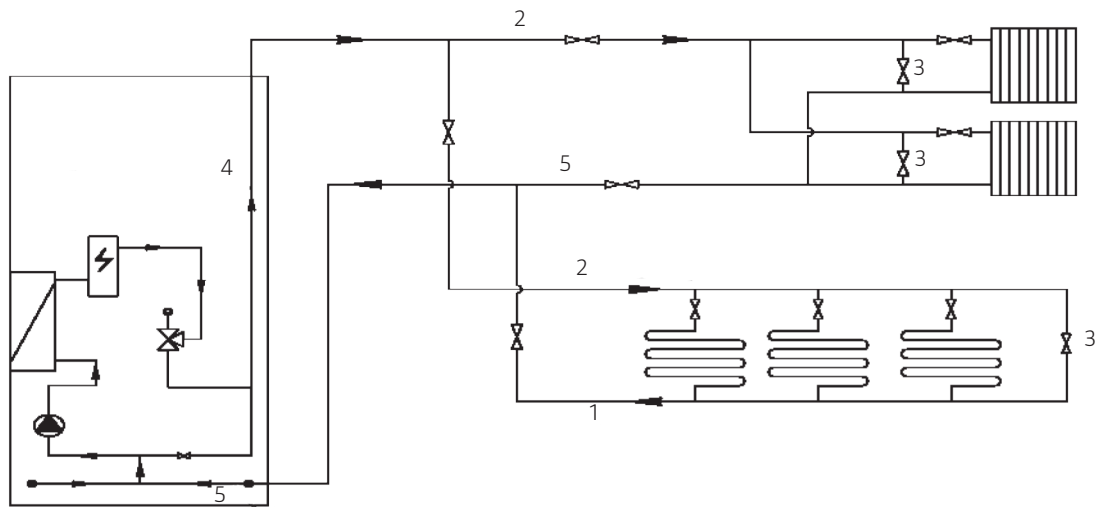
5



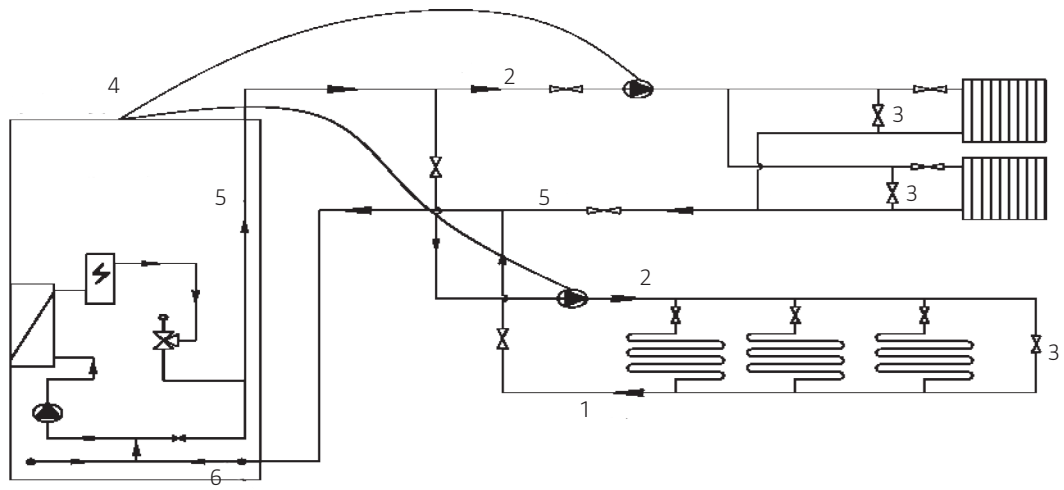
6



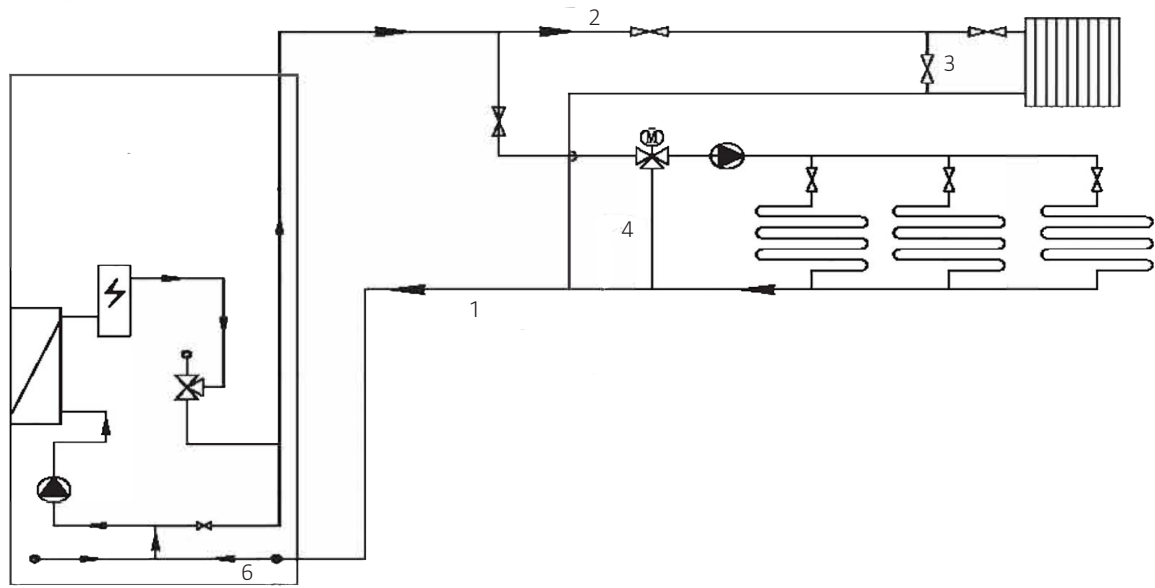
7



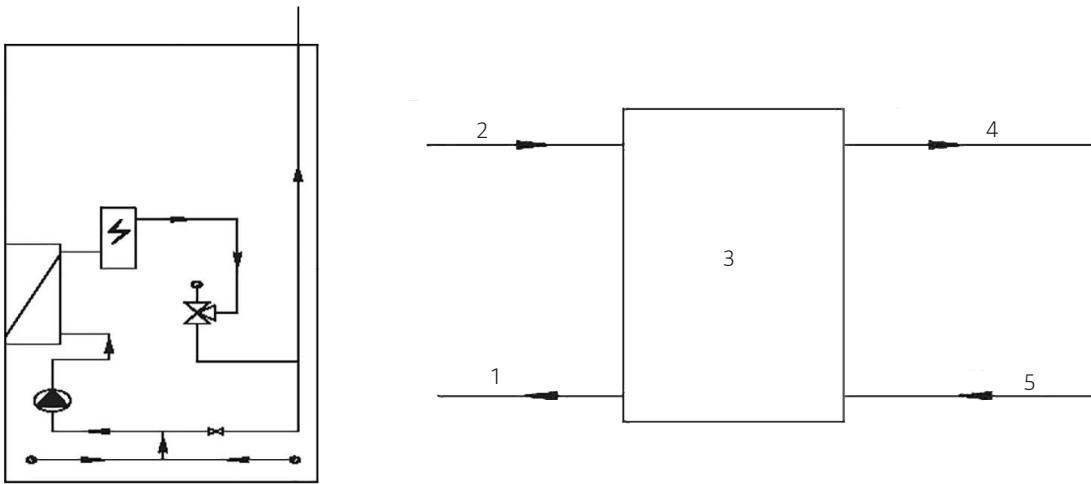
8



9




10



The diagram illustrates a water supply system. A main supply line enters from the bottom left, passing through a meter and a valve. It then splits into two main branches. One branch leads vertically to a tank labeled '1' (water tank). The other branch leads horizontally to a tank labeled '2' (water tank). From tank '2', a line goes up to a valve and a pump, which then feeds into a distribution system with multiple outlets.

12



Radius 15 cm

The diagram shows a circle representing a wheel. A horizontal line segment from the center to the right edge is labeled with a double-headed arrow and the text 'Radius 15 cm'. The circle is positioned next to a grey, curved shape representing a track or road.

14



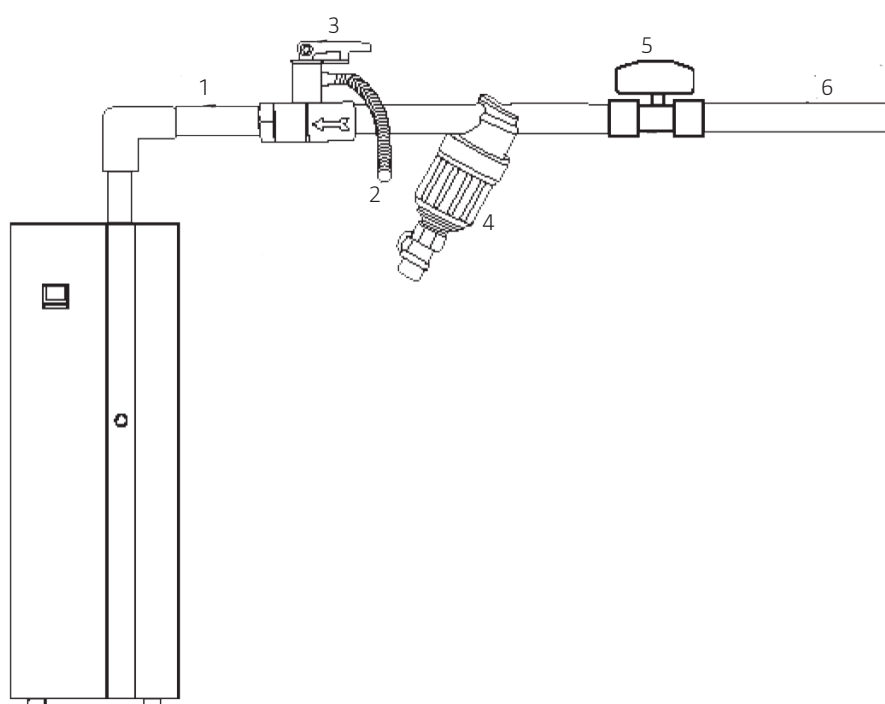
15



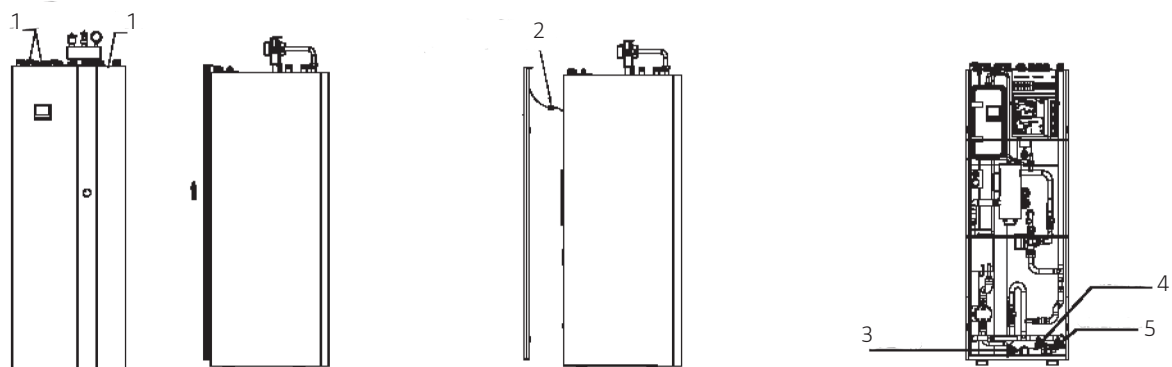
16



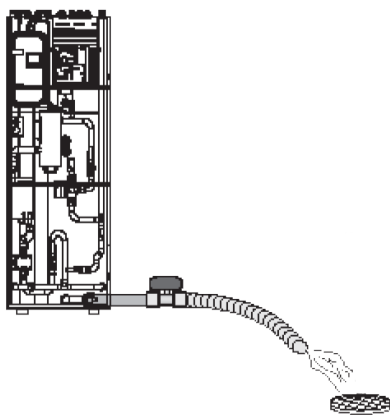
17



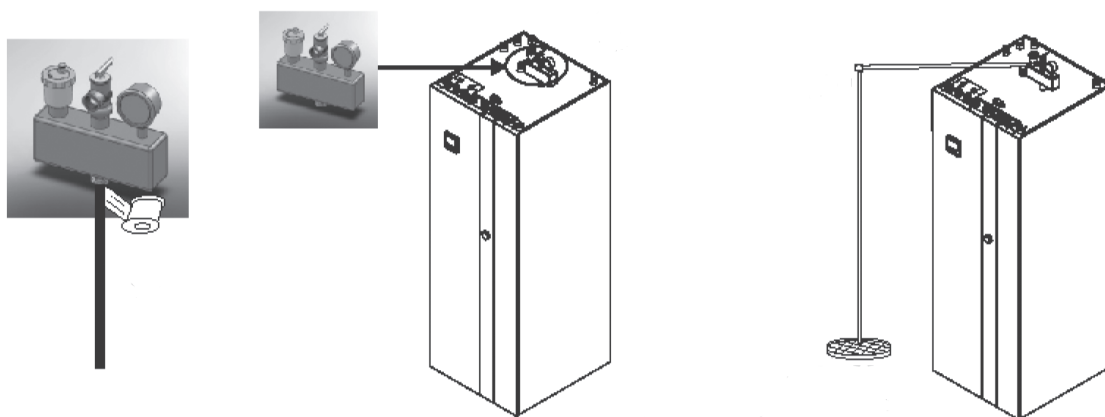
18



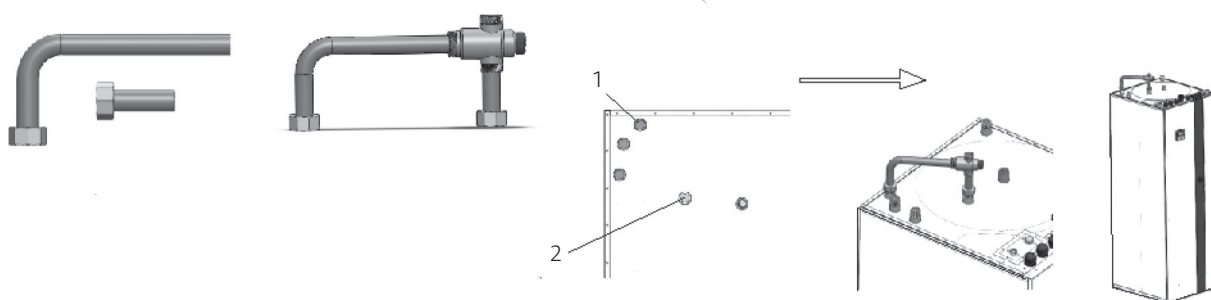
19



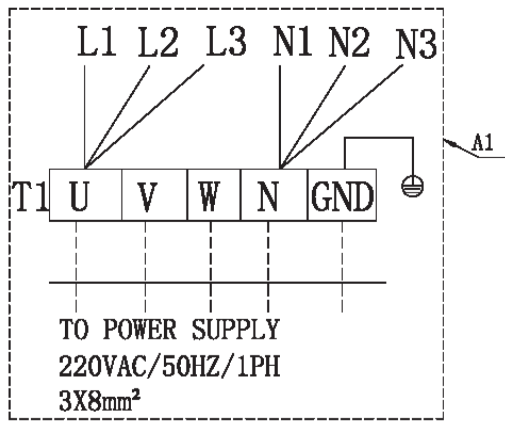
20



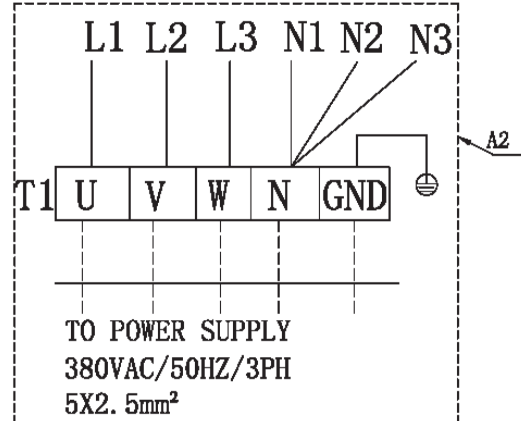
21



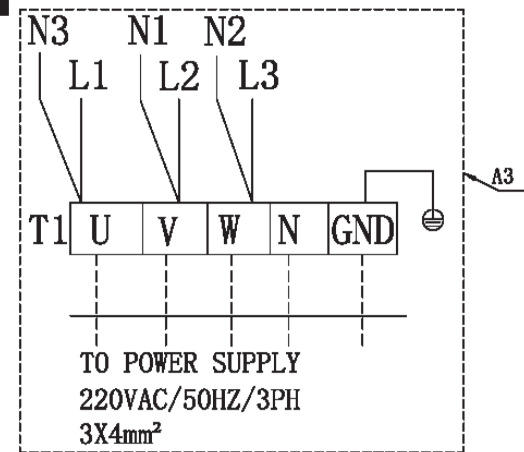
22

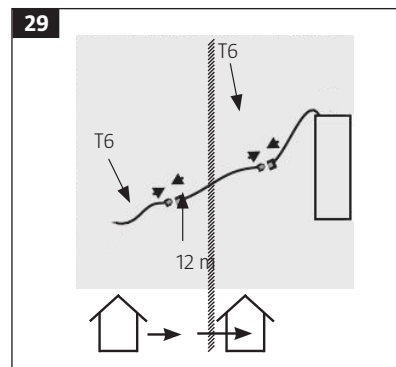
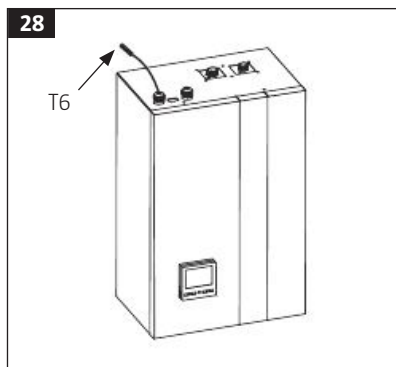
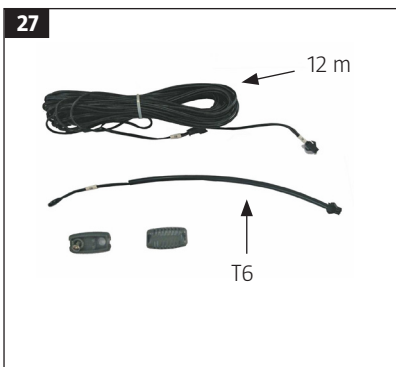


23

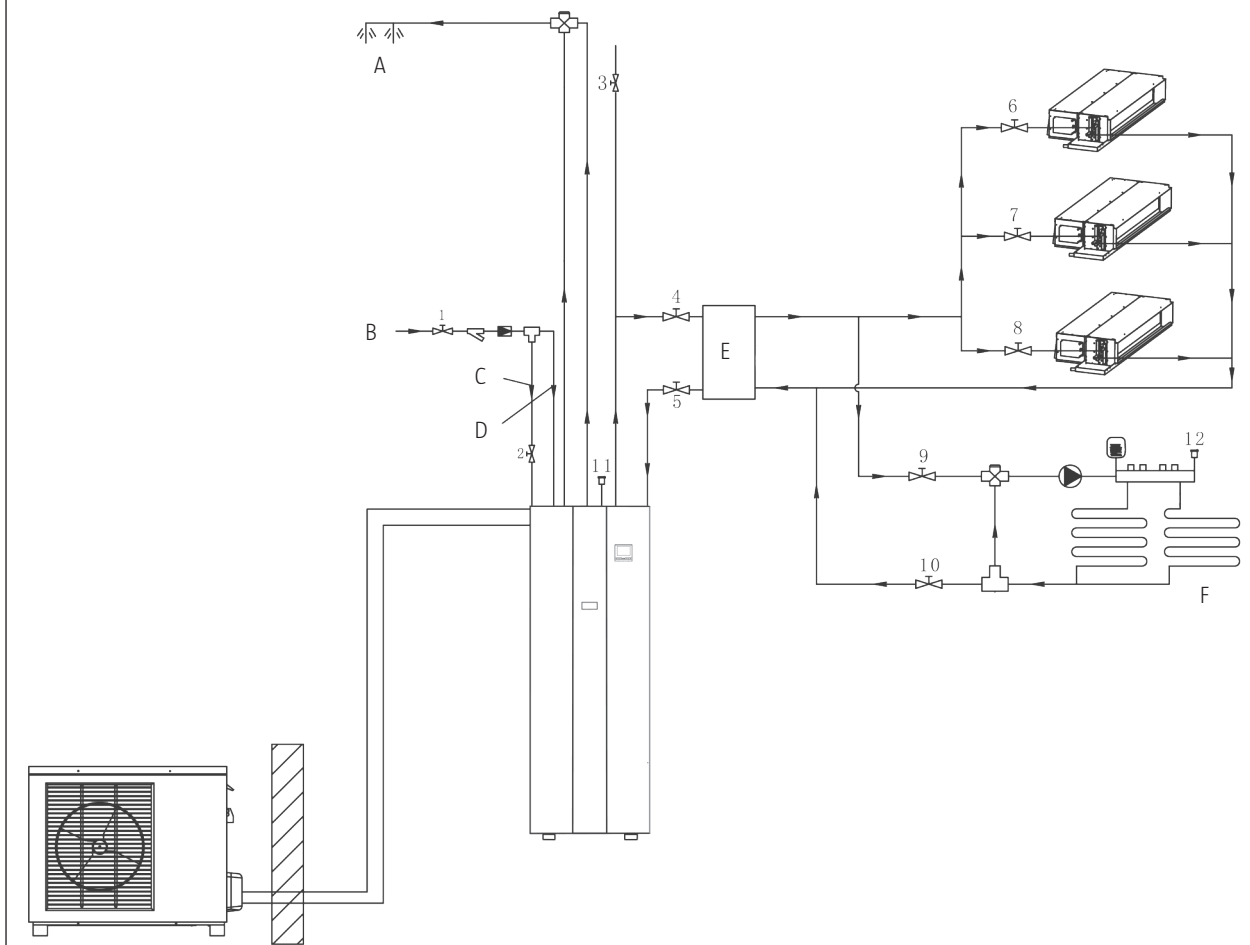


24

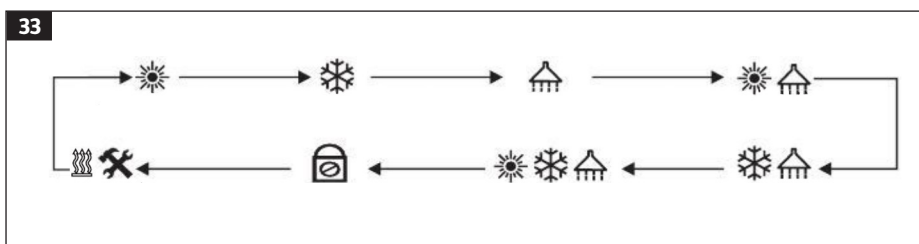




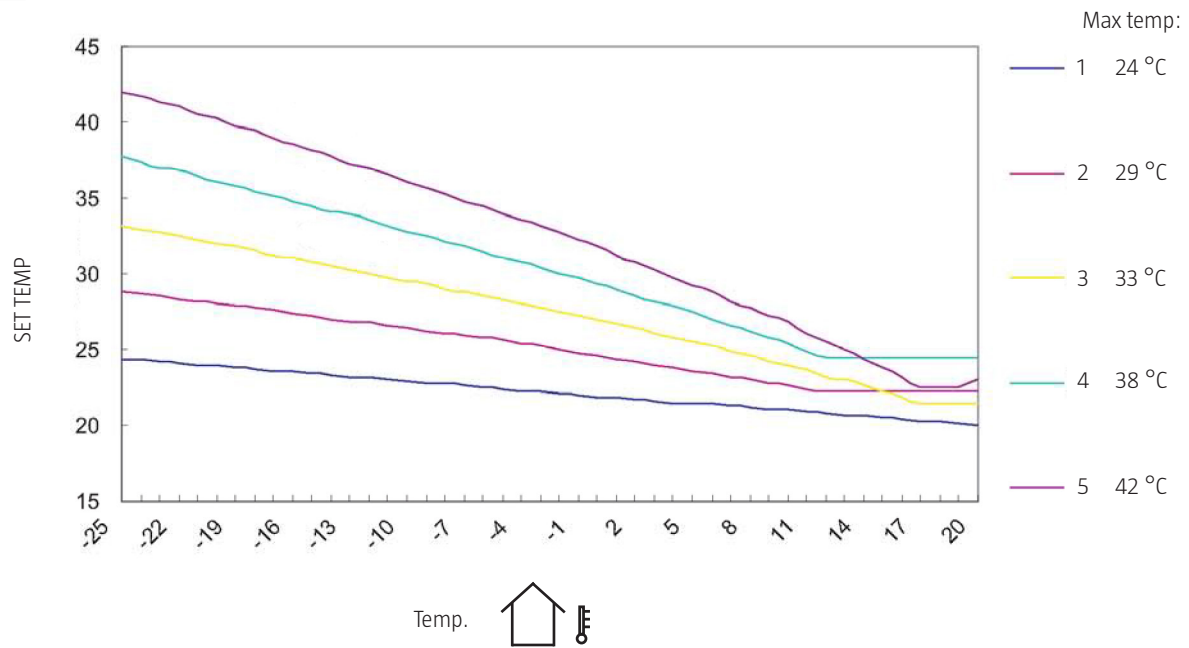
32



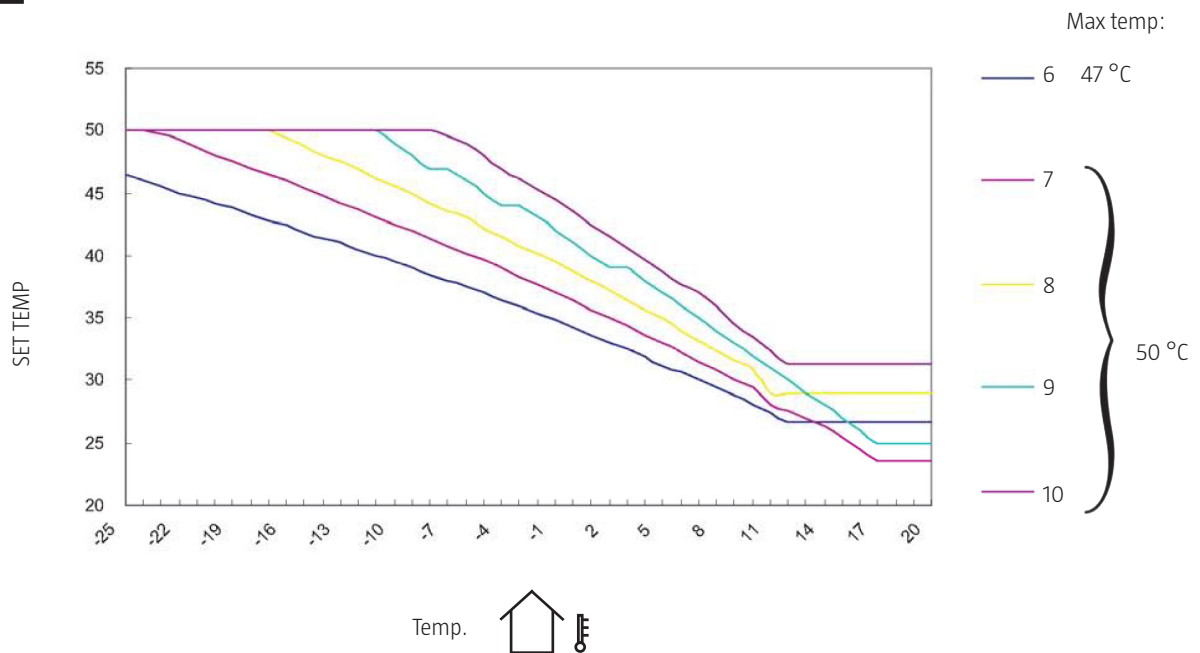
33



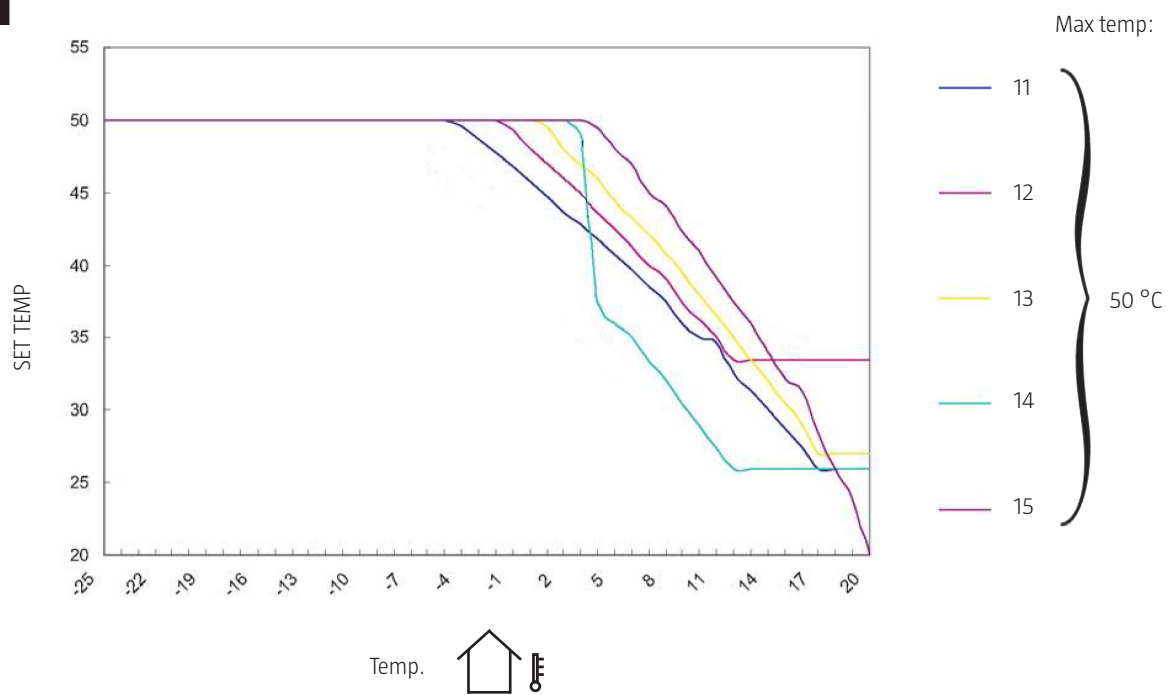
34



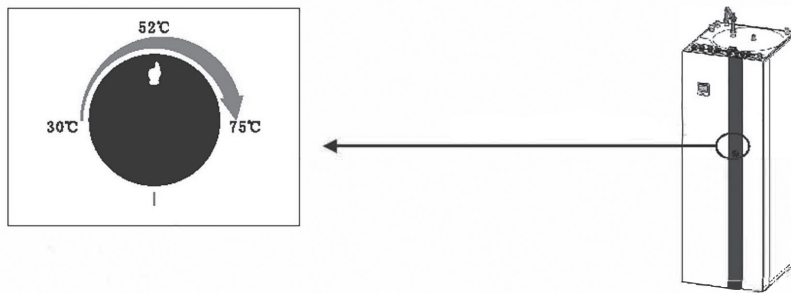
35



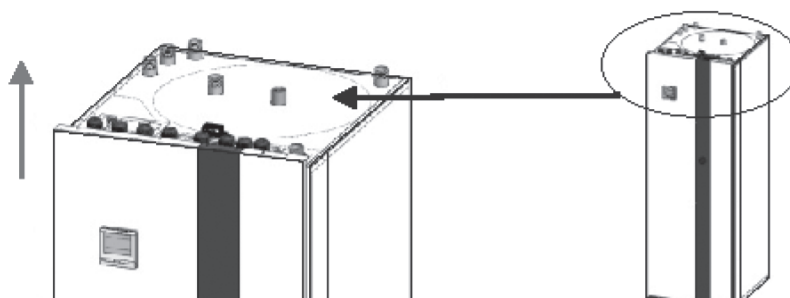
36



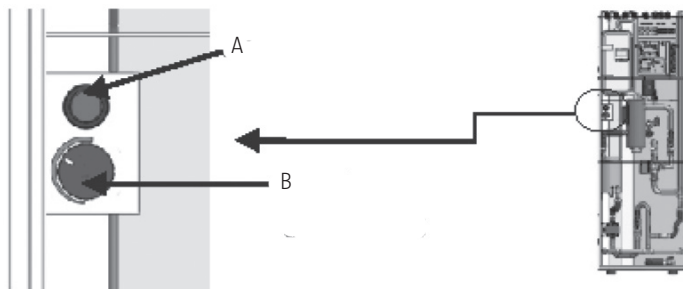
37



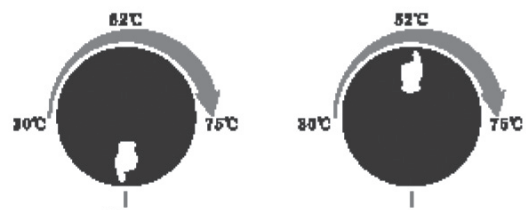
38



39



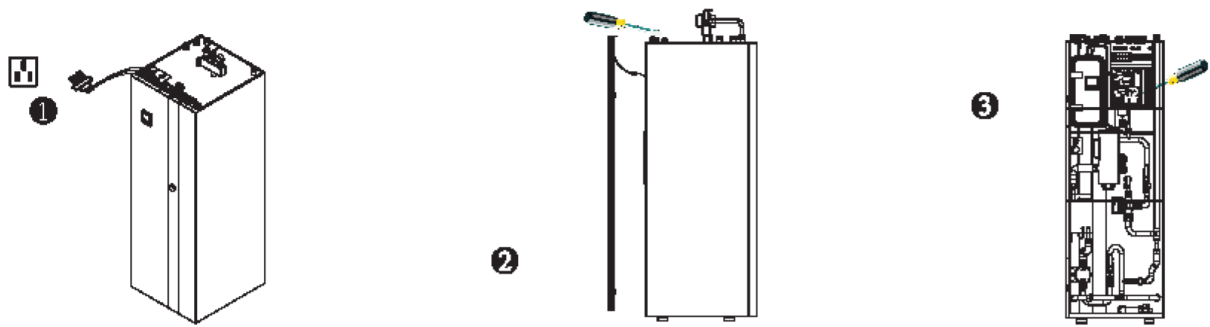
40



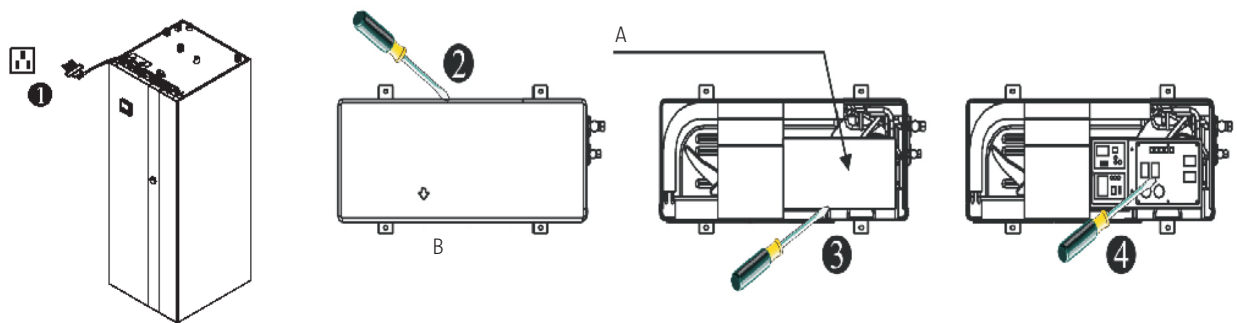
41



42



43



GARANTIVILLKOR

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

Följande garantivillkor omfattar 416–121.

- Produktens funktionsgaranti påverkar inte dina rättigheter enligt lag utan gäller i tillägg till köplagen. Under garantitiden, som gäller från ursprungligt inköpsdatum, förbehåller Julia sig rätten att reparera eller byta ut varan mot en likvärdig ersättningsprodukt. Vid eventuell tvist följer Julia allmänna reklamationsnämndens rekommendationer.
- För att produkten ska uppfylla villkoret för Julas funktionsgaranti måste din värmepump samt den utförda installationen registreras på www.hefosjula.se/garantiregistrering 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 anlitad installatör och sparas av dig som kund.
- Signerat Installationsprotokoll ska vid påkallande av garantiarbete, reparation eller annan serviceåtgärd, på uppmaning av Julia, uppvisas. Utan produktregistrering och signerat Installationsprotokoll uppfyller produkten inte villkoren för Julas funktionsgaranti.
- Julia 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 Julia konstaterade fel som orsakats av material- eller produktionsfel och omfattar endast produkter som sålts och installerats i land där Julia 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 certifierad genom att söka på 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 Julia 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, avvikelse 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

INSTALLATIONS PROTOKOLL

Modell	
Serienummer innerdel	
Serienummer utedel	

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

Inställd vattentemperatur.		°C
Inställd värmekurva		(1-15)
Inställd varmvattentemperatur		°C
Uppmätt varmvattentemperatur		°C
Utetemperatur		°C
Hetgasstemperatur		°C

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

Strömförbrukning		Ampere
------------------	--	--------

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 inom 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 elnätet i

enlighet med informationen som lämnas i tabellform under avsnittet Elanslutning.

- 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.
- Högst 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 över värmeväxlaren, beroende på utomhustemperaturen.

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

SYMBOLER



Varning för elektrisk stöt!

ANSLUT 416121		Värmepump		Utomhu senhet		416121			
				Inomhu senhet		416121			
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 ⁽³⁾		Prated	3,26	kW	Säsongseffektivitet uppvärmning		η_s	125	%
Angiven effekt för uppvärmning vid dellast vid inomhustemperatur 20 °C och utomhustemperatur Tj				Angiven effekt för uppvärmning vid dellast vid inomhustemperatur 20 °C och utomhustemperatur Tj					
Tj = −7 °C		Pdh	2,72	kW	Tj = −7 °C		COPd eller PERd	2,28	- eller %
Tj = +2 °C		Pdh	2,72	kW	Tj = +2 °C		COPd eller PERd	2,84	- eller %
Tj = +7 °C		Pdh	2,44	kW	Tj = +7 °C		COPd eller PERd	4,45	- eller %
Tj = +12 °C		Pdh	2,83	kW	Tj = +12 °C		COPd eller PERd	5,72	- eller %
Tj = bivalenstemperatur		Pdh	2,76	kW	Tj = bivalenstemperatur		COPd eller PERd	2,39	- eller %
Tj = driftgränstemperatur		Pdh	2,21	kW	Tj = driftgränstemperatur		COPd eller PERd	1,92	- 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 %
Bivalenstemperatur		Tbiv	−6	°C	Luft/vatten-värmepumpar: Driftgränstemperatur		TOL	−10	°C
Medeleffekt, cyklisk värmedrift		Pcyc		kW	Medelvärmefaktor, cyklisk drift		COPcyc eller PERcyc		- eller %
Reduktionskoefficient		Cdh	1,0	-	Driftgränstemperatur, vattenvärmekrets		WTOL	52	°C
Effektförbrukning i andra driftlägen än aktiv				Tillsatsvärmare					
Frånslagen		POFF	0,013	kW	Nominell värmeeffekt		Psup	1,05	kW
Frånslagen termostat		P _{TO}	0,040	kW			EI		
Viloläge (standby)		P _{SB}	0,014	kW	Tillförd energiform				
Vevhusvarmhållning		P _{CK}	0,033	kW					
Övrigt				Växelriktare					
Effektreglering		Variabel		Luft/vatten-värmepumpar: Märkluftflöde, utomhusenhet		-	1750	m³/h	
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus		LWA	42/62	dB	Vatten/vatten- eller saltlösning/vatten-värmepumpar: Märklöde vatten eller saltlösning, utomhusenhet		-		m³/h
Energiförbrukning per år		Q _{HE}	2122	kWh					
Värmepump, kombinationsvärmare									
Angiven belastningsprofil				Energieffektivitet vattenvärme		η_{wh}		%	
Elförbrukning per dygn		Q _{elec}		kWh	Bränsleförbrukning per dygn		Q _{fuel}		kWh
Elförbrukning per år		AEC		kWh	Bränsleförbrukning per år		AFC		GJ

⁽³⁾ För värmepumpar och kombinationsvärmepumpar är nominell avgiven värmeeffekt, *Prated*, lika med konstruktionslasten för värmedrift, *Pdesignh*, och nominell avgiven värmeeffekt från tillsatsvärmare, *Psup*, är lika med tillsatseffekten för uppvärmning, *sup(Tj)*.

⁽⁴⁾ Om reduktionskoefficienten, *Cdh*, inte är fastställd genom mätning, ska standardvärdet *Cdh* = 0,9 tillämpas.

TEKNISKA DATA

Produkten innehåller fluorerade växthusgaser (R134a) med Gwp 1430. Co ² ekvivalenter ?.			
Varmvattenkapacitet*	kg/h	120	
Drifttemperatur	°C	-25 till 45	
Anslutning av vattenrör	tum	G 3/4"	
Max. vattentryck	bar	7,0	
Elvärmare tappvatten	kW	1,5 (220–240 V, 50 Hz, 1-fas)	
Elvärmare inbyggd	kW	6 (220–240 V, 50 Hz, 1-fas) **	
Anslutning av köldmedierör	tum	1/4", 1/2"	
Mått, enhet (L x D x H)	Utomhusenhet	mm	780 x 255 x 590
	Inomhusenhet	mm	600 x 650 x 1720
Mått, förpackning (L x D x H)	Utomhusenhet	mm	910 x 355 x 595
	Inomhusenhet	mm	638 x 708 x 1917
Nettovikt	Utomhusenhet	Kg	33
	Inomhusenhet	Kg	130
Leveransvikt	Utomhusenhet	Kg	43
	Inomhusenhet	Kg	140

INOMHUSENHET

Värmeväxlare, vattensida	Typ		Värmeväxlarrör
	Vattentryckfall	kPa	30
	Röranlutning	tum	G 3/4"
	Nominellt vattenflöde	m ³ /h	1,5
Max. vattentemperatur		°C	75
Vattenbehållarens volym		l	250 l
Köldmedium	Inomhusenhet		R410A
	Rörsatser		R410A
Mått, enhet		mm	600 x 650 x 1720
Vikt		kg	130

UTOMHUSENHET

Strömförsörjning – köldmedium		V/Hz/antal faser	220–240/50/1 – R410A
Max. värmeeffekt (1)		kW	5,14
COP (1)		W/W	3,54
Värmeeffekt min./max. (1)		kW	1,27/5,14
Effektförbrukning, uppvärmning min./max. (1)		W	0,58/1,45
COP min./max. (1)		W/W	3,42/3,72
Max. värmeeffekt (2)		kW	4,26
COP (2)		W/W	2,69
Värmeeffekt min./max. (2)		kW	1,97/4,26
Effektförbrukning, uppvärmning min./max. (2)		W	0,66/1,59
COP min./max. (2)		W/W	2,10/3,20
Max. kyleffekt (3)		kW	4,00
EER (3)		W/W	3,10
Kyleffekt min./max. (3)		kW	1,25/4,0
Effektförbrukning, kylning min./max. (3)		W	0,65/1,70
EER min./max. (3)		W/W	2,0/3,13
Max. kyleffekt (4)		kW	3,64
EER (4)		W/W	2,82
Kyleffekt min./max. (4)		kW	1,14/3,64
Effektförbrukning, kylning min./max. (4)		W	0,67/1,29
EER min./max. (4)		W/W	1,59/2,88
Kompressor	Typ – antal/system		Frekvensomformarstyrd, roterande – 1
Fläkt	Antal		1
	Luftflöde	m ³ /h	1750
	Märkeffekt	W	85
Värmeväxlare, vattensida	Typ		Värmeväxlarrör
	Vattentryckfall	kPa	30
	Rörslutning	tum	G 3/4"
Vattenpump	Max. lyfthöjd	m	7
Ljudnivå	Utomhus	dB(A)	62
	Inomhus		42
Vattenvolym		l	250
Inställbar temperatur		°C	30–52–75 °C

1. Uppvärmning: Inlopps-/utloppstemperatur, vatten 30 °C/35 °C, omgivningstemperatur: DB/VB 7/6 °C.
2. Uppvärmning: Inlopps-/utloppstemperatur, vatten: 40 °C/45 °C, omgivningstemperatur: DB/VB 7/6 °C.
3. Kylning: Inlopps-/utloppstemperatur, vatten: 23 °C/18 °C, omgivningstemperatur: 35 °C.
4. Kylning: Inlopps-/utloppstemperatur, vatten: 12 °C/7 °C, omgivningstemperatur: 35 °C.
5. Tekniska data kan komma att ändras utan föregående meddelande. Faktiska tekniska data för värmepumpen anges på typskylten på värmepumpen.
6. Markeringen * anger: Varmvattenkapaciteten är baserad på provningsförhållanden: DB/WB 20 °C/15 °C, börvattentemperatur 50 °C.
7. Markeringen ** anger: 400 VAC, 50 Hz, 3-fas eller 230 VAC, 50 Hz, 3-fas som tillval.
8. Prestandatestad enligt EN14511-2013.

BESKRIVNING

INOMHUSENHET

1. Handtag
2. Manöverpanel
3. Automatisk avluftsventil
4. Säkerhetsventil
5. Manometer, vatten
6. Sats säkerhetsventil
7. Temperaturvred (1,5 kW)

BILD 1

UTOMHUSENHET

1. Luftinlopp
2. Luftutlopp

BILD 2

MANÖVERPANEL

1. Strömbrytare
2. MODE
3. Upp
4. Ner
5. SET
6. Timer

BILD 3

7. Kompressorvarvtal
8. Klocka
9. Timer aktiverad
10. Temperatur/Parameter/Klockslag timer
11. Temperaturalternativ utifrån inställning
12. Driftläge

BILD 4

INSTALLATION

OBS!

- **Får endast utföras av behörig kyltekniker.**
- **Installatören är ansvarig för att säkerställa att tryckfallet i uppvärmningssystemet inte är större än vad den inbyggda cirkulationspumpen klarar.**
- **Installatören kan välja andra installationsförfaranden än nedan beskrivna. Vissa grundläggande specifikationer gäller för alla systemvarianter.**

GENERELLA RIKTLINJER

Utan bufferttank

För mer stabil värmepumpdrift föreslås att givarna placeras på returledningen och att uppvärmningskurvan eller kylningstemperaturen anpassas efter normal delta T för uppvärmnings-/kylningssystemet.

Med bufferttank(ar)

För mer stabil värmepumpdrift föreslås att givarna placeras bufferttanken/-tankarna. Normalt ska uppvärmningsgivaren placeras i den övre delen och kylningsgivaren i den nedre delen.

Cirkulationspump

- Enheten har en inbyggd cirkulationspump, som kan cirkulera vattnet i det uppvärmningssystem enheten ansluts till.
- I större system, eller i system med stort tryckfall, räcker den inbyggda cirkulationspumpen inte till och en sekundär cirkulationspump behövs i systemet.
- En extern cirkulationspump kan styras från värmepumpen.

PLACERING

OBS!

Får endast utföras av behörig kyltekniker.

- Inomhus- och utomhusenheten ska placeras så nära varandra som möjligt. Kortare förbindelseledning sparar energi.
- Montera inte inomhus- och/eller utomhusenheterna så att de utsätts för fukt, det kan orsaka elolycksfall, korrosion och/eller egendomsskada. Fuktig och/eller korrosiv miljö kan försämra värmepumpens livslängd.

Inomhusenhet

- Placera inomhusenheten på plant och stabilt underlag.
- Inomhusenheten bör placeras nära vattenförsörjning och avlopp.
- Inomhusenheten ska placeras i torrt, väl ventilerat utrymme.
- Placera inte inomhusenheten i explosiv miljö, exempelvis i närheten av brännbara vätskor, gaser eller damm.
- Utsätt inte manöverpanelen för direkt solljus.
- Var noga med att hålla enheten vertikal under förflyttning. Om enheten lutar mer än 30° kan den välta och orsaka personskada och/eller egendomsskada.
- Lämna tillräckligt med fritt utrymme runt enheten för underhåll.

BILD 5

Utomhusenhet

- Utomhusenheten ska placeras så att den får god luftväxling, inte inne i skjul, carport eller liknande.
- 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 installationssatsen.
- Vid val av monteringsställe, tänk på att enhetens roterande delar orsakar visst buller och kan orsaka resonans.
- Utomhusenheten ska placeras torrt, på ventilerad plats.
- Placera inte utomhusenheten i explosiv miljö, exempelvis i närheten av brännbara vätskor, gaser eller damm.
- Placera ett tak över utomhusenheten, så inte luftintaget blockeras av snö, is, löv eller liknande. Skydda utomhusenheten från direkt solsken, regn och snö, men täck inte enheten så att ventilationen försämras.
- Se till att kondensvattnet från avfrostningen kan ledas bort från installationsplatsen.
- Om utomhusenheten monteras i snörika områden eller i områden med hög luftfuktighet och/eller temperaturer

under 0 °C, bör den placeras minst 50 cm ovanför marken.

- Installera enheten med lutning 1 cm per m mot enhetens vänstra sida, sett framifrån, för bättre dränering.
- Utomhusenheten ska placeras på plant, stabilt underlag. Lämna tillräckligt med fritt utrymme runt enheten för underhåll och ventilation.

BILD 6

DRIFTSPRINCIPER

Direkt till uppvärmningssystem 1

- Ingen bypassventil
- Ingen extern cirkulationspump
- Intern bypassventil ska vara stängd

OBS!

För termostatstyrda uppvärmningssystem, till exempel med golvvärme, radiatorer eller fläktkonvektorer, krävs en extern bypass mellan framledningen och returledningen eller termostatventilen. Rören i uppvärmningssystemet måste minst vara 28 mm kopparrör eller motsvarande.

1. Till värmepump
2. Från värmepump
3. Bypass
4. Till uppvärmningssystem
5. Från uppvärmningssystem

BILD 7

Direkt till uppvärmningssystem 2

- Ingen bypassventil
- Ingen extern cirkulationspump för uppvärmningssystem installerad
- Den interna bypassventilen ska vara stängd och öppnas delvis för att balansera tryckfallet i uppvärmningssystemet

OBS!

Om extern cirkulationspump används ska den anslutas till och strömförsörjas från enhetens inbyggda kretskort. För termostatstyrda uppvärmningssystem krävs shuntsystem enligt tillämpning 1. Rören i uppvärmningssystemet måste minst vara 28 mm kopparrör eller motsvarande.

1. Till värmepump
2. Från värmepump
3. Bypass
4. Till uppvärmnings- och kylningspump, cirkulationssignal från kretskort
5. Till uppvärmningssystem
6. Från uppvärmningssystem

BILD 8

Direkt till uppvärmningssystem med hög och låg temperatur

- Stäng den interna bypassventilen

OBS!

Temperatursänkingsventil och separat cirkulationspump för uppvärmningssystem med låg temperatur krävs. Rören i uppvärmningssystemet måste minst vara 28 mm kopparrör eller motsvarande.

1. Till värmepump
2. Från värmepump
3. Bypass
4. Temperatursänkingsventil
5. Till uppvärmningssystem
6. Från uppvärmningssystem

BILD 9

Anslutning till bufferttank

- Extern cirkulation krävs.
- Intern bypassventil stängd.
- Strömförsörjning till extern cirkulationspump (tillval)

OBS!

Rören i uppvärmningssystemet måste minst vara 28 mm kopparrör eller motsvarande.

1. Till värmepump
2. Från värmepump
3. Bufferttank
4. Till uppvärmningssystem
5. Från uppvärmningssystem

BILD 10

Anslutning av extern varmvattenberedare

OBS!

- Denna tillämpning kräver att den externa varmvattenberedaren har termostatstyrd uppvärmning och en blandningsventil i utloppet till varmvattenledningen. Enhetens blandningsventil behöver inte användas, men ger bättre verkningsgrad. Rören i uppvärmningssystemet måste minst vara 28 mm kopparrör eller motsvarande.
- Enheten har en tank på 250 l för hushållsvarmvatten.
- Om hushållet behöver mer varmvatten, rekommenderar vi att en extern varmvattenberedare ansluts i serie med värmepumpens varmvattentank.
 - Koppla om termostatventilen ovanpå enheten så att varmvatten från enheten går till blandningsventilens kalla sida.
 - Plugga utloppet för vatten av medelhög temperatur.
 - Anslut en bypass mellan enhetens varmvattenutlopp och den externa varmvattenberedarens kallvatteninlopp. Sätt den interna elektroniska varmvattenberedarens termostat till 0.
- Värmepumpen växlar mellan uppvärmningsläge och tappvarmvattenläge och förvärmer vattnet till den externa varmvattenberedaren.

1. Till uppvärmningssystem
2. Varmvattentank

BILD 11**RÖR- OCH KABELDRAGNING****OBS!**

- **Dräneringsslangen används endast för luft/luft-värmepumpar, inte för luft/vatten-värmepumpar.**
- **Ta inte bort plastpluggarna från rörändarna förrän monteringen inleds.**

Installationssatsen består av 2 st. gasfyllda rör, dräneringsslang, tätningsmassa, byggfolietejp, 2 st. isoleringssektioner, buntband samt elkabel med anslutningar för inomhus- och utomhusenhet.

Anslutning av köldmedierör**VARNING!**

- **Rören i installationssatsen är gasfyllda och får absolut inte kapas.**
- **Köldmedierör får inte bockas till mindre radie än 15 cm. Bocka rören försiktigt, lite i taget. Bocka inte rören för skarpt.**

BILD 12**OBS!**

Om rören är deformerade och orsakar läckage, lossa överfallsmuttrarna från anslutningarna så att backventilerna stängs.

1. Börja rördragningen från inomhusenheten och räta ut rören vartefter.
2. Böj rörens så att anslutningarna passar mot varandra. Avsluta en anslutning före nästa påbörjas.
3. Anslut installationssatsens rör till anslutningarna på inomhusenheten. Skruva först ihop skruvanslutningarna för hand och dra sedan åt med skruvnycklarna.

BILD 13**BILD 14**

4. Dra åt anslutningen helt utan att göra uppehåll. Ett väsande ljud kan höras.
5. Håll fast anslutningen med en skruvnyckel och dra åt överfallsmuttern med den andra. Dra åt till minst 18 Nm. Använd momentnyckel vid tveksamhet.
 - Vrid aldrig de fasta anslutningarna. Använd skruvnyckeln endast som mothåll vid anslutning.
 - Om mothåll inte används kan anslutningarna vridas, vilket kan förstöra dem.
6. Efterdra anslutningarna 24 timmar efter att installationen slutförts.
7. Dra rören från inomhusenheten till utomhusenheten och anslut dem på samma sätt till utomhusenheten. På rörändarna i installationssatsen finns överfallsmuttrar för anslutning till de fasta rörsektionerna på utomhusenheten.

BILD 15**BILD 16**

8. Dra elkabeln längs rören.
9. Läckagekontrollera köldmedierörsanslutningarna genom att använda läckagespray eller elektronisk läckagesökare.

Anslutning av vattenrör**OBS!**

- **Isolera varmvattenledningar väl.**
- **Täck inte ventiler med isolering, de ska vara åtkomliga för underhåll.**
- **Kontrollera att vattentrycket är tillräckligt. Om vattentrycket inte är tillräckligt måste tryckregleringspump installeras för att öka vattentrycket.**

1. Anslut ingående och utgående vattenrör i enlighet med gällande regler.
2. Använd lämpligt vattenrör och hantera det försiktigt.
3. Rengör och tryckprova vattenledningen efter anslutning.

1. *Anslutning till vattentank*
2. *Dräneringsrör*
3. *Backventil*
4. *Filter*
5. *Avstängningsventil*
6. *Vattenledning*

BILD 17**Påfyllning av vatten**

1. Montera backventilen ska på vatteninloppet, för att förhindra bakströmning när vattentillförseln bryts eller vid lågt vattentryck.
2. Montera filter (20 maskor/cm²) på vattentankens och inomhusenhetens vatteninlopp, för att skydda mot sediment och säkerställa vattenkvaliteten.
3. En avstängningsventil bör monteras för att underlätta dränering och filterrengöring.

Tömning av vatten

1. Skruva loss de tre skruvarna upptill på frontpanelen.
 2. Lyft frontpanelen 10–15 mm, lossa snabbkopplingen från den trådanslutna manöverenheten och ta loss frontpanelen.
 3. Dra ut slangen med avstängningsventil, som är monterad på vattentanken.
 4. Dra slangen till lämpligt avlopp och öppna kranen för att tömma tanken. Anslut dräneringsslangen till en annan slang, om så behövs för att nå fram till avloppet.
1. *Skruv*
 2. *Snabbkoppling*
 3. *Dräneringsanslutning*
 4. *Slang*

5. Avstängningsventil

6. Avloppsslang

BILD 18

BILD 19

Sats säkerhetsventil

Satsen med säkerhetsventilen innehåller säkerhetsventil, avluftsventil och vattentrycksmanometer.

1. Applicera tätningstejp enligt branschstandard på gängorna på samtliga ventiler.
2. Montera säkerhetsventilsatsen på anslutningen (se märkning) ovanpå tanken.
3. Anslut dräneringsröret till säkerhetsventilen.
4. När säkerhetsventilsatsen monterats, lossa det lilla skruvlocket ovanpå avluftsventilen så att luft kan strömma ut.

BILD 20

Rördragning för blandningsventil

OBS!

- **Vid anslutning av varmvattenberedare som inte hör till samma serie som värmepumpen, ska en blandningsventil eller temperaturbegränsare användas på värmepumpens varmvattenuttag.**
 - **Om koppar presskopplingar eller klämringskopplingar används till medföljande rörstussar, krävs stödhylsor.**
1. Anslut rören till blandningsventilens båda inlopp.
 2. Anslut rören till varmvattenutloppet för hög respektive varmvattenutloppet för medelhög temperatur.
 1. *Tappvarmvattenutlopp medelhög temperatur*
 2. *Tappvarmvattenutlopp hög temperatur*

BILD 21

ELANSLUTNING

- Värmepumpens maximala utgående effekt (varmvatten och uppvärmning) är 13,5 kW.
- Effektförbrukningen vid maximal utgående effekt är 9 kW. Effektförbrukning och utgående effekt kan anpassas till tillgänglig effektmätning och önskad typ av tillsatsvärmare.
- Lägsta ingående effekt är 1,8 kW.
- Om inga interna tillsatsvärmare är anslutna måste värmepumpen anslutas till extern automatisk tillsatsvärmare för rumsuppvärmning och varmvatten.
- Innan elinstallation utförs ska det fastställas hur stor del av värmepumpens totala effekt som ska användas och vilken nätströmförsörjning den ska anslutas till (230 eller 400 V, 3-fas eller 230 V, 1-fas).

Förbrukare	Effekt	Spänning	Säkring	Förklaring
Värmepump + varmvattenberedare	3,3 kW	230 V/1-fas	16 A	Kan anslutas var för sig med 1–3 anslutningar till 230 V, 1-fas
Elvärmare 1	3,0 kW	230 V/1-fas	16 A	
Elvärmare 2	3,0 kW	230 V/1-fas	16 A	
Värmepump + varmvattenberedare + elvärmare	9–9,3 kW	400 V/3-fas eller 230 V/3 fas	400 V/16 A eller 230 V/25 A	Nätkabeln måste vara tillräcklig för den maximala förbrukningen. Se elkretsschemat för korrekt anslutning till 400/230 V.

Elkretsscheman

VARNING!

Risk för överbelastning. Om 16A strömtillförsel ska användas till värmepumpen och varmvatten, ska elvärmare för värmesystem 3+3 kW (N2 og L2 + N3 och L3) kopplas från terminal T1.

Nätströmförsörjning 230 VAC, 50 Hz, 1-fas

Följ elkretsschema A1. L1, L2 och L3 från plintblock T2 ska anslutas till U(R) på plintblock T1.

N1, N2 och N3 från plintblock T2 och T3 ska anslutas till plint N på plintblock T1. Nätkabeln ska vara dimensionerad för max. driftström för systemet. Rekommenderad minsta ledartvärsnittetsarea är 8 mm².

BILD 22

Nätströmförsörjning 400 VAC, 50 Hz, 3-fas

Följ elkretsschema A2. L1, L2 och L3 från plintblock T2 ska anslutas till plintarna U(R), V(S) och W(T) i plintblock T1. N1, N2 och N3 från plintblock T2 och T3 ska anslutas till plint N i plintblock T1. Nätkabeln ska vara dimensionerad för max. driftström för systemet. Rekommenderad minsta ledartvärsnittetsarea är 2,5 mm².

BILD 23

Nätströmförsörjning 230 VAC, 50 Hz, 3-fas

Följ elkretsschema A3. L1 och N3 från plintblock T2 och T3 ska anslutas till plint U(R) i plintblock T1. L2 och N1 från plintblock T2 och T3, ska anslutas till plint V(S) i plintblock T1. L3 och N2 från plintblock T3, ska anslutas till plint W(T) i plintblock T1.

Nätkabeln ska vara dimensionerad för max. driftström för systemet. Rekommenderad minsta ledartvärsnittetsarea är 4 mm².

BILD 24

Inomhusenhet

BILD 25

Utomhusenhet

BILD 26

Givare för utetemperatur

OBS!

- Placera givaren i skugga och inte i direkt solljus eller i närheten av andra faktorer som kan påverka givarens omgivningstemperatur.
 - Givaren för utetemperatur används vid drift enligt uppvärmningskurva för att detektera utetemperatur.
1. Packa upp 12 m förlängningskabeln samt plastfäste och plastkåpa för utetemperaturgivaren ur tillbehörssatsen.

BILD 27

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

BILD 28

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

BILD 29

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

BILD 30

6. Montera plastkåpan över givaren.

BILD 31**Avluftning****OBS!**

- **Före avluftning, stäng dräneringsventilen i inomhusenheten och öppna samtliga avstängningsventiler i inomhusenheten.**
- **Låt avstängningsventilen (1) vara öppen oavsett om systemet är avluftat eller inte.**

- A. Duschvatten
B. Vattenpåfyllning
C. Vattenpåfyllning vattenvolym
D. Vattenpåfyllning batteri
E. Bufferttank
F. Golvvärme

BILD 32

	Blandningsventil
	Vattenpump
	Filter
	Säkerhetsventil
	Backventil
	Automatisk avluftningsventil
	Manometer, vatten
	Avstängningsventil
	T-rör

Varmvattenbatterier

1. Öppna avstängningsventilerna (1), (3), (4), (5), (6), (7) och (8).
2. Vatten strömmar in i batteriet tills det kommer ut genom ventilen (5).
3. Låt ventiler (1), (3), (4), (7) och (8) vara öppna och stäng ventilen (5). Låt ventilen (6) vara öppen eller stängd beroende på det faktiska vattenbehovet.

Vattentank

1. Öppna avstängningsventilerna (1) och (2) och öppna det lilla locket på den automatiska avluftningsventilen (17).
2. Avluftningsventilen släpper ut luft tills vatten utan luftbubblor kommer ut genom avluftningsventilen.

3. Öppna avstängningsventilen (1), låt det lilla locket på den automatiska avluftningsventilen vara öppet och stäng ventilen (2).


Golvvärme- och radiatorvärmesystem**OBS!****Avluftning ska göras på systemets högsta punkt.**

1. Öppna avstängningsventilerna (1), (2), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15) och (16) och öppna det lilla locket på avluftningsventilen (18), för att vattenfylla hela systemet.
2. Avluftningen är slutförd när vatten rinner ut genom avstängningsventilen (9).
3. Låt avstängningsventilen (1) och det lilla locket på avluftningsventilen (18) vara öppna och stäng avstängningsventilen (9).
4. Stäng påfyllningsventilen till "c" när önskat tryck uppnåtts (1-2,5 bar).


HANDHAVANDE**OBS!**

Använd inte värmepumpen i uppvärmningsläge eller varmvattenläge vid omgivningstemperatur över 32 °C – risk att skyddsfunktionerna aktiveras.

FÖRE FÖRSTA ANVÄNDNING

- Kontrollera att vattenledningarna är korrekt anslutna och fria från läckage.
 - Kontrollera att vattentillförselventilerna är öppna och vattenflödet är jämnt.
 - Kontrollera att sladden är fri från skador och att den är ansluten till allpolig säkerhetsbrytare.
 - Kontrollera att inomhus- och utomhusenheten är installerade på plant, stabilt underlag.
 - Kontrollera att nätspänningen motsvarar märkspänningen på typskylten.
 - I kallt klimat, säkerställ att vattnet inte fryser.
 - Kontrollera att köldmedieledningar och vattenledningar är väl isolerade.
1. När installationen är slutförd, vattenledningarna är anslutna och systemet är avluftat och läckagekontrollerat, kan värmepumpen startas.
 1. Tryck på  för att starta värmepumpen.
 2. Kontrollera att manöverpanelen visar normala värden och att inte onormal vibration eller onormalt buller förekommer.
 3. Om värmepumpen går utan problem i 10 minuter anses kontrollen före start vara slutförd.
 4. Låt värmepumpen vara igång och kontrollera att ingående vattentemperatur är densamma som visas på den trådanslutna manöverpanelen.

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.

VÄL DRIFTLÄGE




















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

BILD 33



	Uppvärmningsläge (konstant temp.)
	Kylningsläge (konstant temp.)
	Tappvarmvattenläge
	Tillsatsvärmeläge - Släcks när inställd temperatur nås
	Semesterläge
	Hygienläge (legionellskydd) Ej tillämplig på denna modell. Spetsvärme (1,5 kW) via manuell termostat.
	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)
	Temperatur, klockslag eller felkod - Visningsområde lufttemperatur: 0–75 °C - Visningsområde vattentemperatur: 0–99 °C
	Klockslag - Klockan fortsätter att gå vid strömavbrott.
Water Temp.	Vattentemperatur - Visas endast vid reglering efter vattentemperatur
Set Temp.	Börtemperatur - Blinkar när temperaturen ställs in
	Timerfunktion - Visas när timer är aktiverad
	Kompressoravrtal - Lågt  Medel  Högt 

UPPVÄRMNINGSLÄGE

- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
 - Inställningsområdet för uppvärmningsläge är 30–50 °C.
- I uppvärmningsläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
 - Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
 - 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.
- I kylningsläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
 - Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
 - 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 via manöverpanel, max 52 °C (rekommenderad 50 °C). Spetsvärme upp till 75 °C för tappvatten genom elvärmare 1,5 kW, ställs in manuellt via vredet på frontpanelen.

- Aktuell vattentemperatur visas under WATER TEMP.
 - Inställningsområdet för tappvarmvattenläge är 52 °C.
- I tappvarmvattenläge, tryck på SET. SET TEMP blinkar.
 - Tryck på  och  för att ställa in temperaturen.
 - 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!

- Värmepumpen har en innebyggd 3-vägsventil som växlar mellan varmvatten, värme och kylning.**
- Anslut en separat 3-vägsventil för att separera kyl- och värmesystem. Utan distributionssystem för kylning (fläktkonvektorer med isolerade anslutningsrör) uppstår kondens på rör och radiatorer/golvvärme.**
- 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 52 °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!

Värmepumpen har en innebyggd 3-vägsventil som växlar mellan varmvatten, värme och kylning.

- 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 trådan slutna manöverenheten.
 - Inställningsområdet för kylningsläge är 7–25 °C.
 - Inställningsområdet för tappvarmvattenläge är 52 °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 TAPPVARMVATTEN + AUTO

OBS!

- Detta läge är tillgängligt endast om värmepumpen är ansluten med motordriven 3-vägsventil.
 - Det krävs ett separat distributionssystem för kylning.
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.

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  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 temperaturohöjning (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	
15	Högsta tillåtna temperatur för vatten i solenergisystemets tank	50–70 °C	
16	Högsta tillåtna temperatur för vatten i solpanel	100–120 °C	
17	Nödstopptemperatur vid överhettning av solenergisystem	120–130 °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 34

BILD 35






BILD 36

- 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  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.

ELVÄRMARE

- Värmepumpen har två inbyggda elvärmare på 1,5 kW (avsedd för tappvarmvatten) och 6(3+3) kW.
- Elvärmarna höjer vattentemperaturen när värmepumpen inte ger tillräcklig effekt eller inte fungerar, samt hjälper till att värma vattnet snabbare vid låg vattentemperatur.

1,5 kW

- Elvärmaren på 1,5 kW styrs via vredet på frontpanelen.
- Elvärmaren används för att ge högre varmvattentemperatur och större varmvattenkapacitet.
- Elvärmaren kan användas även om värmepumpen inte fungerar.

BILD 37

6 kW

- När värmepumpens effekt inte räcker till aktiveras den inbyggda 6 kW elvärmaren automatiskt från kretskortet i inomhusenheten.
- Vid fel på kretskortet i inomhusenheten kan 6 kW elvärmaren aktiveras manuellt.

Manuell aktivering

OBS!

- När felet på kretskortet reparerats måste nöddriftsomkopplaren återställas till frånslaget läge, annars fortsätter elvärmaren att arbeta när vattentemperaturen är lägre än det värde som ställts in för den mekaniska termostaten.
 - Den mekaniska termostatsens temperaturområde är 30–75 °C. Om vredet sätts till 30–75 °C aktiveras termostaten.
 - Om vredet sätts till lägre temperatur än 30 °C avaktiveras termostaten.
1. Lossa skruvarna upptill, lyft frontpanelen cirka 20 mm och avlägsna frontpanelen.

BILD 38

2. Sätt nödomkopplaren inne i enheten i tillslaget läge.

BILD 39

3. Ställ in önskad vattentemperatur med vredet för termostaten.

BILD 40

4. Haka fast frontpanelens hakar i hålen som bilden visar och sätt i och dra åt de tre skruvarna ovanpå enheten.

BILD 41

- A. Nödomkopplare
- B. Vred till elvärmaren 6 kW

SERVICE OCH UNDERHÅLL

VARNING!

- Se till att inte elektriska delar utsätts för vatten under rengöringen.
- Ändra aldrig värmepumpen eller kabeldragingen inne i värmepumpen.

- Service och underhåll ska utföras av kvalificerad personal.
- Bryt omedelbart strömförsörjningen om värmepumpen inte fungerar normalt.
- Manöversystemet analyserar automatiskt eventuella driftproblem och visar felkoder på manöverenheten. Värmepumpen kan återställas automatiskt.
- Vid normal drift behövs inget underhåll av rörledningarna inne i värmepumpen.
- Normalt behöver användaren rengöra utomhusenhetens yta varje till var tredje månad.
- Om utomhusenheten används i smutsig eller oljig miljö bör den rengöras av kvalificerad personal som använder föreskrivet rengöringsmedel, för att säkerställa korrekt funktion och effektivitet.
- Utomhusenheten ska monteras i lämplig miljö och på stabilt underlag. Luftinlopp och luftutlopp får inte blockeras.
- Värmepumpens invändiga vattensystem behöver inget underhåll, om inte vattenpumpen är skadad. Rengör vattenfiltret regelbundet. Byt ut det om det är mycket smutsigt eller igensatt.

INOMHUSENHET

Service på inomhusenheten ska utföras av kvalificerad personal enligt anvisningarna nedan.

1. Bryt strömförsörjningen.
2. Demontera frontpanelen (akta kablarna).
3. Kontrollera de elektriska komponenterna.

BILD 42

UTOMHUSENHET

Service på utomhusenheten ska utföras av kvalificerad personal enligt anvisningarna nedan.

1. Bryt strömförsörjningen.
 2. Demontera den övre kåpan.
 3. Avlägsna locket på utomhusenhetens kopplingsbox.
 4. Kontrollera de elektriska komponenterna.
- A. Kopplingsboxens lock
 - B. Övre kåpa

BILD 43

RENGÖRING AV VATTENFILTER

Rengör vattenfiltret enligt bruksanvisningen för filtret, för att säkerställa korrekt vattenflöde i systemet. Filtret bör rengöras efter 1 månads drift och sedan 2 gånger per år.

RENGÖRING AV FLÄNSAR

OBS!

- Flänsarna kan orsaka skärskada – använd skyddshandskar.
- Utsätt inte flänsarna för hårda föremål och/eller stort tryck, de är ömtåliga och kan skadas.
- Rengör flänsarna oftare i salthaltig miljö.
- Flytta enheten till mer lämplig miljö om flänsarna visar tecken på korrosion.

Värmeväxlarens flänsar täcks med tiden av damm eller andra

föroreningar, som påverkar effektiviteten. Rengör värmeväxlaren enligt anvisningarna nedan 2 gånger om året.

1. Avlägsna damm och smuts från flänsarna med hjälp av dammsugare.
2. Rengör flänsarna med vatten och en mjuk plastborste. Använd inte högtryckstvätt. Om utomhusenheten används i smutsig eller oljig miljö bör den rengöras av kvalificerad personal som använder föreskrivet rengöringsmedel.
3. Låt utomhusenheten torka.

RENGÖRING AV VÄRMEVÄXLARE

- Turbulensen i värmeväxlaren håller normalt kanalerna rena. I vissa tillämpningar kan dock avlagringar bildas, till exempel vid drift med mycket hårt vatten och hög temperatur. I sådana fall kan värmeväxlaren rengöras genom att rengöringsvätska får cirkulera genom den (CIP, Cleaning In Place).
- Vid anslutning av radiatoranlägg ska värmesystem rensas före anslutning till värmepumpen.
- Anslutning av magnetit- och sykronfilter till värmesystemets returledning rekommenderas.
- Använd en behållare med fosforsyra 5 % eller, om värmeväxlaren rengörs ofta, med oxalsyra 5 %.
- Pumpa rengöringsvätskan genom värmeväxlaren.
- Arbetet ska utföras av kvalificerad personal.

GASPÅFYLNING

Om värmepumpen innehåller för lite köldmedium fungerar den inte effektivt. Beakta nedanstående punkter före påfyllning av köldmedium.

- Arbetet ska utföras av kvalificerad personal.
- Kontrollera före påfyllning att kopparrören är fria från läckage. Reparera eventuella läckage eller byt ut rören före påfyllning.
- Fyll inte på för mycket köldmedium, det kan orsaka problem som övertryck och låg verkningsgrad.
- Använd endast köldmedium av typ R410A.
- Det får inte finnas någon luft i köldmediesystemet, det orsakar onormalt övertryck som skadar gasrören och ger sämre verkningsgrad.
- Utrym och ventiler lokalerna om köldmedium läcker ut.
- Använd aldrig rör av något annat material än koppar som gasledning.

FRYSSKYDD

För att förhindra att vattnet fryser och skadar värmepumpen, undvik att stänga av värmepumpen i onödan vid utetemperatur lägre än 0 °C. Låt värmepumpen vara igång eller i viloläge.

FELSÖKNING

Problem	Orsak	Åtgärd
Värmepumpen startar inte.	1. Ingen strömförsörjning.	1. Kontrollera strömförsörjningen.
	2. Säkring har löst ut eller brytare slagit från.	2. Kontrollera om kretsen är bruten eller om motorlindningen är kortsluten eller jordsluten. Byt säkringen/återställ brytaren och kontrollera att felet inte återkommer.
	3. En skyddsfunktion har löst ut.	3. Avhjälp utlösningssorsaken och starta värmepumpen.
	4. Lösa anslutningar.	4. Kontrollera och återställ anslutningarna.
	5. Kompressor defekt.	5. Byt ut kompressorn.
Fläkten startar inte.	1. Anslutningsfel för fläktmotor.	1. Kontrollera och återställ anslutningarna.
	2. Fläktmotor defekt.	2. Byt ut fläktmotorn.
Låg värmeeffekt.	1. Förångarens flänsar är förorenade.	1. Rengör förångarens flänsar.
	2. Luftinlopp blockerat.	2. Avlägsna blockeringen.
	3. För lite köldmedium.	3. Kontrollera och avhjälp eventuella läckage. Töm ut allt köldmedium och fyll på rätt mängd.
Vattenpumpen bullrar eller inget vattenflöde från vattenpumpen	1. För lite vatten i systemet.	1. För lite vatten i systemet.
	2. Luft i vattensystemet.	2. Luft i vattensystemet.
	3. Ventilerna i vattensystemet är inte helt öppna.	3. Ventilerna i vattensystemet är inte helt öppna.
	4. Vattenfilter smutsigt eller igensatt.	4. Vattenfilter smutsigt eller igensatt.
Kompressorn ger för högt utloppstryck.	1. För mycket köldmedium.	1. Töm ut allt köldmedium och fyll på rätt mängd.
	2. Luft i köldmediesystemet.	2. Töm ut allt köldmedium och fyll på rätt mängd.
	3. För litet vattenflöde.	3. Kontrollera vattenflödet i systemet. Byt till en kraftigare pump, om så behövs, för att öka vattenflödet.
	4. För hög vattentemperatur.	4. Kontrollera att vattentemperaturgivaren ger rätt temperatur.
För lågt kompressorinloppstryck.	1. Torkarfiltret är igensatt.	1. Byt ut filtret.
	2. Den elektroniskt styrda expansionsventilen har inte öppnats.	2. Reparera eller byt ut.
	3. Köldmedieläckage.	3. Kontrollera och avhjälp eventuella läckage. Töm ut allt köldmedium och fyll på rätt mängd.
Värmepumpen avfrostas inte korrekt.	1. Batteritemperaturgivare defekt.	1. Kontrollera batteritemperaturgivarens placering och värde. Byt ut, om så behövs.
	2. Luftinlopp/-utlopp blockerat.	2. Avlägsna blockeringen. Rengör förångarens flänsar regelbundet.
Värmepumpen arbetar inte.		<ul style="list-style-type: none"> När värmepumpen startas om, gör kompressorns skyddsfunktion att kompressorn startar efter 3 minuters fördröjning. Kontrollera att brytaren slagits från samt om den trådanslutna manöverenheten har normal strömförsörjning. Kontakta kvalificerad personal om problemen kvarstår.
Låg kapacitet.		<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera om utomhusenhetens luftinlopp/-utlopp är blockerade. Kontrollera att den inställda börtemperaturen inte är för hög i kylningsläge eller för låg i uppvärmningsläge. Kontakta kvalificerad personal om problemen kvarstår.

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 strömbavbrott	E8	8	
Frys skydd	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 kompressorns strömförbrukning. Kan orsakas av för lite gas eller fel på ström-/töjningsgivare. Kontrollera fyllnadsmängden. Om fyllnadsmängden är ok, byt utomhusenhetens kretskort.
Onormal kompressorfunktion, fel på IPM, IPM-skydd (överbelastning), drivenhetsskydd	F4	14	Fel på utomhusenhetens kretskort
Fel på inomhusenhetens EEPROM	F5	15	Fel inomhusenhetens styrchip. Byt styrchip
Utlöst överlastskydd (hög temperatur på inomhusbatteri i uppvärmningsläge hög temperatur på utomhusbatteri i kylningsläge, överström)	F6	16	För lite vattengenomströmning i värmepumpen
Utlöst över- eller underspänningsskydd	F7	17	Fel på strömtillförsel, för låg eller hög spänning. Kontrollera strömtillförseln.
Systemtryckbrytare	F8	18	För högt tryck i kylkretsen. Kontrollera kylkretsens tryck. Kontrollera och byt vid behov ut tryckbrytaren.
Fel på utomhusenhetens EEPROM	F9	19	Fel på utomhusenhetens styrchip. Byt styrchip.
Fel på utomhusgivare	Fb	20	Fel på utetemperaturgivare. Byt givare
Systemtryckbrytare utlöst	Fc	21	För högt eller lågt tryck i kylkretsen. Kontrollera inomhusenhetens vattenflöde. Kontrollera tryckbrytaren.
Utelufttermostat utlöst	Fd	22	Utetemperaturen ligger utanför värmepumpens driftsområde. T ex. kallare än -25 °C ute.
Frys skydd utlöst för inomhusenhet i kylningsläge	FE	23	För låg vattentemperatur i värmepumpen. Kontrollera vattenflödet.
Fel på inomhusenhetens vattenpump eller flödesbrytare	FF	24	Flödesvakten har löst ut. Otillräcklig vattengenomströmning. Kontrollera filter, vattenpump och flödesbrytare.

GARANTIVILKÅR

Vi ber deg om å lese nøye gjennom bruks-, vedlikeholds- og monteringsinstruksjonene som følger med produktet, og følge dem i detalj.

Følgende garantivilkår gjelder for 416–121.

- Produktets funksjonsgaranti påvirker ikke dine lovfestede rettigheter, men gjelder i tillegg til kjøpsloven. I garantiperioden, som løper fra opprinnelig kjøpsdato, forbeholder Julia Norge AS seg retten til å reparere eller bytte ut varen med et likeverdig produkt. I en eventuell tvist følger Julia anbefalingene fra Allmänna reklamationsnämnden.
- For at produktet skal oppfylle vilkårene for Julas funksjonsgaranti, må varmepumpen og den utførte installasjonen registreres på www.hefosjula.se/garantiregistrering senest 30 dager etter at produktet er satt i drift (gjelder kun for produkter som selges og installeres i Sverige eller Norge).
- Installasjonsprotokollen (vedlagt i produktmanualen) skal fylles ut av installatøren ved installasjon/idriftsetting 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 6 års funksjonsgaranti på kompressoren og 2 års funksjonsgaranti på produktets øvrige deler, regnet fra kjøpsdato.
- Ved bruk i næringsvirksomhet gis det 6 års funksjonsgaranti på kompressoren og 1 års funksjonsgaranti på produktets øvrige deler, regnet fra kjøpsdato.
- Julas funksjonsgaranti gjelder for utbedringer av feil som er konstatert av Julia og forårsaket av material- eller produksjonsfeil, 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 gir ikke krav på 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 er installert, idriftsatt og utført service på av en kvalifisert installatør eller servicerepresentant, på faglig korrekt vis og i henhold til fluorgassforordningen, lokale forskrifter og de bruks-, vedlikeholds- og monteringsinstruksjonene som følger med produktet.
- Du kan selv kontrollere om installatøren/servicerepresentanten er sertifisert, ved å søke på www.incertonline.se.

Funksjonsgarantien gjelder ikke for følgende:

- Feil som skyldes 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, for eksempel korrosjon.
- Skader som er forårsaket av lynnedslag, elektriske spenningsvariasjoner eller andre elektriske forstyrrelser.
- Reparasjoner som er utført av tredjeparter, og som ikke er meddelt til og avtalt med Julas servicepersonale på forhånd.
- Reparasjoner og omkostninger som har oppstått som følge av tiltak utført av ukvalifisert installatør/montør/servicerepresentant.
- Produkter, deler, koblinger, kontakter og andre komponenter som ikke fulgte med da produktet ble kjøpt.
- Forbruksvarer som filtre, batterier osv.
- 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 en eller annen 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 settes i drift.
- Julia skal informeres om slike feil innen rimelig tid fra feilen ble oppdaget (maks. 2 måneder). Hvis Julia ikke blir informert om feilen som ble oppdaget, eller burde ha blitt oppdaget, innen rimelig tid, slutter Julas funksjonsgaranti å gjelde. Feil vil si et avvik fra normal standard ifølge bedømmelsen til en fagperson som er godkjent av Julia.
- Service skal dokumenteres og utføres på anlegget regelmessig, minst annethvert år. Den første servicen skal utføres innen ett år etter idriftsetting av anlegget. Service skal kun utføres av kvalifisert installatør/montør/servicerepresentant i samsvar med fluorgassforordningen. Vær oppmerksom på at garantiene bortfaller ved uteblitt service, eller dersom service er utført av en ikke-kvalifisert installatør/servicerepresentant.
- Ved forespørsler om garantiarbeid, reparasjon eller andre servicetiltak hvor produktet ikke oppfyller garantivilkårene, faktureres reell kostnad i henhold til service-/installasjonsbedriftens 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 er ikke ansvarlig for konsekvenser av manglende oppfyllelse av de forpliktene som er spesifisert i Julas funksjonsgaranti, dersom den manglende oppfyllelsen av forpliktelsene skyldes omstendigheter som er utenfor Julas kontroll og forhindrer at garantien etterleveres. 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 i bruk anlegget. Dette er vår garanti for at du skal ha tillit til produktet. Vi vil at du skal bli en fornøyd bruker av din Anslut varmepumpe.

INSTALLASJONSKONTROLL

- Ved installasjon 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 annethvert år. Første gangs service skal utføres senest ett år etter installasjon og idriftsetting. Vær oppmerksom på at service og installasjon kun skal utføres av en kvalifisert installatør/servicerepresentant, i samsvar med fluorgassforordningen. 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.incertonline.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		(1–15)
Innstilt varmtvannstemperatur		°C
Målt varmtvannstemperatur		°C
Utetemperatur		°C
Hetgasstemperatur		°C

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

Strømforbruk		Ampere
--------------	--	--------

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

Innstilling sirkulasjonspumpe	
Min.	
Med.	
Maks.	

Installasjon/anvendelse		(1–5)
		Annet (X)

Anlegget er installert i samsvar med	
Sertifikatnr.	
Firmanavn	
Installasjonsdato	
Underskrift	

INSTALLASJONSTEGNING

Ved avvik fra standarden som er angitt i produktmanualen, skal det utarbeides en tegning som viser følgende:

- Alle vannstrømmer
- Sirkulasjonspumper
- Eventuelle buffer-/akkumulatortanker
- Varmekilder
- Varmesystem
- Shunt/temperaturstyringer
- Plassering av termometer



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 på anlegget er utført i samsvar med	
Sertifikatnr.	
Neste service (år/måned)	
Firmanavn	
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 på anlegget er utført i samsvar med	
Sertifikatnr.	
Neste service (år/måned)	
Firmanavn	
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 på anlegget er utført i samsvar med	
Sertifikatnr.	
Neste service (år/måned)	
Firmanavn	
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 på anlegget er utført i samsvar med	
Sertifikatnr.	
Neste service (år/måned)	
Firmanavn	
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 lyspæresokler. Kontakt en autorisert elektriker hvis du er usikker. Feil installasjon kan forårsake brann og/eller el-ulykke.

GENERELT

- Tilkobling til vannledningssystem skal kun utføres av autorisert VVS-tekniker.
- Kjøletekniske installasjoner skal utføres av autorisert installatør. Anvisningene i punktene nedenfor skal følges.
- Installasjonen omfatter håndtering av kjølemiddel og skal i henhold til gjeldende lovverk (Fluorgassforordningen EU 517/2014) utføres av en sertifisert kjøletekniker.
- Kjølemiddelrør må ikke bøyes til mindre radius enn 15 cm.
- Ikke koble varmepumpen til strømnettet før rørene er koblet til, systemmodulene er koblet sammen og systemet er fylt med vann og luft.
- Enhetene er tunge og har skarpe kanter. Bruk riktig løfteteknikk ved håndtering. Bruk vernebriller og vernehansker.
- Vent med å fjerne plastpluggene fra rørendene til rett før rørene skal kobles til.
- Kontroller og etterstram tilkoblingene innen 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 personer uten tilstrekkelig erfaring med eller kunnskap om å bruke den, 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 kvalifisert fagperson for å unngå fare.
- Varmepumpen bruker kjølemiddel av typen R410A, som er blant de mest energieffektive på markedet. Kompressoren er inverterstyrt, noe som gir høyere virkningsgrad.
- Systemet overvåker energibehovet, og frekvensomretteren tilpasser kompressorens turtall for å oppnå optimal energieffektivitet.
- Styresystemets mikroprosessor og programvare gir optimal drift under alle forhold.
- Vibrasjonsdempende fester og bøsninger gir stillegående drift.
- Indikatorlamper for status gjør det enkelt å holde øye med anlegget.
- Kompressoren har mykstartfunksjon.
- Etter et eventuelt strømbrydd starter varmepumpen igjen automatisk med samme innstillinger som før.
- Koble varmepumpen til strømnettet i henhold til informasjonen i tabellen under avsnittet Strømtilkobling.

- Utedelen er utstyrt med forvarmer og varmesløyfe 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 rimer av utedelen med jevne mellomrom, avhengig av utetemperaturen.
- Tidsurfunksjon for start og stopp.
- Utedelen har akrylbelagte aluminiumsflenser for optimal avrenning og korrosjonsbeskyttelse.
- Varmevexleren er produsert med den nyeste teknologien og har en stor overflate for best mulig varmeoverføring.
- Velg riktig varmepumpeeffekt. Varmepumpen bør normalt dekke rundt 50 % av energibehovet for oppvarming og kan kobles til eksisterende systemer.
- Varmepumpen henter energi fra uteluften. Virkningsgraden synker når utetemperaturen synker. Det er derfor nødvendig med tilleggsvarme fra det eksisterende varmesystemet når det blir kaldere ute.
- Maksimal vanntemperatur er 50 °C, og 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 kan øke vanntemperaturen med mellom 2 og 5 °C over varmevexleren, avhengig av utetemperatur, ved normal drift.

- Ved en eventuell driftsstans eller hvis en feilkode vises, slår du av varmepumpen og venter i 5 minutter før du slår den på igjen.

SYMBOLER



Fare for elektrisk støt!

ANSLUT 416121		Varmepumpe		Utendør senhet	416121	
				Innendø rsenhet	416121	
Varmepumpe vann/luft		Ja				
Varmepumpe vann/vann		No				
Varmepumpe saltvann/vann		No				
Lavtemperaturvarmepumpe		Ja				
Utstyrt med ekstra varmeelement		No				
Varmepumpe, kombinasjonselement		No				
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		
Nominell varmeeffekt ⁽³⁾		Prated	3,26	kW		
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	2,72	kW	Tj = - 7	
Tj = + 2		Pdh	2,72	kW	Tj = + 2	
Tj = + 7		Pdh	2,44	kW	Tj = + 7	
Tj = + 12		Pdh	2,83	kW	Tj = + 12	
Tj = bivalenstemperatur		Pdh	2,76	kW	Tj = bivalenstemperatur	
Tj = driftsgrensetemperatur		Pdh	2,21	kW	Tj = driftsgrensetemperatur	
For varmepumper luft/vann: Tj = - 15 °C (hvis TOL<-20 °C)		Pdh		kW	For varmepumper luft/vann: Tj = - 15 °C (hvis TOL<-20 °C)	
Bivalenstemperatur		Tbiv	-6	°C	For varmepumper luft/vann: Driftsgrensetemperatur	
Syklisk intervallkapasitet for oppvarming		Pcyh		kW	Syklisk intervall effektivitet	
Reduksjonskoeffisient		Cdh	1,0	-	Driftsgrensetemperatur for varmtvannskrets	
Strømforbruk i andre moduser enn aktiv				Ekstra varmeelement		
Avslått		PAV	0,013	kW	Nominell varmeavgivelse	
Avslått termostat		Pto	0,040	kW	Psup	
Hvilemodus (standby)		PSB	0,014	kW	1,05	
Sveivhus-oppvarmingsmodus		PCK	0,033	kW	kW	
Andre artikler				Type energitilførsel		
Effektregulering		Variabel		Elektrisitet		
Lydeffektnivå, innendørs/utendørs		LWA	42/62	dB	Type energitilførsel	
Årlig energiforbruk		QHE	2122	kWt	Inverter	
For varmepumpe med kombinasjonselement						
Oppgitt belastningsprofil				Energieffektivitet for vannoppvarming		
Daglig elektrisitetsforbruk		Qelec		kWt	Daglig brenselforbruk	
Årlig strømforbruk		AEC		kWt	Årlig brenselforbruk	

⁽³⁾ For varmepumper og varmepumper med kombinasjonsoppvarmere er den nominelle varmeeffekten *Prated* lik beregnet varmebelastning *Pdesignh*, og den nominelle varmeeffekten til et ekstra varmeelement *Psup* lik tilleggskapasiteten for varming *sup(Tj)*.

⁽⁴⁾ Hvis *Cdh* ikke fastslås ved måling, er standard degraderingskoeffisient *Cdh* = 0.9

TEKNISKE DATA

Produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser (R134a) med Gwp 1430. CO ² -ekvivalenter			
Varmtvannskapasitet*	kg/t	120	
Driftstemperatur	°C	–25 til 45	
Tilkobling av vannrør	tommer	G 3/4"	
Maks. vanntrykk	bar	7,0	
Elvarmer tappevann	kW	1,5 (220–240 V, 50 Hz, 1-fase)	
Elvarmer innebygd	kW	6 (220–240 V, 50 Hz, 1-fase)**	
Tilkobling av kjølemiddelrør	tommer	1/4", 1/2"	
Mål, enhet (L x D x H)	Utedel	mm	780 x 255 x 590
	Innedel	mm	600 x 650 x 1720
Mål, emballasje (L x D x H)	Utedel	mm	910 x 355 x 595
	Innedel	mm	638 x 708 x 1917
Nettovekt	Utedel	kg	33
	Innedel	kg	130
Leveringsvekt	Utedel	kg	43
	Innedel	kg	140

INNEDEL

Varmeveksler, vannside	Type		Varmevekslerrør
	Vanntrykkfall	kPa	30
	Rørtilkobling	tommer	G 3/4"
	Nominell vanngjennomstrømning	m ³ /t	1,5
Maks. vanntemperatur		°C	75
Vanntankens volum		l	250 l
Kjølemiddel	Innedel		R410A
	Rørsett		R410A
Mål, enhet		mm	600 x 650 x 1720
Vekt		kg	130

UTEDEL

Strømforsyning – kjølemiddel	V/Hz / antall faser	220–240 / 50 / 1 – R410A
Maks. varmeeffekt (1)	kW	5,14
COP (1)	W/W	3,54
Varmeeffekt min./maks. (1)	kW	1,27 / 5,14
Effektforbruk, oppvarming min./maks. (1)	W	0,58 / 1,45
COP min./maks. (1)	W/W	3,42 / 3,72
Maks. varmeeffekt (2)	kW	4,26
COP (2)	W/W	2,69
Varmeeffekt min./maks. (2)	kW	1,97 / 4,26
Effektforbruk, oppvarming min./maks. (2)	W	0,66 / 1,59
COP min./maks. (2)	W/W	2,10 / 3,20
Maks. kjøleeffekt (3)	kW	4,00
EER (3)	W/W	3,10
Kjøleeffekt min./maks. (3)	kW	1,25 / 4,0
Effektforbruk, kjøling min./maks. (3)	W	0,65 / 1,70
EER min./maks. (3)	W/W	2,0 / 3,13
Maks. kjøleeffekt (4)	kW	3,64
EER (4)	W/W	2,82
Kjøleeffekt min./maks. (4)	kW	1,14 / 3,64
Effektforbruk, kjøling min./maks. (4)	W	0,67 / 1,29
EER min./maks. (4)	W/W	1,59 / 2,88
Kompressor	Type – antall/system	Frekvensomformerstyrt, roterende – 1
Vifte	Antall	1
	Luftstrøm	m ³ /t
	Nominell effekt	W
Varmeveksler, vannside	Type	Varmevekslerrør
	Vanntrykkfall	kPa
	Rørtilkobling	tommer
Vannpumpe	Maks. løftehøyde	m
Lydnivå	Utendørs	dB(A)
	Innendørs	42
Vannvolum	l	250
Regulerbar temperatur	°C	30–52–75 °C

1. Oppvarming: Inntaks-/utløpstemperatur, vann 30 °C / 35 °C, omgivelsestemperatur: DB/VB 7/6 °C.
2. Oppvarming: Inntaks-/utløpstemperatur, vann: 40 °C / 45 °C, omgivelsestemperatur: DB/VB 7/6 °C.
3. Kjøling: Inntaks-/utløpstemperatur, vann: 23 °C / 18 °C, omgivelsestemperatur: 35 °C.
4. Kjøling: Inntaks-/utløpstemperatur, vann: 12 °C / 7 °C, omgivelsestemperatur: 35 °C.
5. Tekniske data kan endres uten forvarsel. Faktiske tekniske data for varmepumpen er angitt på varmepumpens typeskilt.
6. Symbolet * indikerer følgende: Varmtvannskapasiteten er basert på testforholdene: DB/WB 20 °C / 15 °C, børtetemperatur vann 50 °C.
7. Symbolet ** indikerer følgende: 400 VAC, 50 Hz, 3-fase eller 230 VAC, 50 Hz, 3-fase som ekstrautstyr.
8. Ytelsestestet i henhold til EN14511-2013.

BESKRIVELSE

INNEDEL

1. Håndtak
2. Betjeningspanel
3. Automatisk lufteventil
4. Sikkerhetsventil
5. Manometer, vann
6. Sikkerhetsventilsett
7. Temperaturbryter (1,5 kW)

BILDE 1

UTEDDEL

1. Luftinntak
2. Luftutløp

BILDE 2

BETJENINGSPANEL

1. Strømbryter
2. MODE
3. Opp
4. Ned
5. SET
6. Tidsur

BILDE 3

7. Kompressorturtall
8. Klokke
9. Tidsur aktivert
10. Temperatur / Parameter / Klokkeslett tidsur
11. Temperaturalternativ ut fra innstilling
12. Driftsmodus

BILDE 4

INSTALLASJON

MERK!

- **Skal kun utføres av autorisert kjøletekniker.**
- **Installatøren er ansvarlig for å sikre at trykkfallet i oppvarmingssystemet ikke er større enn det den innebygde sirkulasjonspumpen tåler.**
- **Installatøren kan velge å bruke andre installasjonsprosedyrer enn dem som er beskrevet nedenfor. Visse grunnleggende spesifikasjoner gjelder for alle systemvarianter.**

GENERELLE RETNINGSLINJER

Uten buffertank

For en mer stabil varmepumpedrift anbefales det å plassere målerne i returledningen og å tilpasse oppvarmingskurven eller kjøletemperaturen etter normal delta T for oppvarmings-/kjølesystemet.

Med buffertank(er)

For en mer stabil varmepumpedrift anbefales det å plassere målerne i buffertanken(e). Normalt skal oppvarmingsmåleren plasseres i den øvre og kjølemåleren i den nedre delen.

Sirkulasjonspumpe

- Enheten har en innebygd sirkulasjonspumpe som pumper vannet rundt i det oppvarmingssystemet enheten er koblet til.
- I større systemer eller systemer med stort trykkfall er det ikke nok med den innebygde sirkulasjonspumpen, og det må monteres en sekundær sirkulasjonspumpe i systemet.
- En ekstern sirkulasjonspumpe kan styres fra varmepumpen.

PLASSERING

MERK!

Skal kun utføres av autorisert kjøletekniker.

- Inne delen og utedelen må plasseres så nærme hverandre som mulig. Kortere forbindelsesledning sparer energi.
- Ikke monter inne- og/eller utedelen slik at de utsettes for fukt, det kan forårsake elulykker, korrosjon og/eller skade på eiendeler. Fuktig og/eller korrosivt miljø kan forkorte varmepumpens levetid.

Inne del

- Plasser innedelen på et plant og stabilt underlag.
- Inne delen bør plasseres nær vannforsyning og avløp.
- Inne delen må plasseres på et tørt sted med god ventilasjon.
- Ikke plasser innedelen i eksplosive miljøer, for eksempel i nærheten av brannfarlig væske, gass eller støv.
- Betjeningspanelet må ikke utsettes for direkte sollys.
- Vær nøye med å holde enheten vertikal under flytting. Hvis enheten vipper mer enn 30 grader, kan den velte og forårsake skade på personer og/eller eiendeler.
- La det være tilstrekkelig klaring rundt enheten til at det er mulig å utføre vedlikehold.

BILDE 5

Utedel

- Utedelen skal plasseres på et sted med god luftsirkulasjon og ikke inne i et skjul, en carport eller lignende.
- Ikke la uisolerte kjølemiddelrør fra innedelen komme i kontakt med veggen – kondens som dannes på rørene, kan skade vegg og gulv. Bruk isolasjonen i det medfølgende installasjonssettet.
- Ved valg av monteringssted, tenk på at enhetens roterende deler avgir en viss støy og kan gi resonans.
- Utedelen skal plasseres på et tørt sted med god ventilasjon.
- Ikke plasser utedelen i eksplosive miljøer, for eksempel i nærheten av brannfarlig væske, gass eller støv.
- Monter et tak over utedelen, slik at luftinntaket ikke blokkeres av snø, is, løv eller lignende. Beskytt utedelen mot direkte sol, regn og snø, men ikke dekk til enheten slik at ventilasjonen blir dårlig.
- Sørg for at kondensvannet fra avrimingen kan føres bort fra installasjonsstedet.
- Hvis utedelen skal stå i snørike områder eller i områder med høy luftfuktighet og/eller temperaturer under 0 °C, bør den monteres minst 50 cm over bakken.

- Installer enheten med en helning på 1 centimeter per meter mot apparatets venstre side (sett forfra) for bedre drenering.
- Utedelen skal plasseres på et plant og stabilt underlag. La det være tilstrekkelig klaring rundt enheten til vedlikehold og ventilasjon.

BILDE 6**DRIFTSPRINSIPPER****Direkte til oppvarmingssystem 1**

- Ingen bypassventil
- Ingen ekstern sirkulasjonspumpe
- Intern bypassventil skal være stengt

MERK!

For termostatstyrte oppvarmingssystemer, for eksempel med gulvvarme, radiatorer eller viftekonvektorer, skal det være en ekstern bypass mellom turledningen og returledningen eller termostatventilen. Rørene i oppvarmingssystemet skal minst være 28 mm kobberør eller tilsvarende.

1. Til varmepumpe
2. Fra varmepumpe
3. Bypass
4. Til oppvarmingssystem
5. Fra oppvarmingssystem

BILDE 7**Direkte til oppvarmingssystem 2**

- Ingen bypassventil
- Ingen ekstern sirkulasjonspumpe for oppvarmingssystem installert
- Den interne bypassventilen skal være stengt og åpnes delvis for å jevne ut trykkfallet i oppvarmingssystemet.

MERK!

Hvis det brukes en ekstern sirkulasjonspumpe, skal denne kobles til og forsynes med strøm fra enhetens innebygde kretskort. For termostatstyrte oppvarmingssystemer skal det være et shuntsystem i henhold til anvendelse 1. Rørene i oppvarmingssystemet skal minst være 28 mm kobberør eller tilsvarende.

1. Til varmepumpe
2. Fra varmepumpe
3. Bypass
4. Til varme- og kjølepumpe, sirkulasjonssignal fra kretskort
5. Til oppvarmingssystem
6. Fra oppvarmingssystem

BILDE 8**Direkte til oppvarmingssystem med høy og lav temperatur**

- Steng den interne bypassventilen

MERK!

Krever en temperatursenkingsventil og separat sirkulasjonspumpe for oppvarmingssystem med lav temperatur. Rørene i oppvarmingssystemet skal minst være 28 mm kobberør eller tilsvarende.

1. Til varmepumpe
2. Fra varmepumpe
3. Bypass
4. Temperatursenkingsventil
5. Til oppvarmingssystem
6. Fra oppvarmingssystem

BILDE 9**Tilkobling til buffertank**

- Krever ekstern sirkulasjon.
- Intern bypassventil stengt.
- Strømforsyning til ekstern sirkulasjonspumpe (ekstraustyr)

MERK!

Rørene i oppvarmingssystemet skal minst være 28 mm kobberør eller tilsvarende.

1. Til varmepumpe
2. Fra varmepumpe
3. Buffertank
4. Til oppvarmingssystem
5. Fra oppvarmingssystem

BILDE 10**Tilkobling av ekstern varmtvannsbereder****MERK!**

- Denne anvendelsen forutsetter at den eksterne varmtvannsberederen har termostatstyrt oppvarming og en blandeventil i utløpet til varmtvannsledningen. Det er ikke nødvendig å bruke enhetens blandeventil, men det gir bedre virkningsgrad. Rørene i oppvarmingssystemet skal minst være 28 mm kobberør eller tilsvarende.
- Enheten har en varmtvannstank på 250 liter.
- Hvis husholdningen trenger mer varmtvann, anbefaler vi å koble en ekstern varmtvannsbereder og varmepumpens varmtvannstank i serie.
 - Koble om termostatventilen på oversiden av enheten, slik at varmtvann fra enheten går til blandeventilens kalde side.
 - Plugg igjen utløpet for vann med middels temperatur.
 - Koble en bypass mellom enhetens varmtvannsutløp og den eksterne varmtvannsberederens kaldtvannsinløp. Sett den interne elektroniske varmtvannsberederens termostat på 0.
- Varmepumpen veksler mellom oppvarmingsmodus og modus for tappevarmtvann og forvarmer vannet til den eksterne varmtvannsberederen.

1. Til oppvarmingssystem
2. Varmtvannstank

BILDE 11**RØR- OG KABELLEGGING****MERK!**

- Dreneringsslangen brukes kun til luft/luft-varmepumper, ikke til luft/vann-varmepumper.
- Ikke ta av plastpluggene fra rørendene før du skal starte monteringen.

Installasjonssettet består av to gassfylte rør, dreneringsslange, tetningsmasse, byggfolieteip, to isoleringsseksjoner, strips samt strømkabel med tilkoblinger for inne- og utedel.

Tilkobling av kjølemiddelrør**ADVARSEL!**

- Rørene i installasjonssettet er gassfylte og skal ikke under noen omstendigheter kappes.
- Kjølemiddelrør må ikke bøyes til mindre radius enn 15 cm. Bøy rørene forsiktig, litt om gangen. Ikke bøy rørene for hardt.

BILDE 12**MERK!**

Hvis rørene er deformerte og forårsaker lekkasje, løsner du overfallsmutterne fra tilkoblingene, slik at returventilene stenges.

1. Begynn rørleggingen fra innedelen og rett ut rørene etter hvert.
2. Bøy rørene slik at koblingene passer i hverandre. Gjør ferdig én kobling før du begynner på den neste.
3. Koble rørene i installasjonssettet til tilkoblingene på innedelen. Skru først sammen skruetilkoblingene for hånd og trekk deretter til med skrunøkkel.

BILDE 13**BILDE 14**

4. Stram tilkoblingen helt, uten å stanse. Da høres en hvesende lyd.
5. Hold fast tilkoblingen med en skrunøkkel og stram overfallsmutteren med den andre. Trekk til med minst 18 Nm. Bruk en momentnøkkel hvis du er usikker.
 - Skru aldri på de faste tilkoblingene. Bruk skrunøkkel kun som mothold ved tilkobling.
 - Hvis du ikke bruker mothold, kan tilkoblingene vris og bli ødelagt.
6. Etterstram tilkoblingene 24 timer etter fullført installasjon.
7. Legg rørene fra innedelen til utedelen og koble dem til på samme måte til utedelen. På rørendene i installasjonssettet er det overfallsmuttere for tilkobling til de fleste rørseksjonene på utedelen.

BILDE 15**BILDE 16**

8. Legg strømkabelen langs røret.
9. Kontroller at tilkoblingene til kjølemiddelrørene er tette ved hjelp av en lekkasjespray eller elektronisk lekkasjesøker.

Tilkobling av vannrør**MERK!**

- Isolér varmtvannsledninger godt.
- Ikke dekk ventiler med isolasjon, det må være mulig å komme til for å vedlikeholde dem.
- Kontroller at vanntrykket er tilstrekkelig. Hvis vanntrykket ikke er tilstrekkelig, må det installeres en trykkreguleringspumpe for å øke vanntrykket.

1. Koble til innkommende og utgående vannrør i henhold til gjeldende forskrifter.
2. Bruk egnet vannrør og håndter det forsiktig.
3. Rengjør og trykkprøv vannledningen etter tilkobling.

1. Tilkobling til vanntank
2. Dreneringsrør
3. Returventil
4. Filter
5. Avstengningsventil
6. Vannledning

BILDE 17**Påfylling av vann**

1. Monter returventilen på vanninntaket for å forhindre tilbakestrømning når vanntilførselen brytes eller ved lavt vanntrykk.
2. Monter filter (20 masker/cm²) på vanntanken og innedelens vanninntak for å beskytte mot sedimentering og sikre vannkvaliteten.
3. Det bør monteres en avstengningsventil for å forenkle tømning og filterrengjøring.

Tømming av vann

1. Løsne de tre skruene øverst på frontpanelet.
2. Løft frontpanelet 10–15 mm, løsne hurtigkoblingen fra det ledningstilkoblede betjeningspanelet og fjern frontpanelet.
3. Trekk ut slangen med avstengningsventilen, som er montert på vanntanken.
4. Trekk slangen til et egnet avløp og åpne kranen for å tømme tanken. Koble om nødvendig dreneringsslangen til en annen slange for å nå frem til avløpet.
1. Skru
2. Hurtigkobling
3. Dreneringstilkobling
4. Slange
5. Avstengningsventil
6. Avløpsslange

BILDE 18**BILDE 19**

Sikkerhetsventilsett

Settet med sikkerhetsventilen inneholder sikkerhetsventil, lufteventil og vanntrykkmanometer.

1. Bruk tetningsteip i henhold til bransjestandard på gjengene på samtlige ventiler.
2. Monter sikkerhetsventilsettet på tilkoblingen (se merking) på oversiden av tanken.
3. Koble dreneringsrøret til sikkerhetsventilen.
4. Når sikkerhetsventilsettet er montert, løsner du det lille skrulokket på oversiden av lufteventilen, slik at luften kan strøkke ut.

BILDE 20

Rørlegging for blandeventil

MERK!

- **Ved tilkobling av en varmtvannsbereder som ikke hører til samme serie som varmepumpen, skal det benyttes en blandeventil eller temperaturbegrenser på varmepumpens varmtvannsuttak.**
 - **Hvis det brukes presskoblinger eller klemringskoblinger i kobber til de medfølgende rørstussene, skal det benyttes støttehylser.**
1. Koble rørene til begge innløpene på blandeventilen.
 2. Koble rørene til varmtvannsutløpet for henholdsvis høy og middels temperatur.
 1. *Tappevarmtvannsutløp for middels temperatur*
 2. *Tappevarmtvannsutløp for høy temperatur*

BILDE 21

STRØMTILKOBLING

- Varmepumpens maksimale utgangseffekt (varmtvann og oppvarming) er 13,5 kW.
- Effektförbruket ved maksimal utgangseffekt er 9 kW. Effektförbruk og utgangseffekt kan tilpasses til tilgjengelig inngangseffekt og önsket tilleggsvarmertype.
- Laveste inngangseffekt er 1,8 kW.
- Hvis ingen intern tilleggsvarmer er koblet til, må varmepumpen kobles til en ekstern automatisk tilleggsvarmer for romoppvarming og varmtvann.
- Før den elektriske installasjonen utføres, må det avgjörres hvor stor del av varmepumpens totale effekt som skal brukes, og hva slags nettström den skal kobles til (230 eller 400 V 3-fase eller 230 V 1-fase).

Utstyr	Effekt	Spennning	Sikring	Forklaring
Varmepumpe + varmtvannsbereder	3,3 kW	230 V / 1-fase	16 A	Kan kobles til hver for seg med 1–3 tilkoblinger til 230 V 1-fase
Elvarmer 1	3,0 kW	230 V / 1-fase	16 A	
Elvarmer 2	3,0 kW	230 V / 1-fase	16 A	
Varmepumpe + varmtvannsbereder + elvarmer	9–9,3 kW	400 V / 3-fase eller 230 V / 3-fase	400 V / 16 A eller 230 V / 25 A	Strömledningen må kunne dekke systemets maksimale förbruk. Se krets-skjemaet for riktig tilkobling til 400/230 V.

Kretsskjemaer

ADVARSEL!

Fare for overbelastning. Hvis det skal brukes en 16 A strömforstyrning til varmepumpe og varmtvann, skal elvarmeren for varmesystemet 3 + 3 kW (N2 og L2 + N3 og L3) kobles fra terminal T1.

Nettström 230 VAC, 50 Hz, 1-fase

Följ kretsskjema A1. L1, L2 og L3 fra koblingsblokk T2 skal kobles til U(R) i koblingsblokk T1.

N1, N2 og N3 fra koblingsblokk T2 og T3 skal kobles til kobling N i koblingsblokk T1. Strömledningen må være dimensjonert for systemets maksimale driftsström. Anbefalt minste tverrsnittareal for lederne er 8 mm².

BILDE 22

Nettström 400 VAC, 50 Hz, 3-fase

Följ kretsskjema A2. L1, L2 og L3 fra koblingsblokk T2 skal kobles til koblingene U(R), V(S) og W(T) i koblingsblokk T1. N1, N2 og N3 fra koblingsblokk T2 og T3 skal kobles til kobling N i koblingsblokk T1. Strömledningen må være dimensjonert for systemets maksimale driftsström. Anbefalt minste tverrsnittareal for lederne er 2,5 mm².

BILDE 23

Nettström 230 VAC, 50 Hz, 3-fase

Följ kretsskjema A3. L1 og N3 fra koblingsblokk T2 og T3 skal kobles til kobling U(R) i koblingsblokk T1. L2 og N1 fra koblingsblokk T2 og T3 skal kobles til kobling V(S) i koblingsblokk T1. L3 og N2 fra koblingsblokk T3 skal kobles til kobling T(W) i koblingsblokk T1.

Strömledningen må være dimensjonert for systemets maksimale driftsström. Anbefalt minste tverrsnittareal for lederne er 4 mm².

BILDE 24

Innedel

BILDE 25

Utedel

BILDE 26

Utetemperaturmåler

MERK!

- Plasser måleren i skyggen og ikke i direkte sollys eller i nærheten av andre ting som kan påvirke målerens omgivelsestemperatur.
 - Utetemperaturmåleren brukes for å registrere utetemperaturen ved drift i henhold til oppvarmingskurve.
1. Pakk ut skjøtekabelen på 12 m samt plastfestet og plastdekslet til utetemperaturmåleren fra tilbehørssettet.

BILDE 27

2. Finn målerkabelen som stikker ut gjennom kabelgjennomföringen på innedelens overside.

BILDE 28

3. Koble målerkabelen på innedelen til den 12 meter lange skjøtekabelen. Koble den andre enden av skjøtekabelen til utetemperaturmåleren.

BILDE 29

4. Sett utetemperaturmåleren i plastfestet.
5. Bor et hull i ytterveggen og monter plastfestet med måleren på veggen med en skrue.

BILDE 30

6. Monter plastdekslet over måleren.

BILDE 31

Lufting

MERK!

- **Før lufting stenger du innedelens dreneringsventil og åpner samtlige avstengningsventiler i innedelen.**
- **La avstengningsventilen (1) være åpen uansett om systemet er luftet eller ikke.**

- A. Dusjvann
B. Vannpåfylling
C. Vannpåfylling vannvolum
D. Vannpåfylling batteri
E. Buffertank
F. Gulvvarme

BILDE 32

	Blandeventil
	Vannpumpe
	Filter
	Sikkerhetsventil
	Returventil
	Automatisk lufteventil
	Manometer, vann
	Avstengningsventil
	T-rør

Varmtvannsbatterier

1. Åpne avstengningsventil (1), (3), (4), (5), (6), (7) og (8).
2. Vann strømmer inn i batteriet til det kommer ut gjennom ventil (5).
3. La ventil (1), (3), (4), (7) og (8) være åpne, og steng ventil (5). La ventil (6) være åpen eller steng den avhengig av det faktiske vannbehovet.

Vanntank

1. Åpne avstengningsventil (1) og (2), og åpne det lille lokket på den automatiske lufteventilen (17).
2. Lufteventilen slipper ut luft til det kommer vann uten luftbobler ut gjennom lufteventilen.
3. Åpne avstengningsventil (1), la det lille lokket på den automatiske lufteventilen være åpent og lukk ventil (2).

Gulvvarme- og radiatorvarmesystem

MERK!

Luftingen skal gjøres på systemets høyeste punkt.


1. Åpne avstengningsventil (1), (2), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15) og (16), og åpne det lille lokket på lufteventil (18) for å fylle hele systemet med vann.
2. Luftingen er fullført når det renner vann ut gjennom avstengningsventil (9).
3. La avstengningsventil (1) og det lille lokket på lufteventil (18) være åpne, og steng avstengningsventil (9).
4. Steng påfyllingsventilen til «c» når du har oppnådd ønsket trykk (1–2,5 bar).

BRUK

MERK!

Ikke bruk varmpumpen i oppvarmingsmodus eller varmtvannsmodus ved omgivelsestemperatur over 32 °C – fare for at sikkerhetsfunksjonene aktiveres.



FØR FØRSTE GANGS BRUK

- Kontroller at vannledningene er riktig tilkoblet og fri for lekkasje.
 - Kontroller at vanntilførselsventilene er åpne og vanngjennomstrømningen er jevn.
 - Kontroller at ledningen er fri for skader, og at den er koblet til en flerpolet sikkerhetsbryter.
 - Kontroller at inne- og utedelen er installert på plane og stabile underlag.
 - Kontroller at nettspenningen tilsvarer den nominelle spenningen på typeskiltet.
 - Sikre at vannet ikke fryser hvis utstyret installeres på et sted der klimaet er kaldt.
 - Kontroller at kjølemiddelringer og vannledninger er godt isolert.
1. Når installasjonen er fullført, vannledningene er koblet til og systemet er luftet og kontrollert for lekkasjer, kan varmpumpen startes.
 2. Trykk på  for å starte varmpumpen.
 3. Kontroller at betjeningspanelet viser normale verdier, og at det ikke er unormale vibrasjoner eller støy.
 4. Hvis varmpumpen går problemfritt i ti minutter, anses oppstartskontrollen for å være fullført.
 5. La varmpumpen gå og kontroller at temperaturen på innkommende vann er den samme som vises i det ledningstilkoblede betjeningspanelet.


PÅ/AV

MERK!

















Når du starter varmpumpen, står den i hvilemodus.

1. Trykk på  for å starte varmpumpen. Varmepumpen starter i den driftsmodusen som var aktiv sist den var i bruk.
2. Trykk på  én gang til for å slå av varmpumpen.



VELG DRIFTSMODUS

- Når varmepumpen starter, trykker du på  i betjeningspanelet for å bla gjennom og velge ønsket driftsmodus.

BILDE 33



	Oppvarmingsmodus (konstant temp.)
	Kjølemodus (konstant temp.)
	Tappevarmtvannsmodus
	Tilleggsvarmemodus - Slås av når den innstilte temperaturen er nådd
	Feriemodus
	Hygienemodus (legionellaforebygging) Ikke relevant på denne modellen. Toppvarme (1,5 kW) via manuell termostat.
	Oppvarmings- + tappevarmtvannsmodus - Går over i oppvarmingsmodus når den innstilte temperaturen er nådd
	Kjøle- + tappevarmtvannsmodus - Går over i kjølemodus når den innstilte temperaturen er nådd (ikke i drift) OBS! Denne modusen er kun tilgjengelig for varmepumper som er koblet til med en motordrevet treveisventil
	Tappevarmtvann- + automodus - Går over i automodus når den innstilte temperaturen er nådd (ikke i drift)
	Temperatur, klokkeslett eller feilkode - Visningsintervall for lufttemperatur: 0–75 °C - Visningsintervall for vanntemperatur: 0–99 °C
	Klokkeslett - Klokken fortsetter å gå ved et eventuelt strømbrudd
Water Temp.	Vanntemperatur - Viser kun ved regulering etter vanntemperatur
Set Temp.	Børtemperatur - Blinker når temperaturen stilles inn.
	Tidsurfunksjon - Viser når tidsuret er aktivert
	Kompressorturtall - Lavt  Middels  Høyt 

OPPVARMINGSMODUS

- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
 - Innstillingsintervallet for oppvarmingsmodus er 30–50 °C.
- Fra oppvarmingsmodus trykker du på SET. SET TEMP blinker.
 - Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
 - Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.

- Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.



KJØLEMODUS

- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
 - Innstillingsintervallet for kjølemodus er 7–25 °C.
- Fra kjølemodus trykker du på SET. SET TEMP blinker.
 - Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
 - Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
- Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

TAPPEVARMTVANNSMODUS



MERK!

Temperaturinnstilling via betjeningspanel, maks. 52 °C (anbefalt 50 °C). Toppvarme opptil 75 °C for tappevann gjennom elvarmer 1,5 kW, stilles inn manuelt via bryteren i frontpanelet.

- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
 - Innstillingsintervallet for tappevarmtvannsmodus er 52 °C.
- Fra tappevarmtvannsmodus trykker du på SET. SET TEMP blinker.
 - Trykk på  og  for å stille inn temperaturen.
 - Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
- Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

OPPVARMINGS- + TAPPEVARMTVANNSMODUS

MERK!

- Varmepumpen har en innebygd treveisventil som veksler mellom varmtvann, varme og kjøling.
- Koble til en separat treveisventil for å separere kjøle- og varmesystemet. Uten et distribusjonssystem for kjøling (viftekonvektorer med isolerte koblingsrør) oppstår det kondens på rør og radiatorer/gulvvarme.
- Når varmepumpen går i oppvarmingsmodus, registrerer betjeningspanelet også tappevarmtvannstemperaturen. Når varmtvannstemperaturen faller mer enn 5 °C under børverdien, starter varmepumpen i tappevarmtvannsmodus og arbeider til børtemperaturen er nådd før den går over i oppvarmingsmodus. Varmepumpen stanser når børtemperaturen for begge modusene er nådd.
- Når varmepumpen er i oppvarmingsmodus, blinker . Når den er i tappevarmtvannsmodus, blinker .
- Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
- Aktuell vanntemperatur og innstilt børtemperatur for den aktive modusen vises på det ledningstilkoblede betjeningspanelet.
- Innstillingsintervallet for denne modusen er 52 °C.
- I denne modusen prioriteres tappevarmtvann. Når den innstilte vanntemperaturen er nådd, går varmepumpen over i oppvarmingsmodus.

1. Fra denne modusen trykker du på SET. blinker.
2. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for tappevarmtvannsmodus.
3. Trykk på SET én gang til for å lagre innstillingen. blinker.
4. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for oppvarmingsmodus.
5. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

KJØLE- + TAPPEVARMTVANNSMODUS

MERK!

Varmepumpen har en innebygd treveisventil som veksler mellom varmtvann, varme og kjøling.

- Når varmpumpen går i kjølemodus, registrerer styreenheten også tappevarmtvannstemperaturen. Når varmtvannstemperaturen faller mer enn 5 °C under børtverdien, starter varmpumpen i tappevarmtvannsmodus og arbeider til børttemperaturen er nådd, før den går over i oppvarmingsmodus. Varmepumpen stanser når børttemperaturen for begge modusene er nådd.
 - Når varmpumpen er i kjølemodus, blinker . Når den er i tappevarmtvannsmodus, blinker .
 - Aktuell vanntemperatur vises under WATER TEMP.
 - Aktuell vanntemperatur og innstilt børttemperatur for den aktive modusen vises på det ledningstilkoblede betjeningspanelet.
 - Innstillingsintervallet for kjølemodus er 7–25 °C.
 - Innstillingsintervallet for tappevarmtvannsmodus er 52 °C. I denne modusen prioriteres tappevarmtvann. Når den innstilte vanntemperaturen er nådd, går varmpumpen over i kjølemodus.
1. Fra denne modusen trykker du på SET. blinker.
 2. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for tappevarmtvannsmodus. Trykk på SET én gang til for å lagre innstillingen.
 3. blinker. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for kjølemodus.
 4. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

TAPPEVARMTVANNS- + AUTOMODUS

MERK!

- Denne modusen er kun tilgjengelig for varmpumper som er koblet til med en motordrevet treveisventil.
 - Du trenger et separat distribusjonssystem for kjøling.
1. Fra denne modusen trykker du på SET. blinker.
 2. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for tappevarmtvannsmodus.
 3. Trykk på SET én gang til for å lagre innstillingen.

4. blinker. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for oppvarmingsmodus.
5. blinker. Trykk på ▲ og ▼ for å stille inn ønsket temperatur for oppvarmingsmodus.
6. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

FERIEMODUS

- For å forhindre frostskafer dersom huset skal stå uoppvarmet når det er under 5 °C ute, bør du aktivere feriemodus.
- Hvis temperaturen i vanntanken faller under 8 °C i feriemodus, starter varmpumpen automatisk i oppvarmings- eller tappevarmtvannsmodus og varmer vannet til 15 °C for å unngå at det oppstår frostskafer.

KLOKKEINNSTILLING

1. Når varmpumpen er i hvilemodus, holder du SET inne i 5 sekunder for å stille klokken.
2. Trykk på ▲ for å stille inn timer (0–23), og trykk deretter på ▼ for å stille inn minutter (0–59).
3. Trykk på SET én gang til for å lagre innstillingen.

TIDSURINNSTILLING

MERK!

- Indikeringen for den aktuelle modusen blinker under innstilling av tidsuret. Trykk på og deretter på for å gå direkte til neste modus for tidsurinnstilling.
- Når tidsurfunksjonen er stilt inn, trykker du på for å velge en modus og kontrollere tidsurinnstillingen i denne. Hold inne i 5 sekunder for å slette tidsurinnstillingen i den aktuelle modusen.

I oppvarmingsmodus

Start av tidsur 1




1. Trykk én gang på . og **1 ON** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
2. Trykk på ▲ for å stille inn timer (0–23), og trykk deretter på ▼ for å stille inn minutter (0–59).
3. Trykk på SET for å lagre innstillingen.
4. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

Stopp av tidsur 1




1. Trykk på én gang til. **1 OFF** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
2. Trykk på ▲ for å stille inn timer (0–23), og trykk deretter på ▼ for å stille inn minutter (0–59).
3. Trykk på SET for å lagre innstillingen.
4. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.

- Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.




Start av tidsur 2

1. Trykk på  en tredje gang. **2 ON** blinker. Displayet viser **88 88** for timer og minutter.
2. Trykk på  for å stille inn timer (0–23), og trykk deretter på  for å stille inn minutter (0–59).
3. Trykk på SET for å lagre innstillingen.
4. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

Stopp av tidsur 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), og trykk deretter på  for å stille inn minutter (0–59).
4. Trykk på SET for å lagre innstillingen.
5. Trykk én gang til på SET for å lagre og avslutte innstillingsmodusen.
 - Hvis ingen innstillinger gjøres på 5 sekunder, lagres innstillingen automatisk og innstillingsmodusen avsluttes.

I kjølemodus

1. Trykk først på  og deretter på  for å gå til kjølemodus.
2.  og **1 ON** blinker.
3. Angi tidsurinnstillingene på samme måte som for oppvarmingsmodus.

Styrelogikk ved to tidsurinnstillinger

- Dersom tidsurinnstillingen for start (ON) og stopp (OFF) er satt til det samme klokkeslettet, og for eksempel både 1ON og 1OFF er satt til 8:00, fortsetter varmepumpen i modusen den var i på det innstilte klokkeslettet. Hvis den er i gang, fortsetter den altså å gå, og hvis den er avslått, forblir den avslått.
- Hvis to tidsurinnstillinger er gjort med de samme klokkeslettene, og for eksempel både 1ON og 2ON er 8:00 og både 1OFF og 2OFF er 10:00, arbeider styreenheten som om det bare fantes én tidsurinnstilling.
- Hvis det innstilte klokkeslettet for start eller stopp er forskjellig for de to tidsurinnstillingene, og for eksempel både 1ON og 2ON er 8:00, men 1OFF er 9:00 og 2OFF er 10:00, går varmepumpen fra 8:00 til 9:00.
- Hvis du har lagret tidsurinnstillinger for oppvarmings- + tappevarmtvannsmodus eller for kjøle- + tappevarmtvannsmodus, prioriteres tappevarmtvann i den overlappende perioden. Eksempel:
 - To tidsurinnstillinger for tappevarmtvannsmodus, 1ON-6:00 1OFF-10:30 og 2ON-16:00 2OFF-22:00
 - To tidsurinnstillinger for kjølemodus, 1ON-10:00 1OFF-13:00 og 2ON-14:00 2OFF-17:00

- Varmepumpen veksler mellom driftsmodusene på følgende måte: 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 overlappingsperioden for tappevarmtvann og kjøling. Når den innstilte temperaturen for tappevarmtvann er nådd, går varmepumpen over i kjølemodus. Hvis tidene ikke overlapper, går varmepumpen i henhold til de angitte tidsinnstillingene. Tappevarmtvann- + oppvarmingsmodus fungerer på samme måte.

PARAMETERE

Parameter	Betydning	Intervall	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	Korreksjonsverdi for børtemperatur i henhold til oppvarmingskurve	–2, –1, 0, 1, 2 °C	0
6	Maks. vanntemperatur i tank	70–90 °C	75 °C
7	Automatisk temperaturøkning (hygienemodus)	0-NEI; 1-JA	0
8	Utetemperatur der oppvarming starter	–9–19 °C	18 °C
9	Utetemperatur der kjøling starter	20–53 °C	20 °C
10	Aktiveringstemperatur for frostbeskyttelse for solenergisystem	–9–10 °C	5 °C
11	Registreringsintervall 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	
15	Maks. tillatt temperatur for vann i solenergisystemets tank	50–70 °C	
16	Maks. tillatt temperatur for vann i solcellepanel	100–120 °C	
17	Nødstopptemperatur ved overoppheting av solenergisystemet	120–130 °C	

Driftsmodus i henhold til kurve

Gjelder parameterne 3, 4 og 5.

- Når drift i henhold til oppvarmingskurve er aktivert (parameter 3 = 1), styres børtemperaturen i oppvarmingsmodus, tappevarmtvanns- + oppvarmingsmodus samt tappevarmtvanns- + automodus som en funksjon av den aktuelle utetemperaturen. Høyere utetemperatur gir lavere børtemperatur i oppvarmingsmodus og motsatt.
- Maks. børtemperatur for oppvarming er 50 °C.
- Bruk parameter 4 for å stille inn ønsket oppvarmingskurve. Det er totalt 15 mulige kurver.
- Diagrammene angir høyeste børtemperatur for vann for de respektive kurvene

BILDE 34

BILDE 35






BILDE 36

- Parameter 5 brukes for å endre børtemperaturen som er stilt inn i henhold til den valgte oppvarmingskurven. Den faktiske børtemperaturen blir da børtemperaturen i henhold til oppvarmingskurven + korreksjonsverdien fra parameter 5.

Eksempel

- Parameter 3 er satt til 1, drift i henhold til oppvarmingskurve er aktivert. Børtemperaturen for oppvarming reguleres i henhold til oppvarmingskurven, som en funksjonen av den faktiske utetemperaturen.
- Sett parameter 4 (oppvarmingskurve) til 9 og parameter 5 (korreksjonsverdi) til 2.
- Resultat
 - Når utetemperaturen er –12 °C, er børtemperaturen for oppvarming (50 + 2) °C.
 - Når utetemperaturen er 0 °C, er børtemperaturen for oppvarming (40 + 2) °C.
 - Når utetemperaturen er 10 °C, er børtemperaturen for oppvarming (32 + 2) °C.

Parameterinnstilling

- Når varmepumpen er i hvilemodus eller arbeider, holder du SET og  inne i 5 sekunder for å kontrollere parameterinnstillingen.
- Trykk på  eller  for å kontrollere parameterverdiene én etter én.
- Trykk på SET. Parameterverdien blinker. Trykk på  eller  for å øke eller redusere parameterverdien.

ELVARMER

- Varmepumpen har to innebygde elvarmere på 1,5 kW (beregnet på tappevarmtvann) og 6 (3 + 3) kW.
- Elvarmerne øker vanntemperaturen når varmepumpen ikke gir tilstrekkelig effekt eller ikke fungerer. I tillegg bidrar de til å varme opp vannet raskere når temperaturen i vannet er lav.

1,5 kW

- Elvarmeren på 1,5 kW styres via bryteren i frontpanelet.
- Elvarmeren brukes for å gi høyere varmtvannstemperatur og større varmtvannskapasitet.
- Elvarmeren kan brukes selv om varmepumpen ikke fungerer.

BILDE 37

6 kW

- Når varmepumpens effekt ikke er tilstrekkelig, aktiveres den innebygde 6 kW elvarmeren automatisk fra kretskortet i innedelen.
- Ved feil på kretskortet i innedelen kan 6 kW elvarmeren aktiveres manuelt.

Manuell aktivering

MERK!

- **Når en feil på kretskortet er reparert, skal nødbryteren slås av igjen, ellers vil elvarmeren fortsette å gå når vanntemperaturen er lavere enn innstilt verdi for den mekaniske termostaten.**
 - **Temperturintervallet for den mekaniske termostaten er 30–75 °C. Dersom bryteren er satt til 30–75 °C, aktiveres termostaten.**
 - **Hvis bryteren settes til en lavere temperatur enn 30 °C, deaktiveres termostaten.**
1. Løsne skruene øverst, løft frontpanelet rundt 20 mm og fjern det helt.

BILDE 38

2. Slå på nødbryteren inne i enheten.

BILDE 39

3. Still inn ønsket vanntemperatur ved hjelp av termostatbryteren.

BILDE 40

4. Fest frontpanelets kroker i hullene, som vist på bildet, og sett inn og stram de tre skruene øverst på enheten.

BILDE 41

- A. Nødbryter
- B. Bryter til elvarmeren på 6 kW

SERVICE OG VEDLIKEHOLD

ADVARSEL!

- **Sørg for at elektriske deler ikke kommer i kontakt med vann under rengjøring.**
- **Gjør aldri endringer på varmepumpen eller kabelleggingen inne i varmepumpen.**
- **Service og vedlikehold skal utføres av kvalifiserte fagfolk.**

- **Bryt strømforsyningen med én gang hvis varmepumpen ikke fungerer som den skal.**

- Styresystemet analyserer automatisk eventuelle driftsproblemer og viser feilkoder i betjeningspanelet. Varmepumpen kan tilbakestilles automatisk.
- Ved normal drift er det ikke nødvendig med vedlikehold av rørledningene inne i varmepumpen.
- Normalt må overflatene på utedelen rengjøres fra hver måned til hver tredje måned.
- Hvis utedelen brukes i et skittent eller oljete miljø, bør den rengjøres av kvalifisert personell som bruker foreskrevet rengjøringsmiddel, for å sikre korrekt funksjon og effekt.
- Utedelen skal monteres i et egnet miljø og på et stabilt underlag. Luftinntak og luftutløp må ikke blokkeres.
- Varmepumpens innvendige vannsystem trenger ikke vedlikeholdes med mindre vannpumpen er skadet. Rengjør vannfilteret regelmessig. Skift ut filteret hvis det er veldig skittent eller tett.

INNEDEL

Service på innedelen skal utføres av kvalifiserte fagfolk i henhold til anvisningene nedenfor.

1. Bryt strømforsyningen.
2. Demonter frontpanelet (vær forsiktig med kablene).
3. Kontroller de elektriske komponentene.

BILDE 42

UTEDEL

Service på utedelen skal utføres av kvalifiserte fagfolk i henhold til anvisningene nedenfor.

1. Bryt strømforsyningen.
2. Demonter det øvre dekelet.
3. Ta av lokket på utedelens koblingsboks.
4. Kontroller de elektriske komponentene.

A. Koblingsboksens lokk

B. Øvre deksel

BILDE 43

RENGJØRING AV VANNFILTER

Rengjør vannfilteret i henhold til bruksanvisningen for filteret, for å sikre korrekt vanngjennomstrømming i systemet. Filteret bør rengjøres etter 1 måneds drift og deretter 2 ganger i året.

RENGJØRING AV FLENSER

MERK!

- **Flensene har skarpe kanter – bruk vernehansker.**
- **Ikke utsett flensene for harde gjenstander og/eller stort trykk, de er ømtålige og kan bli ødelagt.**
- **Rengjør flensene oftere i saltholdige miljøer.**
- **Flytt enheten til et mer egnet område hvis flensene viser tegn på korrosjon.**

Flensene på varmeveksleren dekkes etter hvert av støv eller annen forurensning, som påvirker effektiviteten. Rengjør varmeveksleren i henhold til anvisningene under 2 ganger i året.

1. Fjern støv og skitt fra flensene ved hjelp av en støvsuger.
2. Rengjør flensene med vann og en myk plastbørste. Ikke bruk høytrykksspyler. Hvis utedelen brukes i et skittent eller oljete miljø, bør den rengjøres av kvalifiserte fagfolk som bruker foreskrevet rengjøringsmiddel.
3. La utedelen tørke.

RENGJØRING AV VARMEVEKSLER

- Turbulensen i varmeveksleren holder vanligvis kanalene rene. Ved visse anvendelser kan det imidlertid danne seg avleiringer, for eksempel ved drift med svært hardt vann og høy temperatur. I slike tilfeller kan du rengjøre varmeveksleren ved å la rengjøringsvæske sirkulere gjennom den (såkalt CIP eller Cleaning In Place).
- Ved tilkobling av radiatoranlegg skal varmesystemet renses før tilkobling til varmepumpen.
- Det anbefales å koble magnetitt- og syklofilter til varmesystemets returledning.
- Bruk en beholder med 5 % fosforsyre eller, hvis du rengjør varmeveksleren ofte, 5 % oksalsyre.
- Pump rengjøringsvæsken gjennom varmeveksleren.
- Arbeidet skal utføres av kvalifiserte fagfolk.

GASSPÅFYLLING

Hvis varmepumpen inneholder for lite kjølemiddel, fungerer den ikke effektivt. Les gjennom følgende punkter før påfylling av kjølemiddel:

- Arbeidet skal utføres av kvalifiserte fagfolk.
- Kontroller at kobberrørene ikke lekker, før påfylling. Reparer eventuelle lekkasjer eller bytt ut rørene før påfylling.
- Ikke fyll på for mye kjølemiddel, det kan forårsake problemer som overtrykk og lav virkningsgrad.
- Bruk kun kjølemiddel av typen R410A.
- Det må ikke være luft i kjølemiddelsystemet, det skaper et unormalt overtrykk som skader gassrørene og gir dårligere virkningsgrad.
- Evakuer og luft ut lokalene hvis kjølemiddel lekker ut.
- Ikke bruk rør av annet materiale enn kobber som gassledning.

FROSTBESKYTTELSE

For å forhindre at vannet fryser og ødelegger varmepumpen, bør du ikke slå av varmepumpen unødige når utetemperaturen er under 0 °C. La varmepumpen gå eller stå i hvilemodus.

FEILSØKING

Problem	Årsak	Tiltak
Varmepumpen starter ikke.	1. Ingen strømforsyning.	1. Kontroller strømforsyningen.
	2. En sikring har løst seg ut eller en bryter er slått av.	2. Kontroller om kretsen er brutt eller om motorviklingen er kortslettet eller jordslettet. Skift sikring eller tilbakestill bryteren og kontroller at feilen ikke oppstår igjen.
	3. En sikringsfunksjon er utløst.	3. Finn og korrigjer feilen og start varmepumpen igjen.
	4. Løse tilkoblinger.	4. Kontroller og tilbakestill tilkoblingene.
	5. Defekt kompressor.	5. Skift ut kompressoren.
Viften starter ikke.	1. Tilkoblingsfeil for viftemotor.	1. Kontroller og tilbakestill tilkoblingene.
	2. Defekt viftemotor.	2. Skift ut viftemotoren.
Lav varmeeffekt.	1. Flensene på fordamperen er skitne.	1. Rengjør fordamperens flenser.
	2. Blokkert luftinntak.	2. Fjern blokkeringen.
	3. For lite kjølemiddel.	3. Kontroller for og reparer eventuelle lekkasjer. Tøm ut alt kjølemiddel og fyll på riktig mengde.
Vannpumpen støyer eller det kommer ikke vann fra vannpumpen	1. For lite vann i systemet.	1. For lite vann i systemet.
	2. Luft i vannsystemet.	2. Luft i vannsystemet.
	3. Ventilene i vannsystemet er ikke skikkelig åpne.	3. Ventilene i vannsystemet er ikke skikkelig åpne.
	4. Skittent eller tett vannfilter.	4. Skittent eller tett vannfilter.
Kompressoren gir for høyt utløpstrykk.	1. For mye kjølemiddel.	1. Tøm ut alt kjølemiddel og fyll på riktig mengde.
	2. Luft i kjølemiddelsystemet.	2. Tøm ut alt kjølemiddel og fyll på riktig mengde.
	3. For lav vanngjennomstrømning.	3. Kontroller vanngjennomstrømningen i systemet. Bytt om nødvendig til en kraftigere pumpe for å øke vanngjennomstrømningen.
	4. For høy vanntemperatur.	4. Kontroller at vanntemperaturmåleren viser riktig temperatur.
For lavt kompressor-inntakstrykk.	1. Tett tørkefilter.	1. Skift filteret.
	2. Den elektronisk styrte ekspansjonsventilen har ikke åpnet seg.	2. Reparer eller skift den.
	3. Kjølemiddellekkasje.	3. Kontroller for og reparer eventuelle lekkasjer. Tøm ut alt kjølemiddel og fyll på riktig mengde.
Varmepumpen rimes ikke av slik den skal.	1. Defekt batteritemperaturmåler.	1. Kontroller batteritemperaturmålerens plassering og verdi. Bytt den om nødvendig.
	2. Blokkert luftinntak/-utløp.	2. Fjern blokkeringen. Rengjør flensene på fordamperen regelmessig.
Varmepumpen går ikke.		<ul style="list-style-type: none"> Når varmepumpen startes på nytt, gjør kompressorens sikringsfunksjonen at kompressoren starter etter en forsinkelse på 3 minutter. Kontroller at bryteren er slått av, og at det ledningstilkoblede betjeningspanelet har normal strømtilførsel. Kontakt kvalifisert personell hvis problemene vedvarer.
Dårlig kapasitet.		<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om utedelens luftinntak/-utløp er blokkert. Kontroller at den innstilte børttemperaturen ikke er for høy i kjølemodus eller for lav i oppvarmingsmodus. Kontakt kvalifisert personell hvis problemene vedvarer.

FEILKODER

MERK!

Når enheten er i hvilemodus etter oppstart, vises feilkodene én etter én i fem sekunder.

Problem	Kode	Antall blink	Merknad
Feil på vanntemperaturmåler T1 for varmtvann.	E1	1	
Feil på vanntemperaturmåler T2 for oppvarming.	E2	2	
Feil på vanntemperaturmåler T3 for kjøling.	E3	3	
Feil på vanntemperaturmåler T4 for solenergisystem 1.	E4	4	Gjelder solenergisystem.
Feil på vanntemperaturmåler T5 for solenergisystem 2.	E5	5	Gjelder solenergisystem.
Feil på utetemperaturmåler.	E6	6	Gjelder solenergisystem.
Feil på vanngjennomstrømningsbryter to ganger (automatisk omstart).	E7	7	
Feil på vanngjennomstrømningsbryter etter to automatiske omstarter etter strømbrydd.	E8	8	
Frostbeskyttelse.	E9	9	
Kommunikasjonsfeil for RD, ID og OP.	EA	10	
Kommunikasjonsfeil for inne- eller utedel.	F1	11	Kommunikasjonsfeil mellom inne- og utedel.
Feil på romtemperaturmåler.	F2	12	Feil på innedelens kretskort.
Feil på strøm- eller spenningsmåler.	F3	13	Feil i kompressorens strømforbruk. Kan skyldes for lite gass eller feil på strøm-/tøyningsmåler. Kontroller oppfyllingsnivået. Hvis oppfyllingsnivået er OK, bytter du 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 styrebrikke. Bytt styrebrikke.
Overbelastningsvern utløst (høy temperatur i innebatteri i oppvarmingsmodus, høy temperatur i utebatteri i kjølemodus, overstrøm).	F6	16	For liten vanngjennomstrømning i varmepumpen.
Over- eller underspenningsvern utløst.	F7	17	Feil på strømtilførsel, for lav eller høy spenning. Kontroller strømtilførselen.
Systemtrykkbryter.	F8	18	For høyt trykk i kjølekretsen. Kontroller trykket i kjølekretsen. Kontroller og skift om nødvendig trykkbryteren.
Feil på utedelens EEPROM.	F9	19	Feil på utedelens styrebrikke. Bytt styrebrikke.
Feil på utetemperaturmåleren.	Fb	20	Feil på utetemperaturmåleren. Skift måleren.
Systemtrykkbryter utløst.	Fc	21	For høyt eller lavt trykk i kjølekretsen. Kontroller vanngjennomstrømningen i innedelen. Kontroller trykkbryteren.
Utelufttermostat utløst.	Fd	22	Utetemperaturen ligger utenfor varmepumpens driftsintervall. F.eks. kaldere enn -25°C ute.
Frostbeskyttelse utløst for innedel i kjølemodus.	FE	23	For lav vanntemperatur i varmepumpen. Kontroller vanngjennomstrømningen.
Feil på innedelens vannpumpe eller flottørbryter.	FF	24	Strømningsvakten har løst ut. Vanngjennomstrømningen er utilstrekkelig. Kontroller filter, vannpumpe og flottørbryter.

WARUNKI GWARANCJI

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

Niniejsze warunki gwarancji dotyczą produktu 416–121.

- 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 Julia zastrzega sobie prawo do naprawy lub wymiany towaru na równorzędny produkt zamienny. W razie ewentualnych sporów firma Julia stosuje zalecenia Krajowego Urzędu ds. Skarg Konsumentów (Allmänna Reklamationsnämnden).
- Protokół instalacji (dołączony do instrukcji obsługi) w trakcie instalacji/uruchamiania powinien zostać wypełniony przez wynajętego monterów i przechowywany przez klienta.
- Podpisany protokół instalacji powinien zostać okazany na prośbę firmy Julia w przypadku żądania wykonania prac gwarancyjnych, naprawy lub innej czynności serwisowej. Bez rejestracji produktu i podpisanego protokołu instalacji produkt nie spełnia warunków gwarancji działania Julia.
- Firma Julia 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 Julia obowiązuje na usuwanie usterek stwierdzonych przez Julia, które zostały spowodowane przez wady materiałowe lub produkcyjne i dotyczy wyłącznie produktów, które są sprzedawane i instalowane w państwach, w których Julia AB ma swoje przedstawicielstwo. Gwarancja działania Julia 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 Julia.
- Naprawy i koszty, które powstały w przypadku czynności przeprowadzanych przez nieupoważnionego instalatora, monterów lub przedstawiciela serwisu.
- Produkty, części składowe, elementy łączące, przyłącza i pozostałe komponenty, które nie wchodzą 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 następne lub pośrednie sprzętu innego niż produkt.
- Obrażenia ciała lub uszczerpkowanie 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, monter 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		(1–15)
Ustawiona temperatura wody ciepłej		°C
Zmierzona temperatura wody ciepłej		°C
Temperatura zewnętrzna		°C
Temperatura gazu gorącego		°C

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

Zużycie prądu		Amper
---------------	--	-------

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 należy wykonać rysunek przedstawiający następujące elementy:

- Wszystkie strumienie wody
- Pompy cyrkulacyjne
- Ewentualne zbiorniki buforowe lub akumulacyjne
- Źródła ciepła
- System ogrzewania
- 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	(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	

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

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

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 urządzeń chłodniczych.
- Promień zagięcia rurki czynnika chłodniczego nie może być mniejszy niż 15 cm.
- Nie podłączaj pompy ciepła do sieci elektrycznej przed podłączaniem 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 w ciągu 24 godzin. 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 ciepła do zasilania zgodnie z informacjami umieszczonymi w formie tabeli w rozdziale Podłączanie do instalacji elektrycznej.
- Jednostka zewnętrzna jest wyposażona w podgrzewacz wstępny i wężownicę 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 wyłączania.
- 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 o 2 do 5°C ponad temperaturę wymiennika ciepła, w zależności od temperatury zewnętrznej.
- W razie ewentualnych zakłóceń lub pojawienia się kodu usterki wyłącz pompę, odczekaj 5 minut i włącz ją ponownie.

SYMBOLE



Ostrzeżenie przed porażeniem prądem!

ANSLUT 416121		Ogrzewacz pomieszczeń z pompą ciepła		Zewnętrzny	416121		
				Wewnętrzny	416121		
Pompa ciepła powietrze-woda	Tak						
Pompa ciepła woda-woda	Nie						
Pompa ciepła solanka-woda	Nie						
Pompa ciepła niskotemperaturowa	Tak						
Wyposażona w dodatkowy ogrzewacz	Nie						
Ogrzewacz wielofunkcyjny z pompą ciepła	Nie						
Parametry podaje się dla zastosowań w średnich temperaturach z wyjątkiem niskotemperaturowych pomp ciepła. W przypadku niskotemperaturowych pomp ciepła parametry podaje się dla zastosowań w niskich temperaturach							
Parametry podaje się dla przeciętnych warunków klimatycznych							
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna ⁽³⁾	Prated	3,26	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	ηs	125	%
Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj				Deklarowana wydajność grzewcza przy częściowym obciążeniu w temperaturze pomieszczenia 20°C i temperaturze zewnętrznej Tj			
Tj = - 7	Pdh	2,72	kW	Tj = - 7	COPd lub PERd	2,28	- lub %
Tj = + 2	Pdh	2,72	kW	Tj = + 2	COPd lub PERd	2,84	- lub %
Tj = + 7	Pdh	2,44	kW	Tj = + 7	COPd lub PERd	4,45	- lub %
Tj = + 12	Pdh	2,83	kW	Tj = + 12	COPd lub PERd	5,72	- lub %
Tj = temperatura dwuwartościowa	Pdh	2,76	kW	Tj = temperatura dwuwartościowa	COPd lub PERd	2,39	- lub %
Tj = graniczna temperatura robocza	Pdh	2,21	kW	Tj = graniczna temperatura robocza	COPd lub PERd	1,92	- lub %
Do pomp ciepła powietrze-woda: Tj = - 15°C (jeśli TOL<-20°C)	Pdh		kW	Do pomp ciepła powietrze-woda: Tj = - 15°C (jeśli TOL<-20°C)	COPd lub PERd		- lub %
Temperatura dwuwartościowa	Tbiv	-6	°C	Do pomp ciepła powietrze-woda: Graniczna temperatura robocza	TOL	-10	°C
Wydajność w okresie cyklu w interwale dla ogrzewania	Pcyc		kW	Wydajność w okresie cyklu w interwale	COPcyc lub PERcyc		- lub %
Współczynnik strat	Cdh	1,0	-	Graniczna temperatura robocza grzania wody	WTOL	52	°C
Zużycie energii w trybach innych niż aktywny				Ogrzewacz dodatkowy			
Tryb wył.	P _{OFF}	0,013	kW	Znamionowa moc cieplna	P _{sup}	1,05	kW
Termostat tryb wył.	P _{TO}	0,040	kW		Elektryczność		
Tryb czuwania	P _{SB}	0,014	kW				
Tryb włączonej grzałki karteru	P _{CK}	0,033	kW	Rodzaj energii wejściowej			
Inne parametry				Inwertor			
Kontrola wydajności	Zmienna			Do pomp ciepła powietrze-woda: Znamionowy przepływ powietrza, na zewnątrz	-	1750	m³/h
Poziom mocy akustycznej, wewnątrz /na zewnątrz	L _{WA}	42 / 62	dB	Do pomp ciepła woda- lub solanka-woda: Znamionowy przepływ solanki lub wody, zewnętrzny wymiennik ciepła	-		m³/h
Roczne zużycie energii	Q _{HE}	2122	kWh				
Do ogrzewacza wielofunkcyjnego z pompą ciepła							
Zadeklarowany profil obciążeń				Efektywność energetyczna grzania wody	η _{wh}		%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	Q _{elec}		kWh	Dzienne zużycie paliwa	Q _{fuel}		kWh
Roczne zużycie energii elektrycznej	AEC		kWh	Roczne zużycie paliwa	AFC		GJ

⁽³⁾ W przypadku ogrzewaczy do pomieszczeń z pompą ciepła i wielofunkcyjnych grzejników z pompą ciepła znamionowa moc cieplna *Prated* jest równa obciążeniu obliczeniowemu dla trybu ogrzewania *Pdesignh*, a znamionowa moc cieplna grzejnika dodatkowego *Psup* jest równa dodatkowej wydajności grzewczej dla trybu ogrzewania *sup(Tj)*.

⁽⁴⁾ Jeżeli współczynnik *Cdh* nie został wyznaczony przez pomiar, wówczas przyjmuje się wartość domyślną *Cdh* = 0,9.

DANE TECHNICZNE

Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane (R134a) o wartości GWP 1430. Ekwiwalenty CO ₂ ?.			
Przepływ wody ciepłej*	kg/h	120	
Temperatura pracy	°C	-25 do 45	
Przyłącze rur z wodą	cale	Gw. 3/4"	
Maksymalne ciśnienie wody	bary	7,0	
Grzałka elektryczna wody użytkowej	kW	1,5 (220–240 V, 50 Hz, 1-fazowa)	
Wbudowana grzałka elektryczna	kW	6 (220–240 V, 50 Hz, 1-fazowa)**	
Przyłącze rur z czynnikiem chłodniczym	cale	1/4", 1/2"	
Wymiary jednostek (dł. x szer. x wys.)	Jednostka zewnętrzna	mm	780 x 255 x 590
	Jednostka wewnętrzna	mm	600 x 650 x 1720
Wymiary opakowania (dł. x szer. x wys.)	Jednostka zewnętrzna	mm	910 x 355 x 595
	Jednostka wewnętrzna	mm	638 x 708 x 1917
Masa netto	Jednostka zewnętrzna	kg	33
	Jednostka wewnętrzna	kg	130
Masa dostawy	Jednostka zewnętrzna	kg	43
	Jednostka wewnętrzna	kg	140

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

Wymiennik ciepła, po stronie wody	Typ		Rura wymiennika ciepła
	Spadek ciśnienia wody	kPa	30
	Przyłącze rury	cal	Gw. 3/4"
	Nominalny przepływ wody	m ³ /h	1,5
Maks. temperatura wody		°C	75
Pojemność zbiornika na wodę		l	250
Czynnik chłodniczy	Jednostka wewnętrzna		R410A
	Zestawy rur		R410A
Wymiary, jednostka		mm	600 x 650 x 1720
Masa		kg	130

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

Zasilanie – czynnik chłodniczy	V/Hz/liczba faz	220–240/50/1 – R410A
Maks. moc grzewcza (1)	kW	5,14
COP (1)	W/W	3,54
Moc grzewcza min./maks. (1)	kW	1,27/5,14
Pobór mocy, ogrzewanie min./maks. (1)	W	0,58/1,45
COP min./maks. (1)	W/W	3,42/3,72
Maks. moc grzewcza (2)	kW	4,26
COP (2)	W/W	2,69
Moc grzewcza min./maks. (2)	kW	1,97/4,26
Pobór mocy, ogrzewanie min./maks. (2)	W	0,66/1,59
COP min./maks. (2)	W/W	2,10/3,20
Maks. moc chłodzenia (3)	kW	4,00
EER (3)	W/W	3,10
Moc chłodzenia min./maks. (3)	kW	1,25/4,0
Pobór mocy, chłodzenie min./maks. (3)	W	0,65/1,70
EER min./maks. (3)	W/W	2,0/3,13
Maks. moc chłodzenia (4)	kW	3,64
EER (4)	W/W	2,82
Moc chłodzenia min./maks. (4)	kW	1,14/3,64
Pobór mocy, chłodzenie min./maks. (4)	W	0,67/1,29
EER min./maks. (4)	W/W	1,59/2,88
Kompresor	Rodzaj – liczba/system	Z przetwornicą częstotliwości, rotacyjny – 1
Wentylator	Liczba	1
	Przepływ powietrza	m ³ /h
	Moc znamionowa	W
Wymiennik ciepła, po stronie wody	Typ	Rura wymiennika ciepła
	Spadek ciśnienia wody	kPa
	Przyłącze rury	cale
Pompa wodna	Maks. wysokość podnoszenia	m
Poziom hałasu	Na zewnątrz	dB(A)
	Wewnątrz pomieszczeń	
Objętość wody	l	250
Regulowana temperatura	°C	30–52–75°C

1. Ogrzewanie: temperatura dopływu/odpływu wody: 30°C/35°C, temperatura otoczenia: DB/WB 7/6°C.
2. Ogrzewanie: temperatura dopływu/odpływu wody: 40°C/45°C, temperatura otoczenia: DB/WB 7/6°C.
3. Chłodzenie: temperatura dopływu/odpływu wody: 23°C/18°C, temperatura otoczenia: 35°C.
4. Chłodzenie: temperatura dopływu/odpływu wody: 12°C/7°C, temperatura otoczenia: 35°C.
5. Dane techniczne mogą się zmienić bez uprzedniego zawiadomienia. Faktyczne dane techniczne pompy ciepła znajdują się na tabliczce znamionowej umieszczonej na urządzeniu.
6. Oznaczenie *: przepływ wody ciepłej w oparciu o warunki testowe: DB/WB 20°C/15°C, temperatura zadana 50°C.
7. Oznaczenie **: 400 V AC, 50 Hz, 3-fazowa lub 230 V AC, 50 Hz, 3-fazowa jako opcja dodatkowa.
8. Test wydajności zgodnie z normą EN 14511-2013.

OPIS

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

1. Uchwyt
2. Panel sterowania
3. Automatyczny zawór odpowietrzający
4. Zawór bezpieczeństwa
5. Manometr do wody
6. Zestaw zaworu bezpieczeństwa
7. Pokrętko regulacji temperatury (1,5 kW)

RYS. 1

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

1. Wlot powietrza
2. Wylot powietrza

RYS. 2

PANEL STEROWANIA

1. Przełącznik
2. MODE (tryb)
3. W górę
4. W dół
5. SET (ustawienia)
6. Wyłącznik czasowy

RYS. 3

7. Prędkość obrotowa kompresora
8. Zegar
9. Aktywny wyłącznik czasowy
10. Temperatura/parametr/godzina wyłącznika czasowego
11. Opcje temperatury zgodnie z ustawieniami
12. Tryb pracy

RYS. 4

INSTALACJA

UWAGA!

- **Wyłącznie przez uprawnionego technika urządzeń chłodniczych.**
- **Instalator odpowiada za zapewnienie, że spadek ciśnienia w systemie grzewczym nie przekracza możliwości wbudowanej pompy cyrkulacyjnej.**
- **Instalator może wybrać inne procedury instalacji niż opisane poniżej. Niektóre podstawowe parametry odnoszą się do wszystkich rodzajów systemów.**

ZALECENIA OGÓLNE

Bez zbiornika buforowego

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.

Ze zbiornikiem buforowym (zbiornikami buforowymi)

Aby uzyskać bardziej stabilną pracę pompy ciepła, zaleca się, aby czujniki zostały umieszczone w zbiorniku buforowym (zbiornikach buforowych). W normalnych warunkach czujnik podgrzewania należy umieścić w górnej części, a czujnik chłodzenia w dolnej.

Pompa cyrkulacyjna

- Urządzenie jest wyposażone we wbudowaną pompę cyrkulacyjną, która umożliwia obieg wody w systemie grzewczym, do którego jest podłączona.
- W większych systemach lub w systemach o dużym spadku ciśnienia wbudowana pompa cyrkulacyjna nie wystarcza i w systemie jest potrzebna dodatkowa pompa cyrkulacyjna.
- Zewnętrzną pompą cyrkulacyjną można sterować za pomocą pompy ciepła.

LOKALIZACJA

UWAGA!

Wyłącznie przez uprawnionego technika urządzeń chłodniczych.

- Należy zachować możliwie jak najmniejszą odległość między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną. Im krótszy przewód połączeniowy, tym mniejsze straty energii.
- Nie montuj jednostki wewnętrznej ani zewnętrznej w miejscu, w którym byłaby narażona na działanie wilgoci. Może to spowodować porażenie prądem, korozję i/lub szkody materialne. Środowisko wilgotne i/lub sprzyjające korozji może skrócić żywotność pompy ciepła.

Jednostka wewnętrzna

- Umieść jednostkę wewnętrzną na płaskim i stabilnym podłożu.
- Jednostka wewnętrzna powinna być umieszczona w pobliżu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.
- Jednostkę wewnętrzną należy umieścić w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
- Nie umieszczaj jednostki wewnętrznej w otoczeniu zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych płynów, gazów lub pyłów.
- Nie narażaj panelu sterowania na bezpośrednie działanie światła słonecznego.
- Pamiętaj, aby podczas przemieszczania jednostki trzymać ją w pozycji pionowej. Jednostka przechylona o więcej niż 30° może się przewrócić i spowodować obrażenia ciała i/lub szkody materialne.
- Zostaw wystarczająco dużo wolnej przestrzeni wokół jednostki w celu zapewnienia miejsca do konserwacji.

RYS. 5

Jednostka zewnętrzna

- Umieść jednostkę zewnętrzną w taki sposób, aby była możliwa dobra wymiana powietrza, nie w szopie, wiacie samochodowej itp.
- 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.
- Podczas wyboru miejsca montażu pamiętaj, że obrotowe części jednostki generują pewien poziom hałasu i mogą powodować drgania.

- Jednostkę zewnętrzną należy umieścić w suchym, dobrze wentylowanym miejscu.
- Nie umieszczaj jednostki zewnętrznej w otoczeniu zagrożonym wybuchem, np. w pobliżu łatwopalnych płynów, gazów lub pyłów.
- Nad jednostką zewnętrzną zamontuj daszek, aby zapobiec zablokowaniu wlotu powietrza przez śnieg, lód, liście itp. Chroni jednostkę zewnętrzną przed bezpośrednim działaniem światła słonecznego, deszczu i śniegu, ale nie przykrywaj jej w sposób, który mógłby pogorszyć wentylację.
- Upewnij się, że kondensat powstały wskutek odszraniania może zostać odprowadzony z dala od miejsca instalacji.
- Jeżeli jednostka zewnętrzna montowana jest w miejscach, w których występują obfite opady śniegu, duża wilgotność powietrza i/lub temperatury poniżej 0°C, należy ją umieścić co najmniej 50 cm nad poziomem gruntu.
- Aby ułatwić opróżnianie jednostki, zainstaluj ją nachyloną o 1 cm na metr w lewo, patrząc od przodu.
- Jednostkę zewnętrzną należy umieścić na płaskim, stabilnym podłożu. Zostaw wystarczająco dużo wolnej przestrzeni wokół jednostki w celu zapewnienia miejsca do konserwacji i wentylacji.

RYS. 6**ZASADY DZIAŁANIA****Bezpośrednio do systemu grzewczego 1**

- Brak zaworu obejściowego.
- Brak zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej.
- Wewnętrzny zawór obejściowy powinien być zamknięty.

UWAGA!

W przypadku systemów grzewczych sterowanych termostatem, na przykład wyposażonych w ogrzewanie podłogowe, grzejniki lub klimakonwektory, wymagane jest zewnętrzne obejście rury między przewodem zasilającym a odprowadzającym lub zaworem termostatycznym. W systemie grzewczym wymagane są rury miedziane co najmniej 28 mm lub podobne.

1. Do pompy ciepła
2. Od pompy ciepła
3. Obejście rury
4. Do systemu grzewczego
5. Od systemu grzewczego

RYS. 7**Bezpośrednio do systemu grzewczego 2**

- Brak zaworu obejściowego.
- Brak zainstalowanej zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej do sytemu grzewczego.
- Wewnętrzny zawór obejściowy powinien być zamknięty i częściowo otwierany w celu zrównoważenia spadku ciśnienia w systemie grzewczym.

UWAGA!

Jeśli jest używana zewnętrzna pompa cyrkulacyjna, należy podłączyć ją do wbudowanego obwodu drukowanego jednostki i z niego ją zasilac. W przypadku sterowanych termostatem systemów grzewczych wymagany jest układ bocznikowy zgodnie z zastosowaniem 1. W systemie grzewczym wymagane są rury miedziane co najmniej 28 mm lub podobne.

1. Do pompy ciepła
2. Od pompy ciepła
3. Obejście rury
4. Do pompy ogrzewania i chłodzenia, sygnał obiegu z obwodu drukowanego
5. Do systemu grzewczego
6. Od systemu grzewczego

RYS. 8**Bezpośrednio do systemu grzewczego o wysokiej i niskiej temperaturze**

- Zamknij wewnętrzny zawór obejściowy

UWAGA!

Wymagane są zawór obniżania temperatury i osobna pompa cyrkulacyjna do systemu grzewczego o niskiej temperaturze. W systemie grzewczym wymagane są rury miedziane co najmniej 28 mm lub podobne.

1. Do pompy ciepła
2. Od pompy ciepła
3. Obejście rury
4. Zawór obniżania temperatury
5. Do systemu grzewczego
6. Od systemu grzewczego

RYS. 9**Podłączanie do zbiornika buforowego**

- Wymagana cyrkulacja zewnętrzna.
- Zamknięty wewnętrzny zawór obejściowy.
- Zasilanie zewnętrznej pompy cyrkulacyjnej (opcja dodatkowa).

UWAGA!

W systemie grzewczym wymagane są rury miedziane co najmniej 28 mm lub podobne.

1. Do pompy ciepła
2. Od pompy ciepła
3. Zbiornik buforowy
4. Do systemu grzewczego
5. Od systemu grzewczego

RYS. 10**Podłączenie zewnętrznego podgrzewacza wody****UWAGA!**

- **To zastosowanie wymaga, aby zewnętrzny podgrzewacz wody był wyposażony w sterowane termostatem podgrzewanie i zawór mieszający u wylotu do przewodu wody ciepłej. Użycie zaworu mieszającego jednostki nie jest konieczne, ale zapewnia wyższy współczynnik wydajności. W systemie grzewczym wymagane są rury miedziane co najmniej 28 mm lub podobne.**
- Jednostka jest wyposażona w zbiornik 250 l do ciepłej wody użytkowej.

- Jeśli w gospodarstwie domowym potrzeba więcej ciepłej wody, zaleca się szeregowe podłączenie zewnętrznego podgrzewacza wody do zbiornika na ciepłą wodę pompy.
 - Podłącz ponownie zawór termostatyczny w górnej części jednostki, aby woda ciepła z urządzenia płynęła na zimną stronę zaworu mieszającego.
 - Zatkaj odpływ wody o średniej temperaturze.
 - Podłącz obęście rury między odpływem wody ciepłej jednostki a dopływem wody zimnej zewnętrznego podgrzewacza wody. Ustaw termostat wewnętrznego elektronicznego podgrzewacza wody na 0.
- Pompa ciepła przełącza się między trybem podgrzewania a trybem ciepłej wody użytkowej oraz podgrzewa wodę do zewnętrznego podgrzewacza.

1. *Do systemu grzewczego*

2. *Zbiornik na ciepłą wodę*

RYS. 11

MONTAŻ RUR I PRZEWODÓW

UWAGA!

- **Wąż drenażowy może być używany wyłącznie do pomp ciepła powietrze-powietrze, a nie do pomp ciepła powietrze-woda.**
- **Nie zdejmuj zatyczek z rur przed rozpoczęciem ich montażu.**

Zestaw instalacyjny składa się z dwóch rur wypełnionych gazem, węża drenażowego, masy uszczelniającej, taśmy budowlanej, dwóch sekcji izolacyjnych, opasek zaciskowych oraz przewodu elektrycznego ze złączami do połączenia jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.

Przyłącze rur z czynnikiem chłodniczym

OSTRZEŻENIE!

- **Rury w zestawie instalacyjnym wypełnione są gazem i absolutnie nie można ich przecinać.**
- **Promień zagięcia rurki czynnika chłodniczego nie może być mniejszy niż 15 cm. Rury zginaj ostrożnie i stopniowo. Nie zginaj rur zbyt mocno.**

RYS. 12

UWAGA!

Jeżeli rury są zdeformowane i nieszczelne, odkręć nakrętki złączkowe od przyłączy, aby zamknąć zawory zwrotne.

1. Rozpocznij prowadzenie rur od jednostki wewnętrznej, stopniowo je prostując.
2. Zegnij rury, aby złącza do siebie pasowały. Wykonaj jedno połączenie przed rozpoczęciem kolejnego.
3. Podłącz rury zestawu instalacyjnego do przyłączy jednostki wewnętrznej. Najpierw przykręć je ręcznie, a następnie dokręć kluczami.

RYS. 13

RYS. 14

4. Dokręć połączenie całkowicie, nie przerywając pracy. Możesz usłyszeć syczący dźwięk.

5. Przytrzymaj przyłącze kluczem i dokręć nakrętkę złączkową drugim kluczem. Dokręć na co najmniej 18 Nm. W razie wątpliwości użyj klucza o danym momencie obrotowym.
 - Nigdy nie przekraczaj stałych przyłączy. Podczas podłączania używaj klucza wyłącznie jako klucza kontrującego.
 - Jeżeli nie zastosujesz klucza kontrującego, może dojść do przekręcenia przyłączy i ich uszkodzenia.
6. Po 24 godzinach od zakończenia instalacji ponownie dokręć połączenia.
7. Poprowadź rury od jednostki wewnętrznej do zewnętrznej i podłącz je w taki sam sposób do jednostki zewnętrznej. Na końcach rur w zestawie instalacyjnym znajdują się nakrętki złączkowe służące do podłączenia rur do stałych króćców jednostki zewnętrznej.

RYS. 15

RYS. 16

8. Poprowadź przewód elektryczny wzdłuż rury.
9. Sprawdź szczelność przyłączy rur z czynnikiem chłodniczym przy użyciu sprayu do wykrywania wycieków lub elektronicznego wykrywacza.

Przyłącze rur z wodą

UWAGA!

- **Dobrze zaizoluj przewody wody ciepłej.**
- **Nie przykrywaj zaworów materiałem izolacyjnym, gdyż powinny być dostępne na wypadek konserwacji.**
- **Sprawdź, czy ciśnienie wody jest wystarczające. Jeżeli ciśnienie wody nie jest wystarczające, należy zainstalować pompę do regulacji ciśnienia, aby je zwiększyć.**

1. Podłącz dopływowe i odpływowe rury wodne zgodnie z obowiązującymi przepisami.
2. Zastosuj odpowiednie rury wodne i zachowaj ostrożność.
3. Po podłączeniu oczyść przewód wodny i przeprowadź próbę ciśnieniową.

1. *Podłączanie do zbiornika wody*

2. *Rura drenażowa*

3. *Zawór zwrotny*

4. *Filtr*

5. *Zawór zamykający*

6. *Przewód wodny*

RYS. 17

Uzupełnianie wody

1. Zawór zwrotny należy zamontować w miejscu dopływu wody, aby zapobiec jej nawrotowi po przerwaniu zasilania wodą lub przy jej niskim ciśnieniu.
2. Zamontuj filtr (20 oczek/cm²) w miejscu dopływu wody do zbiornika i do jednostki wewnętrznej, aby chronić wodę przed osadami i zapewnić jej odpowiednią jakość.

3. Zawór zamykający należy zamontować, aby ułatwić odprowadzanie wody oraz czyszczenie filtrów.

Opróżnianie zbiornika wody

1. Odkręć trzy śruby w górnej części panelu przedniego.
2. Podnieś panel przedni na 10–15 mm, odkręć szybkozłączkę od przewodowej jednostki sterującej i zdejmij panel przedni.
3. Wyciągnij wąż z zaworem zamykającym, który jest zamontowany na zbiorniku wody.
4. Poprowadź wąż do odpowiedniego odpływu i otwórz kurek, aby opróżnić zbiornik. W razie potrzeby podłącz wąż drenażowy do innego węża, aby uzyskać dostęp do kanalizacji.

1. Śruba
2. Szybkozłączka
3. Przyłącze odpływu
4. Wąż
5. Zawór zamykający
6. Wąż odpływowy

RYS. 18

RYS. 19

Zestaw zaworu bezpieczeństwa

Zestaw zawiera zawór bezpieczeństwa, zawór odpowietrzający i manometr mierzący ciśnienie wody.

1. Na gwintach wszystkich zaworów zastosuj taśmę uszczelniającą zgodnie ze standardami branżowymi.
2. Zamontuj zestaw zaworu bezpieczeństwa na złączu (zob. oznaczenie) w górnej części zbiornika.
3. Podłącz rurę drenażową do zaworu bezpieczeństwa.
4. W trakcie montowania zestawu zaworu bezpieczeństwa odkręć małą nakrętkę w górnej części zaworu odpowietrzającego, aby wypuścić powietrze.

RYS. 20

Prowadzenie rur do zaworu mieszającego

UWAGA!

- **Podczas podłączania podgrzewacza wody, który nie należy do tej samej serii co pompa ciepła, w miejscu odpływu wody ciepłej pompy należy zastosować zawór mieszający lub ogranicznik temperatury.**
 - **Jeśli miedziane złączki ciśnieniowe lub złączki zaciskowe są używane do dołączonych łączników rur, konieczne jest zastosowanie tulei wzmacniających.**
1. Podłącz rury do obydwu dopływów zaworu mieszającego.
 2. Podłącz rury do odpływu wody ciepłej dla wysokiej temperatury lub do odpływu wody ciepłej dla średniej temperatury.
1. *Odpływ ciepłej wody użytkowej – średnia temperatura*
 2. *Odpływ ciepłej wody użytkowej – wysoka temperatura*

RYS. 21

PODŁĄCZANIE DO PRĄDU

- Maksymalna moc wyjściowa pompy ciepła (woda ciepła i ogrzewanie) wynosi 13,5 kW.
- Pobór mocy przy maksymalnej mocy wyjściowej wynosi 9 kW. Pobór mocy i moc wyjściową można dopasować do dostępnego źródła zasilania i wybranego rodzaju grzałki dodatkowej.
- Najniższa moc wejściowa wynosi 1,8 kW.
- Jeśli żadne wewnętrzne grzałki dodatkowe nie są podłączone, pompa ciepła musi zostać podłączona do zewnętrznej automatycznej grzałki dodatkowej do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody.
- Przed wykonaniem instalacji elektrycznej należy ustalić, jak duża część całkowitej mocy pompy ciepła ma zostać wykorzystana i do jakiego rodzaju zasilania sieciowego zostanie podłączona (230 lub 400 V, 3-fazowego czy 230 V, 1-fazowego).

Podłączone urządzenia	Moc	Napięcie	Bezpiecznik	Objaśnienie
Pompa ciepła + podgrzewacz wody	3,3 kW	230 V/1-fazowe	16 A	Możliwość podłączenia osobno za pomocą 1–3 przyłączy do zasilania 230 V, 1-fazowego.
Grzałka elektryczna 1	3,0 kW	230 V/1-fazowe	16 A	
Grzałka elektryczna 2	3,0 kW	230 V/1-fazowe	16 A	
Pompa ciepła + podgrzewacz wody + grzałka elektryczna	9–9,3 kW	400 V/3-fazowe lub 230 V/3-fazowe	400 V/16 A lub 230 V/25 A	Przewód zasilający musi wystarczać do maksymalnego zużycia mocy. Zob. schemat obwodu elektrycznego w celu prawidłowego podłączenia do 400/230 V.

Schematy obwodu elektrycznego

OSTRZEŻENIE!

Ryzyko przeciążenia. Jeśli zasilanie 16 A ma zostać użyte do pompy ciepła i ogrzewania wody, należy odłączyć grzałkę elektryczną systemu ogrzewania 3 + 3 kW (N2 i L2 + N3 i L3) od terminalu T1.

Zasilanie sieciowe 230 V AC, 50 Hz, 1-fazowe

Zgodnie ze schematem obwodu elektrycznego A1. L1, L2 i L3 z listwy zaciskowej T2 należy podłączyć do U(R) na listwie zaciskowej T1.

N1, N2 i N3 z listwy zaciskowej T2 i T3 należy podłączyć do zacisku N na listwie zaciskowej T1. Przewód zasilający musi mieć parametry dostosowane do maksymalnego prądu pracy dostarczanego do systemu. Zalecana minimalna powierzchnia przekroju przewodu wynosi 8 mm².

RYS. 22

Zasilanie sieciowe 400 V AC, 50 Hz, 3-fazowe

Zgodnie ze schematem obwodu elektrycznego A2. L1, L2 i L3 z listwy zaciskowej T2 należy podłączyć do zacisków U(R), V(S) i W(T) na listwie zaciskowej T1. N1, N2 i N3 z listwy zaciskowej T2 i T3 należy podłączyć do zacisku N na listwie zaciskowej T1. Przewód zasilający musi mieć parametry dostosowane do maksymalnego prądu pracy dostarczanego do systemu. Zalecana minimalna powierzchnia przekroju przewodu wynosi 2,5 mm².

RYS. 23

Zasilanie sieciowe 230 V AC, 50 Hz, 3-fazowe

Zgodnie ze schematem obwodu elektrycznego A3. L1 i N3 z listwy zaciskowej T2 i T3 należy podłączyć do zacisku U(R) na listwie zaciskowej T1. L2 i N1 z listwy zaciskowej T2 i T3 należy podłączyć do zacisku V (S) na listwie zaciskowej T1. L3 i N2 z listwy zaciskowej T3 należy podłączyć do zacisku T (W) na listwie zaciskowej T1.

Przewód zasilający musi mieć parametry dostosowane do maksymalnego prądu pracy dostarczanego do systemu. Zalecana minimalna powierzchnia przekroju przewodu wynosi 4 mm².

RYS. 24

Jednostka wewnętrzna

RYS. 25

Jednostka zewnętrzna

RYS. 26

Czujnik temperatury zewnętrznej

UWAGA!

- Umieścić czujnik w cieniu, nie w bezpośrednim świetle słonecznym ani w pobliżu innych obiektów, które mogą wpłynąć na temperaturę otoczenia odczytywaną przez czujnik.
 - Czujnik temperatury zewnętrznej 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.

RYS. 27

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

RYS. 28

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

RYS. 29

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

RYS. 30

6. Zamontuj osłonę z tworzywa na czujniku.

RYS. 31**Odpowietrzanie****UWAGA!**

- **Przed odpowietrzeniem zamknij zawór drenujący w jednostce wewnętrznej i otwórz wszystkie zawory zamykające jednostki.**
- **Zostaw otwarty zawór zamykający (1) niezależnie od tego, czy system jest odpowietrzony, czy nie.**

- A. Woda do prysznica
- B. Uzupełnianie wody
- C. Uzupełnianie wody – objętość
- D. Uzupełnianie wody – nagrzewnica
- E. Zbiornik buforowy
- F. Ogrzewanie podłogowe

RYS. 32

	Zawór mieszający
	Pompa wodna
	Filtr
	Zawór bezpieczeństwa
	Zawór zwrotny
	Automatyczny zawór odpowietrzający
	Manometr do wody
	Zawór zamykający
	Trójnik

Nagrzewnice wodne

1. Otwórz zawory zamykające (1), (3), (4), (5), (6), (7) i (8).
2. Woda wpływa do nagrzewnicy do momentu wypłynięcia przez zawór (5).

3. Zostaw otwarte zawory (1), (3), (4), (7) i (8) oraz zamknij zawór (5). Zostaw otwarty lub zamknięty zawór (6) w zależności od faktycznego zapotrzebowania na wodę.

Zbiornik wody

1. Otwórz zawory zamykające (1) i (2) oraz otwórz małą pokrywę na automatycznym zaworze odpowietrzającym (17).
2. Zawór odpowietrzający uwalnia powietrze do momentu, gdy zacznie przez niego wypływać woda pozbawiona pęcherzyków powietrza.
3. Otwórz zawór zamykający (1), zostaw otwartą małą pokrywę na automatycznym zaworze odpowietrzającym i zamknij zawór (2).

System ogrzewania podłogowego i grzejnikowego**UWAGA!**


Odpowietrzanie należy wykonać w najwyższym punkcie systemu.

1. Otwórz zawory zamykające (1), (2), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15) i (16) oraz otwórz małą pokrywę na zaworze odpowietrzającym (18), aby wypełnić wodą cały system.
2. Odpowietrzanie jest zakończone, gdy woda wypływa przez zawór zamykający (9).
3. Zostaw otwarte zawór zamykający (1) i małą pokrywę na zaworze odpowietrzającym (18), a następnie zamknij zawór zamykający (9).
4. Zamknij zawór uzupełniający do położenia „c” po osiągnięciu wybranego ciśnienia (1–2,5 bara).

OBŚŁUGA**UWAGA!**

Nie używaj pompy ciepła w trybie ogrzewania lub wytwarzania ciepłej wody, jeżeli temperatura otoczenia przekracza 32°C – ryzyko załączenia się funkcji zabezpieczających.

PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM



- Sprawdź, czy przewody wodne są prawidłowo podłączone i szczelne.
 - Sprawdź, czy zawory doprowadzające wodę są otwarte, a przepływ wody jest równomierny.
 - Sprawdź, czy przewód nie jest uszkodzony i czy jest podłączony do wielobiegunowego wyłącznika bezpieczeństwa.
 - Sprawdź, czy jednostka wewnętrzna i zewnętrzna są zamontowane na płaskim, stabilnym podłożu.
 - Sprawdź, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej.
 - W zimnym klimacie zabezpiecz wodę przed zamarzaniem.
 - Sprawdź, czy przewody czynnika chłodniczego i przewody wodne są dobrze zaizolowane.
1. Po zakończeniu instalacji, podłączeniu przewodów wodnych oraz odpowietrzeniu i sprawdzeniu szczelności systemu pompę ciepła można uruchomić.
 2. Naciśnij przycisk , aby uruchomić pompę.
 3. Sprawdź, czy panel sterowania wyświetla normalne wartości i czy nie występują nieprawidłowe drgania lub dźwięki.

- Po 10-minutowej bezproblemowej pracy pompy można uznać kontrolę za zakończoną.
- Pozostaw pompę ciepła włączoną i sprawdź, czy temperatura wody dopływowej jest zgodna z temperaturą wyświetlaną na przewodowym panelu sterowania.


WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE

UWAGA!













Pompa przechodzi po włączeniu w tryb czuwania.







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

WYBÓR TRYBU PRACY



- Po uruchomieniu pompy ciepła naciśnij przycisk  na panelu sterowania, aby wybrać żądany tryb pracy.

RYS. 33



	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) Nie dotyczy tego modelu. Najwyższa temperatura (1,5 kW) ustawiana poprzez ręczny termostat.
	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).
	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.
	Temperatura wody – Pokazywana wyłącznie w przypadku regulacji według temperatury wody.

	Temperatura zadana – Miga w trakcie ustawiania temperatury.
	Wyłącznik czasowy – Pokazywany, gdy wyłącznik czasowy jest aktywny.
	Prędkość obrotowa kompresora – Niska  Średnia  Wysoka 

TRYB OGRZEWANIA

- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
 - Zakres regulacji dla trybu ogrzewania to 30–50°C.
- W trybie ogrzewania wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
 - Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
 - 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.
- W trybie chłodzenia wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
 - Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
 - 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!



Ustawianie temperatury poprzez panel sterowania, maks. 52°C (zalecane 50°C). Najwyższa temperatura maks. 75°C dla wody użytkowej uzyskiwana dzięki grzałce elektrycznej 1,5 kW, jest ustawiana ręcznie pokrętką na panelu przednim.







- Bieżąca temperatura wody jest pokazywana pod symbolem WATER TEMP.
 - Maksymalna temperatura dla trybu ciepłej wody użytkowej to 52°C.
- W trybie ciepłej wody użytkowej wciśnij przycisk SET. Symbol SET TEMP miga.
 - Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę.
 - 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!**










- **Pompa ciepła jest wyposażona we wbudowany zawór trójdrożny, który pozwala na przełączanie między podgrzewaniem wody, ogrzewaniem i chłodzeniem.**
 - **Podłącz osobny zawór trójdrożny, aby oddzielić system chłodzenia i ogrzewania. Bez systemu dystrybucji do chłodzenia (klimakonwektor z izolowaną rurą przyłączeniową) na rurach i grzejnikach/systemie ogrzewania podłogowego gromadzi się kondensat.**
 - 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, miga 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.
 - Maksymalna temperatura w tym trybie to 52°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 zamknięty.

TRYB CHŁODZENIE + CIEPŁA WODA UŻYTKOWA**UWAGA!**

- Pompa ciepła jest wyposażona we wbudowany zawór trójdrożny, który pozwala na przełączanie między podgrzewaniem wody, ogrzewaniem i chłodzeniem.**
- 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.
 - Maksymalna temperatura dla trybu ciepłej wody użytkowej to 52°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. Dioda  miga. 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 CIEPŁA WODA UŻYTKOWA + TRYB AUTOMATYCZNY**UWAGA!**

- **Ten tryb jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy pompa ciepła jest podłączona za pomocą silnikowego zaworu trójdrożnego.**
 - **Do chłodzenia jest wymagany osobny system dystrybucji.**
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. Dioda  miga. Wciśnij przyciski  i , aby ustawić temperaturę dla trybu ogrzewania.
 5. Dioda  miga. 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.

USTAWIANIE ZEGARA

1. Gdy pompa jest w trybie czuwania, przytrzymaj wciśnięty przycisk SET przez 5 sekund, aby nastawić zegar.

2. Wciskaj przycisk ▲, aby ustawić godzinę (0–23), lub ▼, aby ustawić minuty (0–59).
3. Wciskaj ponownie przycisk SET, aby zachować ustawienia.

USTAWIANIE WYŁĄCZNIKA CZASOWEGO

UWAGA!

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

W trybie ogrzewania

Włączanie wyłącznika czasowego 1

1. Naciśnij jeden raz przycisk ☉. Dioda ☼ i 1 ON migają. 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 1

1. Ponownie naciśnij przycisk ☉. Dioda 1 OFF 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.

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	
15	Najwyższa dopuszczalna temperatura wody w zbiorniku do instalacji energii słonecznej	50–70°C	
16	Najwyższa dopuszczalna temperatura wody przy użyciu panelu słonecznego	100–120°C	
17	Temperatura zatrzymania awaryjnego w razie przegrzania instalacji energii słonecznej	120–130°C	

Tryb pracy według krzywej

Dotyczy parametrów 3, 4 i 5.

- Gdy zostanie aktywowana praca według krzywej ogrzewania (parametr 3 = 1), temperaturę 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. 34

RYS. 35






RYS. 36

- 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

- Gdy pompa jest w trybie czuwania lub pracuje, przytrzymaj wciśnięty przycisk SET  przez 5 sekund, aby sprawdzić ustawienia parametrów.
- Naciśnij  lub , aby po kolei sprawdzać wartości parametrów.
- Wciśnij przycisk SET. Wartość parametru miga. Naciśnij  lub , aby zwiększać lub zmniejszać wartość parametru.

GRZAŁKA ELEKTRYCZNA

- Pompa ciepła jest wyposażona w dwie wbudowane grzałki elektryczne: 1,5 kW (przeznaczona do ciepłej wody użytkowej) i 6 (3 + 3) kW.
- Grzałki elektryczne podnoszą temperaturę wody, gdy pompa ciepła nie zapewnia wystarczającej mocy lub nie działa. Umożliwiają również szybsze podgrzanie wody w przypadku jej niskiej temperatury.

1,5 kW

- Grzałka elektryczna o mocy 1,5 kW jest sterowana za pomocą pokrętła na panelu przednim.
- Grzałka elektryczna jest używana, aby zapewnić wyższą temperaturę wody ciepłej i większy przepływ wody ciepłej.
- Z grzałki elektrycznej można korzystać, nawet jeżeli pompa ciepła nie działa.

RYS. 37

6 kW

- Gdy moc pompy nie wystarcza, automatycznie aktywuje się wbudowana grzałka elektryczna 6 kW za pośrednictwem obwodu drukowanego umieszczonego w jednostce wewnętrznej.
- W przypadku usterki obwodu drukowanego w jednostce wewnętrznej grzałkę elektryczną 6 kW można aktywować ręcznie.

Aktywacja ręczna

UWAGA!

- **Po naprawieniu usterki obwodu drukowanego przełącznik awaryjny musi zostać przywrócony do położenia wyłączonego, w przeciwnym razie grzałka elektryczna nadal będzie pracować, gdy temperatura wody będzie niższa od wartości ustawionej dla termostatu mechanicznego.**
 - **Zakres temperatur termostatu mechanicznego wynosi 30–75°C. Jeśli pokrętło zostanie ustawione na 30–75°C, termostat się aktywuje.**
 - **Jeśli pokrętło zostanie ustawione na temperaturę niższą niż 30°C, termostat się aktywuje.**
1. Odkręć śruby w górnej części, podnieś panel przedni na około 20 mm i go zdejmij.

RYS. 38

2. Umieść przełącznik awaryjny w jednostce w położeniu wyłączonym.

RYS. 39

3. Ustaw pokrętłem termostatu wybraną temperaturę wody.

RYS. 40

4. Zahacz haczykami panelu przedniego o otwory zgodnie z rysunkiem, a następnie włóż i dokręć trzy śruby znajdujące się w górnej części jednostki.

RYS. 41

- A. *Przełącznik awaryjny*
- B. *Pokrętło do grzałki elektrycznej 6 kW*

SERWIS I KONSERWACJA

OSTRZEŻENIE!

- **Dopilnuj, by podczas czyszczenia do komponentów elektrycznych nie dostała się woda.**
- **Nigdy nie modyfikuj pompy ani okablowania w jej wnętrzu.**
- **Czynności serwisowe i konserwacyjne powinny być wykonywane przez wykwalifikowany personel.**
- **Jeśli pompa nie działa normalnie, natychmiast odłącz ją od zasilania.**
 - Układ sterowania automatycznie analizuje ewentualne problemy eksploatacyjne i wyświetla kody błędów na jednostce sterującej. Ustawienia pompy można przywrócić automatycznie.
 - Przy normalnej eksploatacji rury w pompie nie wymagają konserwacji.
 - W normalnych warunkach użytkownik powinien czyścić obudowę jednostki zewnętrznej co 1–3 miesiące.
 - Jeżeli jednostka zewnętrzna używana jest w środowisku narażonym na zabrudzenia i zanieczyszczenia olejem, należy zlecić jej czyszczenie wykwalifikowanemu personelowi korzystającemu z zalecanych środków czyszczących. Ma to na celu zapewnienie poprawnego działania i efektywności urządzenia.
 - Jednostkę zewnętrzną należy zamontować w odpowiednim środowisku, na stabilnym podłożu. Wlotu ani wylotu powietrza nie należy blokować.
 - Wewnętrzna instalacja wodna pompy nie wymaga konserwacji, jeżeli pompa wodna nie jest uszkodzona. Czyść filtr wody regularnie. Wymień go, jeżeli jest bardzo brudny lub niedrożny.

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

Czynności serwisowe na jednostce wewnętrznej powinien wykonywać wykwalifikowany personel zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1. Odłącz zasilanie.
2. Zdemonstuj panel przedni (uwzględniając przewody).
3. Sprawdź komponenty elektryczne.

RYS. 42

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

Czynności serwisowe na jednostce zewnętrznej powinien wykonywać wykwalifikowany personel zgodnie z poniższymi wskazówkami.

1. Odłącz zasilanie.
 2. Zdemonstuj górną część obudowy.
 3. Zdejmij pokrywę puszek łączeniowej jednostki zewnętrznej.
 4. Sprawdź komponenty elektryczne.
- A. *Pokrywa skrzynki przyłączeniowej*
 - B. *Obudowa górna*

RYS. 43

CZYSZCZENIE FILTRA WODY

Wyczyść filtr wody zgodnie z jego instrukcją obsługi, aby zapewnić prawidłowy przepływ wody w układzie. Filtr należy wyczyścić po miesiącu pracy urządzenia, a następnie dwa razy w roku.

CZYSZCZENIE KOŁNIERZY

UWAGA!

- **Kołnierze mogą spowodować skaleczenie – używaj rękawic ochronnych.**
- **Nie narażaj kołnierzy na zetknięcie z twardymi przedmiotami i/lub wysokie ciśnienie. Są one delikatne i mogą ulec uszkodzeniu.**
- **W zasolonym środowisku kołnierze czyść częściej.**
- **Jeżeli kołnierze wykazują oznaki korozji, przenieś jednostkę w bardziej odpowiednie otoczenie.**

Kołnierze wymiennika ciepła przez cały czas pokrywają się kurzem i innymi zanieczyszczeniami, które wpływają na efektywność urządzenia. 2 razy w roku wyczyść wymiennik ciepła zgodnie ze wskazówkami.

1. Usuń kurz i brud z kołnierzy za pomocą odkurzacza.
2. Wyczyść kołnierze wodą z mydłem i miękką szczotką z tworzywa. Nie używaj myjki wysokociśnieniowej. Jeżeli jednostka zewnętrzna używana jest w środowisku narażonym na zabrudzenia i zanieczyszczenia, należy zlecić jej czyszczenie wykwalifikowanemu personelowi korzystającemu z zalecanych środków czyszczących.
3. Pozostaw jednostkę zewnętrzną do wyschnięcia.

CZYSZCZENIE WYMIENNIKA CIEPŁA

- Turbulencje w wymienniku ciepła w normalnych warunkach pozwalają na utrzymanie kanałów w czystości. Przy niektórych zastosowaniach może jednak gromadzić się osad, na przykład w przypadku pracy z bardzo twardą wodą i w wysokiej temperaturze. W takich sytuacjach wymiennik ciepła można wyczyścić, przepłukując jego układ płynem czyszczącym (CIP, Cleaning In Place – czyszczenie na miejscu).
- W przypadku podłączenia grzejnika system ogrzewania należy wyczyścić przed podłączeniem do pompy.
- Zaleca się podłączenie filtra magnetycznego i cyklofiltra do przewodu odprowadzającego systemu ogrzewania.
- Użyj pojemnika z kwasem fosforowym 5% lub, jeśli wymiennik ciepła jest czyszczony często, kwasem szczawiowym 5%.
- Przepompuj płyn czyszczący przez wymiennik ciepła.
- Czynność tę powinien wykonać wykwalifikowany personel.

NAPEŁNIANIE GAZEM

Pompa, która zawiera zbyt mało czynnika chłodniczego, nie działa efektywnie. Zapoznaj się z poniższymi punktami przed napełnieniem urządzenia czynnikiem chłodniczym.

- Czynność tę powinien wykonać wykwalifikowany personel.
- Przed napełnieniem sprawdź, czy rury miedziane są szczelne. Napraw ewentualną nieszczelność lub wymień rury przed ich napełnieniem.

- Nie uzupełniaj układu zbyt dużą ilością czynnika chłodniczego. Może to spowodować problemy z nadciśnieniem i obniżenie współczynnika wydajności.
- Używaj wyłącznie czynnika chłodniczego typu R410A.
- Układ czynnika chłodniczego nie może być zapowietrzony, powoduje to powstanie nieprawidłowego nadciśnienia, które uszkadza rury gazowe i obniża współczynnik wydajności.
- Przeprowadź ewakuację i przewietrz pomieszczenie, jeżeli doszło do wycieku czynnika chłodniczego.
- Jako przewodów gazowych nigdy nie używaj rur z jakiegokolwiek innego materiału niż miedź.

OCHRONA PRZECIWMROZOWA

Aby zapobiec zamarznięciu wody i uszkodzeniu pompy, unikaj niepotrzebnego wyłączania urządzenia, gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 0°C. Pozostaw pompę włączoną lub w trybie czuwania.

WYKRYWANIE USTEREK

Problem	Przyczyna	Sposób usunięcia
Pompa ciepła się nie uruchamia.	1. Brak zasilania.	1. Sprawdź zasilanie.
	2. Uaktywnił się bezpiecznik lub zadziałał wyłącznik.	2. Sprawdź, czy obwód jest przerwany lub czy doszło do zwarcia (doziemnego) uzwojenia silnika. Wymień bezpiecznik/przywróć funkcję wyłącznika i sprawdź, czy usterka się nie powtarza.
	3. Uaktywniła się funkcja zabezpieczająca.	3. Usuń przyczynę i uruchom pompę.
	4. Niedokręcone przyłącza.	4. Sprawdź i napraw podłączenia.
	5. Usterka kompresora.	5. Wymień kompresor.
Wentylator nie uruchamia się.	1. Błąd podłączenia silnika wentylatora.	1. Sprawdź i napraw podłączenia.
	2. Usterka silnika wentylatora.	2. Wymień silnik wentylatora.
Niska moc grzewcza.	1. Kołnierze skraplacza są zanieczyszczone.	1. Oczyszcz kołnierze skraplacza.
	2. Wlot powietrza jest zablokowany.	2. Usuń przyczynę niedrożności.
	3. Zbyt mało czynnika chłodniczego.	3. Sprawdź i napraw ewentualne nieszczelności. Całkowicie opróżnij układ z czynnika chłodniczego i napełnij go odpowiednią jego ilością.
Pompa wodna hałasuje lub nie generuje przepływu	1. Zbyt mała ilość wody w instalacji.	1. Zbyt mała ilość wody w instalacji.
	2. Zapowietrzenie instalacji wodnej.	2. Zapowietrzenie instalacji wodnej.
	3. Zawory w instalacji wodnej nie są całkowicie otwarte.	3. Zawory w instalacji wodnej nie są całkowicie otwarte.
	4. Filtr wody jest zabrudzony lub niedrożny.	4. Filtr wody jest zabrudzony lub niedrożny.
Kompresor generuje zbyt wysokie ciśnienie wylotowe.	1. Zbyt dużo czynnika chłodniczego.	1. Całkowicie opróżnij układ z czynnika chłodniczego i napełnij go odpowiednią jego ilością.
	2. Zapowietrzenie układu czynnika chłodniczego.	2. Całkowicie opróżnij układ z czynnika chłodniczego i napełnij go odpowiednią jego ilością.
	3. Zbyt mały przepływ wody.	3. Sprawdź przepływ wody w układzie. W razie potrzeby wymień pompę na model o większej mocy, aby zwiększyć przepływ wody.
	4. Zbyt wysoka temperatura wody.	4. Sprawdź, czy czujnik temperatury wody przekazuje poprawne informacje o temperaturze.
Za niskie ciśnienie wlotowe kompresora.	1. Niedrożny filtr osuszający.	1. Wymień filtr.
	2. Sterowany elektronicznie zawór rozprężny nie otworzył się.	2. Napraw lub wymień.
	3. Wyciek czynnika chłodniczego.	3. Sprawdź i napraw ewentualne nieszczelności. Całkowicie opróżnij układ z czynnika chłodniczego i napełnij go odpowiednią jego ilością.
Pompa nie jest prawidłowo odszraniana.	1. Usterka czujnika temperatury nagrzewnicy.	1. Sprawdź umiejscowienie i wartość czujnika temperatury nagrzewnicy. Wymień w razie potrzeby.
	2. Wlot/wylot powietrza jest zablokowany.	2. Usuń przyczynę niedrożności. Regularnie czyść kołnierze skraplacza.
Pompa ciepła nie pracuje.		<ul style="list-style-type: none"> Po ponownym uruchomieniu pompy funkcja zabezpieczająca kompresora sprawia, że włącza się on z 3-minutowym opóźnieniem. Sprawdź, czy wyłącznik został wyłączony oraz czy zasilanie przewodowej jednostki sterującej działa normalnie. Jeżeli problemy będą się utrzymywały, skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem.
Niski przepływ.		<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy wlot/wylot powietrza jednostki zewnętrznej nie jest zablokowany. Sprawdź, czy ustawiona temperatura zadana nie jest zbyt wysoka (w trybie chłodzenia) ani zbyt niska (w trybie ogrzewania). Jeżeli problemy będą się utrzymywały, skontaktuj się z wykwalifikowanym personelem.

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 zużycia prądu przez kompresor. Może być spowodowana przez zbyt małą ilość gazu lub usterkę czujnika prądu/napięcia. Sprawdź poziom wypełnienia. Jeśli poziom wypełnienia jest prawidłowy, wymień obwód drukowany 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 chipu sterującego jednostki wewnętrznej. Wymień chip sterujący.
Aktywowane zabezpieczenie przed przeciążeniem (wysoka temperatura akumulatora wewnętrznego w trybie ogrzewania, wysoka temperatura akumulatora zewnętrznego w trybie chłodzenia, przepięcie)	F6	16	Zbyt niski przepływ wody w pompie
Aktywowane zabezpieczenie przed przepięciem lub spadkiem napięcia	F7	17	Usterka zasilania – zbyt niskie lub zbyt wysokie napięcie. Sprawdź zasilanie.
Wyłącznik ciśnieniowy instalacji	F8	18	Zbyt wysokie ciśnienie w obiegu chłodzącym. Sprawdź ciśnienie obiegu chłodzącego. Sprawdź i w razie potrzeby wymień wyłącznik ciśnieniowy.
Usterka pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej	F9	19	Usterka chipu sterującego jednostki zewnętrznej. Wymień chip sterujący.
Usterka czujnika zewnętrznego	Fb	20	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej. Wymień czujnik.
Aktywowany wyłącznik ciśnieniowy instalacji	Fc	21	Zbyt wysokie lub zbyt niskie ciśnienie w obiegu chłodzącym. Sprawdź przepływ wody w jednostce wewnętrznej. Sprawdź wyłącznik ciśnieniowy.
Aktywowany termostat powietrza zewnętrznego	Fd	22	Wartość temperatury zewnętrznej znajduje się poza zakresem roboczym pompy. Przykładowo: na zewnątrz jest zimniej niż -25°C.
Aktywowana ochrona przeciwmrozowa dla jednostki wewnętrznej w trybie chłodzenia	FE	23	Zbyt niska temperatura wody w pompie. Sprawdź przepływ wody.
Usterka pompy wodnej lub wyłącznika przepływu jednostki wewnętrznej	FF	24	Włączył się czujnik przepływu. Niewystarczający przepływ wody. Sprawdź filtr, pompę wodną i wyłącznik przepływu.

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 416–121.

- 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, Julia reserves the right to repair or replace the product with an equivalent replacement product. In the event of any dispute, Julia observes recommendations issued by the Swedish National Board for Consumer Disputes (ARN).
- In order for the product to satisfy the conditions for Julia's guarantee of operation, your heat pump and the corresponding installation must be registered at www.hefosjula.se/garantiregistrering 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 Julia. Without product registration and a signed Installation protocol the product does not fulfil the conditions for Julia's guarantee of operation.
- Julia 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.
- Julia's guarantee of operation applies to rectify faults caused by material or production faults established by Julia and comprises only products that have been sold and installed in countries where Julia AB are represented. Julia'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 certified by performing a search at 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 Julia service personnel.
- Repairs and costs that have been incurred for measures performed by a non-authorised 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

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		(1-15)
Set hot water temperature		°C
Measured hot water temperature		°C
Outside temperature		°C
Hot gas temperature		°C

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

Current consumption		Ampere
---------------------	--	--------

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		(X)
Not conducted		(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature		°C
Set water temperature		°C
Read water temperature		°C
Temperature of water out		°C
Current consumption		°C

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

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

Refilling of coolant		(X)
----------------------	--	-----

Refilled quantity (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Current consumption		A
---------------------	--	---

Cleaning of the evaporator		(X)
----------------------------	--	-----

Cleaning the filter		(X)
---------------------	--	-----

Setting circulation pump	
Min.	
Med.	
Max.	

Function test performed in mode	
Cooling mode	(X)
Heating mode	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	
Next service (year/month)	
Company name	
Service date	
Signature	

SERVICE BOOKLET

Function test		
OK		(X)
Not conducted		(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature		°C
Set water temperature		°C
Read water temperature		°C
Temperature of water out		°C
Current consumption		°C

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

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

Refilling of coolant		(X)
----------------------	--	-----

Refilled quantity (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Current consumption		A
---------------------	--	---

Cleaning of the evaporator		(X)
----------------------------	--	-----

Cleaning the filter		(X)
---------------------	--	-----

Setting circulation pump	
Min.	
Med.	
Max.	

Function test performed in mode	
Cooling mode	(X)
Heating mode	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	
Next service (year/month)	
Company name	
Service date	
Signature	

SERVICE BOOKLET

Function test		
OK		(X)
Not conducted		(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature		°C
Set water temperature		°C
Read water temperature		°C
Temperature of water out		°C
Current consumption		°C

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

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

Refilling of coolant		(X)
----------------------	--	-----

Refilled quantity (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Current consumption		A
---------------------	--	---

Cleaning of the evaporator		(X)
----------------------------	--	-----

Cleaning the filter		(X)
---------------------	--	-----

Setting circulation pump	
Min.	
Med.	
Max.	

Function test performed in mode	
Cooling mode	(X)
Heating mode	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	
Next service (year/month)	
Company name	
Service date	
Signature	

SERVICE BOOKLET

Function test		
OK		(X)
Not conducted		(X)
Not conducted, cause		

Hot gas temperature		°C
Set water temperature		°C
Read water temperature		°C
Temperature of water out		°C
Current consumption		°C

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

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

Refilling of coolant		(X)
----------------------	--	-----

Refilled quantity (g)		(X)
-----------------------	--	-----

Current consumption		A
---------------------	--	---

Cleaning of the evaporator		(X)
----------------------------	--	-----

Cleaning the filter		(X)
---------------------	--	-----

Setting circulation pump	
Min.	
Med.	
Max.	

Function test performed in mode	
Cooling mode	(X)
Heating mode	(X)

The system has been serviced in accordance with	
Certificate no.	
Next service (year/month)	
Company name	
Service date	
Signature	

SAFETY INSTRUCTIONS

ELECTRICAL SAFETY

- New installations and the expansion of existing systems may only be performed by a qualified electrician.
- Individuals with sufficient knowledge may replace switches and wall sockets, fit plugs, extension cords and lamp bases. Consult an authorised electrician if in doubt. Incorrect installation can cause fire and/or electric shock.

GENERAL

- Connection to a water pipe system may only be performed by an authorised plumbing engineer.
- The refrigeration installation must be carried out by an authorised installer. The information in the item list below must be observed.
- The installation requires the handling of refrigerant and according to legal requirements (F--Gas Regulation EU 517/2014) this must be performed by an accredited refrigeration technician.
- Refrigerant pipes must not be bent to a radius of less than 15 cm.
- Do not connect the heat pump to the mains supply 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 when handling. 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 within 24 hours. The refrigerant connections must be tightened to 18 Nm. Use a torque wrench if in doubt. Make sure 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 heat pump 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 qualified person, to ensure safe use.
- The heat pump uses 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 need and the frequency converter adjusts the speed of the compressor for optimal energy efficiency.
- The control system's microprocessor and software deliver optimum operation under all conditions.
- Vibration-damping mounts and bushings ensure quiet operation.
- Status indicator lamps make monitoring easy.
- The heat pump has a soft start function.
- After a power cut, the heat pump restarts automatically with the former settings.

- Connect the heat pump to the mains in accordance with the information provided in table form in the section Electrical connection.
- The outdoor unit is supplied with a pre-heater and heating coil for operation at low outdoor temperatures. This reduces wear and provides a longer service life for the compressor, as well as facilitating drainage during defrosting. The functions are regulated electronically based on 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 with the latest technology, with a large surface for optimum heat transfer.
- Select the correct heat pump output. The heat pump should normally cover around 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 your existing heating system when it gets colder outside.
- The highest possible water temperature is 50 °C, the highest recommended operating 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 the heat pump in normal operation can raise the water temperature by between 2 and 5°C over the heat exchanger, depending on the outdoor temperature.
- In the event of any interference or if an error code is displayed, turn off the heat pump, wait for 5 minutes and start the heat pump again.

SYMBOLS



Electric shock hazard!

ANSLUT 416121		Heat Pump Space Heater		Outdoor	416121				
				Indoor	416121				
Air-to-water heat pump		Yes							
Water-to-water heat pump		No							
Brine-to-water heat pump		No							
Low Temperature heat pump		Yes							
Equipped with a supplementary heater		No							
Heat pump combination heater		No							
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 ⁽³⁾		Prated	3.26	kW	Seasonal space heating energy efficiency		ηs	125	%
Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj				Declared capacity for heating for part load at indoor temperature 20°C and outdoor temperature Tj					
Tj = - 7		Pdh	2.72	kW	Tj = - 7		COPd or PERd	2.28	- or %
Tj = + 2		Pdh	2.72	kW	Tj = + 2		COPd or PERd	2.84	- or %
Tj = + 7		Pdh	2.44	kW	Tj = + 7		COPd or PERd	4.45	- or %
Tj = + 12		Pdh	2.83	kW	Tj = + 12		COPd or PERd	5.72	- or %
Tj = bivalent temperature		Pdh	2.76	kW	Tj = bivalent temperature		COPd or PERd	2.39	- or %
Tj = operation limit temperature		Pdh	2.21	kW	Tj = operation limit temperature		COPd or PERd	1.92	- or %
For air-to-water heat pumps: Tj = - 15°C (if TOL<-20°C)		Pdh		kW	For air-to-water heat pumps: Tj = - 15°C (if TOL<-20°C)		COPd or PERd		- or %
Bivalent Temperature		Tbiv	-6	°C	For air-to-water heat pumps: Operating limit temperature		TOL	-10	°C
Cycling interval capacity for heating		Pcyc		kW	Cycling interval efficiency		COPcyc or PERcyc		- or %
Degradation co-efficient		Cdh	1.0	-	Heating water operating limit temperature		WTOL	52	°C
Power Consumption in modes other than active mode				Supplementary heater					
Off Mode		POFF	0.013	kW	Rated heat output		Psup	1.05	kW
Thermostat off mode		Pto	0.040	kW			Electricity		
Standby mode		PSB	0.014	kW	Type of energy input				
Crankcase heater mode		PCK	0.033	kW					
Other Items				Inverter					
Capacity Control		Variable			For air-to-water heat pumps: Rated air flow, outdoors		-	1750	m³/h
Sound power level, indoor/outdoor		LWA	42/ 62	dB	For water- or brine-to-water heat pumps: Rated brine or water flow rate, outdoor heat exchanger		-		m³/h
Annual energy consumption		QHE	2122	kWh					
For heat pump combination heater									
Declared load profile					Water heating energy efficiency		ηwh		%
Daily Electricity consumption		Qelec		kWh	Daily fuel consumption		Qfuel		kWh
Annual electrical consumption		AEC		kWh	Annual fuel consumption		AFC		GJ

⁽³⁾ For heat pump space heaters and heat pump combination heaters, the rated heat output *Prated* is equal to the design load for heating *Pdesignh*, and the rated heat output of a supplementary heater *Psup* is equal to the supplementary capacity for heating *sup(Tj)*.

⁽⁴⁾ If *Cdh* is not determined by measurement the the default degradation coefficient is *Cdh* = 0.9

TECHNICAL DATA

The product contains fluorinated greenhouse gases (R134a) with Gwp 1430. Co ² equivalents?.			
Hot water capacity*	kg/h	120	
Operating temperature	°C	-25 to 45	
Connection of water pipes	inch	G 3/4"	
Max. water pressure	bar	7.0	
Electric heater tap water	kW	1.5 (220–240 V, 50 Hz, 1-phase)	
Electric heater - built-in	kW	6 (220–240 V, 50 Hz, 1-phase). **	
Connection of refrigerant pipes	inch	1/4", 1/2"	
Dimensions, unit (L x D x H)	Outdoor unit	mm	780 x 255 x 590
	Indoor unit	mm	600 x 650 x 1720
Dimensions, packaging (L x D x H)	Outdoor unit	mm	910 x 355 x 595
	Indoor unit	mm	638 x 708 x 1917
Net weight	Outdoor unit	Kg	33
	Indoor unit	Kg	130
Delivery weight	Outdoor unit	Kg	43
	Indoor unit	Kg	140

INDOOR UNIT

Heat exchanger, water side	Type		Heat exchanger pipes
	Water pressure drop	kPa	30
	Pipe connection	inch	G 3/4"
	Nominal water flow	m ³ /h	1.5
Max water temperature		°C	75
Water container volume		l	250 l
Refrigerant	Indoor unit		R410A
	Pipe sets		R410A
Unit		mm	600 x 650 x 1720
Weight		kg	130

OUTDOOR UNIT

Power supply – refrigerant		V/Hz/no. of phases	220–240/50/1 – R410A
Max. heating output (1)		kW	5.14
COP (1)		W/W	3.54
Heating output min./max. (1)		kW	1.27/5.14
Power consumption, heating min./max. (1)		W	0.58/1.45
COP min./max. (1)		W/W	3.42/3.72
Max. heating output (2)		kW	4.26
COP (2)		W/W	2.69
Heating output min./max. (2)		kW	1.97/4.26
Power consumption, heating min./max. (2)		W	0.66/1.59
COP min./max. (2)		W/W	2.10/3.20
Max. cooling output (3)		kW	4.00
EER (3)		W/W	3.10
Cooling output min./max. (3)		kW	1.25/4.0
Power consumption, cooling min./max. (3)		W	0.65/1.70
EER min./max. (3)		W/W	2.0/3.13
Max. cooling output (4)		kW	3.64
EER (4)		W/W	2.82
Cooling output min./max. (4)		kW	1.14/3.64
Power consumption, cooling min./max. (4)		W	0.67/1.29
EER min./max. (4)		W/W	1.59/2.88
Compressor	Type – no. of/system		Frequency converter-controlled, rotating – 1
Fan	Number		1
	Air flow	m ³ /h	1750
	Rated output	W	85
Heat exchanger, water side	Type		Heat exchanger pipes
	Water pressure drop	kPa	30
	Pipe connection	inch	G 3/4"
Water pump	Max. lifting height	m	7
Noise level	Outdoors	dB(A)	62
	Indoors		42
Water volume		l	250
Adjustable temperature		°C	30–52–75 °C

1. Heating: Inlet/outlet temperature, water 30°C/35°C, ambient temperature: DB/VB 7/6°C.
2. Heating: Inlet/outlet temperature, water: 40 °C/45 °C, ambient temperature: DB/VB 7/6°C.
3. Cooling: Inlet/outlet temperature, water: 23 °C/18 °C, ambient temperature: 35 °C.
4. Cooling: Inlet/outlet temperature, water: 12 °C/7 °C, ambient temperature: 35 °C.
5. We reserve the right to change the technical data without prior notice. The technical data for the heat pump is specified on the heat pump.
6. The marking * denotes: The hot water capacity is based on the testing conditions: DB/WB 20 °C/15 °C, set point water temperature 50 °C.
7. The marking ** denotes: 400 VAC, 50 Hz, 3-phase or 230 VAC, 50 Hz, 3-phase as an option.
8. Performance tested according to EN14511-2013.

DESCRIPTION

INDOOR UNIT

1. Handle
2. Control panel
3. Automatic ventilating valve
4. Safety valve
5. Manometer, water
6. Pressure relief valve set
7. Temperature control (1.5 kW)

FIG. 1

OUTDOOR UNIT

1. Air inlet
2. Air outlet

FIG. 2

CONTROL PANEL

1. Power switch
2. MODE
3. Up
4. Down
5. SET
6. Timer

FIG. 3

7. Compressor speed
8. Clock
9. Timer activated
10. Temperature/Parameter/Time timer
11. Temperature option based on setting
12. Operating mode

FIG. 4

INSTALLATION

NOTE:

- **May only be carried out by an authorised refrigeration technician.**
- **The installer is responsible to ensure that the pressure drop in the heating system is not greater than what the built-in circulation pump can handle.**
- **The installer can select other installation procedures than the one described below. Some fundamental specifications apply for all system variants.**

GENERAL GUIDELINES

Without buffer tank

It is proposed, for more stable heat pump operations, that the sensors are positioned on the return pipe and that the heating curve or cooling temperature is adapted according to the normal delta T for the heating/cooling system.

With buffer tank(s)

It is proposed, for more stable heat pump operations, that the sensors are placed in the buffer tank/tanks. Normally the heating sensor should be placed in the upper section and the cooling sensor in the lower section.

Circulation pump

- The unit has a built-in circulation pump, that can circulate water in the heating system that the unit is connected to.
- In larger systems, or in systems with a large pressure drop, the built-in circulation pump is not sufficient and a secondary circulation pump is needed in the system.
- An external circulation pump can be controlled from the heat pump.

POSITIONING

NOTE:

May only be carried out by an authorised refrigeration technician.

- The indoor and outdoor units should be placed as near to each other as possible. Short connections save energy.
- Do not install the indoor and/or outdoor units where they can be exposed to moisture. This can cause electric shock, corrosion and/or material damage. Damp and/or corrosive environments can reduce the useful life of the heat pump.

Indoor unit

- Place the indoor unit on a level and stable surface.
- It should be placed close to the water supply and drain.
- The indoor unit should be placed in a dry, well-ventilated area.
- Do not place the indoor unit in explosive environments, such as in the vicinity of flammable liquids, gases or dust.
- Do not expose the control panel to direct sunlight.
- Make sure to keep the unit upright when moving. If the unit is tilted more than 30° it can tip over and cause personal injury and/or material damage.
- Leave enough free space around the unit for maintenance.

FIG. 5

Outdoor unit

- The outdoor unit must be placed so that it has sufficient air exchange, not inside a shed, carport or the like.
- 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.
- When choosing the place to install the unit, bear in mind that rotating parts can produce some noise and create resonance.
- The outdoor unit should be placed in a dry and well-ventilated area.
- Do not place the outdoor unit in explosive environments, such as in the vicinity of flammable liquids, gases or dust.
- Put a roof cover over the outdoor unit to protect the air inlet from snow, ice, and leaves etc. Protect the outdoor unit from direct sunlight, rain and snow, but do not interfere with its ventilation.
- Make sure that defrost condensation is led off from the area.
- If the outdoor unit is installed in an area where there is a lot of snow or high relative humidity and/or temperatures below 0°C, it should be placed at least 50 cm above the ground.

- Install the unit at an angle of 1 cm per m towards the left side of the unit, seen from in front, for better drainage.
- The outdoor unit should be placed on a level, stable surface. Leave enough free space around the unit for maintenance and ventilation.

FIG. 6

OPERATING PRINCIPLES

Direct to heating system 1

- No bypass valve
- No external circulation pump
- Internal bypass valve must be closed

NOTE:

For thermostat controlled heating systems, for example underfloor heating, radiators or fan convector heaters, an external bypass is required between the supply and return pipes or the thermostat valve. The pipes in the heating system must be at least 28 mm copper tube or the equivalent.

1. To heat pump
2. From heat pump
3. Bypass
4. To the heating system
5. From the heating system

FIG. 7

Direct to heating system 2

- No bypass valve
- No external circulation pump for the heating system installed
- The internal bypass valve must be closed and is partially opened to balance the pressure drop in the heating system

NOTE:

If an external circulation pump is used, it must be connected to and powered from the unit's integrated circuit board. A shunt system according to application 1 is required for a thermostat controlled heating system. The pipes in the heating system must be at least 28 mm copper tube or the equivalent.

1. To heat pump
2. From heat pump
3. Bypass
4. To heating and cooling pump, circulation signal from the circuit board
5. To the heating system
6. From the heating system

FIG. 8

Direct to the heating system with high and low temperature

- Close the internal bypass valve

NOTE:

Temperature reduction valve and separate circulation pump for the heating system with low temperature are required.

The pipes in the heating system must be at least 28 mm copper tube or the equivalent.

1. To heat pump
2. From heat pump
3. Bypass
4. Temperature reduction valve
5. To the heating system
6. From the heating system

FIG. 9

Connection to buffer tank

- External circulation required
- Internal bypass valve closed
- Power supply to external circulation pump (option)

NOTE:

The pipes in the heating system must be at least 28 mm copper tube or the equivalent.

1. To heat pump
2. From heat pump
3. Buffer tank
4. To the heating system
5. From the heating system

FIG. 10

Connection of external hot water heater

NOTE:

- **This application requires the external hot water heater to have thermostat controlled heating and a mixing valve in the outlet to the hot water pipe. The unit's mixing valve does not need to be used, but gives improved efficiency. The pipes in the heating system must be at least 28 mm copper tube or the equivalent.**
- The unit has a tank of 250 l for domestic hot water.
- If the household needs more hot water, we recommend that an external hot water heater is connected in series with the heat pump's hot water tank.
 - Reconnect the thermostat valve on top of the unit so that the hot water from the unit goes to the cold side of the mixing valve.
 - Plug the outlet for medium temperature water.
 - Connect a bypass between the unit's hot water outlet and the external hot water heater's cold water inlet. Set the electronic hot water heater's thermostat to 0.
- The heat pump switches between heating mode and hot tap water mode and preheats the water to the external hot water heater.

1. To the heating system
2. Hot water tank

FIG. 11

PIPE AND CABLE ROUTING

NOTE:

- The drainage hose is only used for air/air-heat pumps, not for air/water-heat pumps.
- Do not remove the plastic plugs from the pipe ends before commencing installation.

The installation kit comprises 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.

Connection of refrigerant pipes

WARNING!

- The pipes in the installation kit are filled with gas and must not be cut under any circumstances.
- Refrigerant pipes must not be bent to a radius of less than 15 cm. Bend the pipes carefully, little by little. Do not bend the pipes too sharply.

FIG. 12

NOTE:

If the pipes are twisted and cause leakage, release the cap nuts from the connections so that the check valves close.

1. Start routing the pipes from the indoor unit.
2. Bend the pipes so that the connections align with each other. Finish one connection before the next one is started.
3. Connect the pipes in the installation kit to the connections on the indoor unit. Screw the screw connections by hand first, and then tighten with the spanners.

FIG. 13

FIG. 14

4. Tighten the connection fully without stopping. A hissing noise can be heard.
5. Brace the connection with a screwdriver and tighten the cap nut with another. Tighten to at least 18 Nm. Use a torque wrench when in doubt.
 - Never turn the fixed connections. Use the spanner only as a counterhold during connection.
 - If a counterhold is not used, the connections can turn, which can destroy them.
6. Tighten the connections 24 hours after installation has been completed.
7. Route the pipes from the indoor unit to the outdoor unit and connect them in the same way to the outdoor unit. On the pipe ends in the installation kit are cap nuts for connection to the fixed pipe sections on the outdoor unit.

FIG. 15

FIG. 16

8. Route the electrical cable along the pipes.
9. Leakage test the refrigerant pipe connections by using a leakage spray or electronic leakage detector.

Connection of water pipes

NOTE:

- Fully insulate the hot water pipe.
- Do not cover the valves with insulation, they must be accessible for maintenance.
- Check that the water pressure is sufficient. If there is not enough water pressure, install a pressure control pump to increase the pressure.

1. Connect the inlet and outlet water pipes in accordance with local regulations.
2. Use suitable water pipes and handle with care.
3. Clean and pressure test after connecting.

1. Connecting to the water tank
2. Drain pipe
3. Non-return valve
4. Filter
5. Shut-off valve
6. Water pipe

FIG. 17

Filling with water

1. Fit the check valve on the water inlet to prevent return flow when the water supply is disconnected or if there is low water pressure.
2. Fit filters (20 meshes/cm²) on the inlets to the water tank and indoor unit water to provide protection from sediment and guarantee the quality of the water.
3. A shut-off valve should be fitted to simplify draining and cleaning of the filter.

Draining the water

1. Unscrew the three screws at the top of the front panel.
2. Lift the front panel 10–15 mm, loosen the quick connector from the wired control unit and remove the front panel.
3. Pull out the hose and shut-off valve connected to the water tank.
4. Lead the hose in a suitable drain and open the tap to empty the tank. Connect the drainage hose to another hose if necessary to reach the drain.

1. Screw
2. Quick-coupling
3. Drain connection
4. Hose
5. Shut-off valve
6. Drain hose

FIG. 18

FIG. 19

Pressure relief valve set

The pressure relief valve set includes a pressure relief valve, ventilating valve and water pressure gauge.

1. Apply sealing tape according to the industry standard on the threads of all valves.
2. Fit the pressure relief valve set on the connections (see markings) on top the tank.
3. Connect the drainage pipe to the pressure relief valve.
4. Once the pressure relief valve set is mounted, loosen the small screw cover on top of the ventilating valve so the air can flow out.

FIG. 20

Pipe routing for the mixing valve

NOTE:

- **For the connection of hot water heaters that do not belong to the same series as the heat pump, a mixing valve or temperature limiter must be used on the heat pump's hot water outlet.**
 - **Support sleeves are required if copper press fittings or compression ring connectors are used on the supplied pipe ends.**
1. Connect the pipes to both inlets on the mixing valve.
 2. Connect the pipes to the hot water outlet for high and the hot water outlet for medium temperature.
 1. *Hot tap water outlet, medium temperature*
 2. *Tap hot water outlet, high temperature*

FIG. 21

ELECTRICAL CONNECTION

- The maximum outgoing output of the heat pump (hot water and heating) is 13.5 kW.
- Power consumption for maximum outgoing output is 9 kW. Power consumption and outgoing output can be adapted to the available power supply and the required type of auxiliary heater.
- Lowest input power is 1.8 kW.
- If no internal auxiliary heater is connected, the heat pump must be connected to an automatic auxiliary heater for room heating and hot water.
- Prior to carrying out the electrical installation, it is necessary to determine the largest part of the heat pump's total output to be used and which mains supply should be connected to (230 or 400 V, 3-phase or 230 V, 1-phase).

Consumer	Output	Voltage	Fuse	Explanation
Heat pump + hot water heater	3.3 kW	230 V/1-phase	16 A	Can be connected individually with 1–3 connections to 230 V, 1-phase
Electric heater 1	3.0 kW	230 V/1-phase	16 A	
Electric heater 2	3.0 kW	230 V/1-phase	16 A	
Heat pump + hot water heater + electric heater	9–9.3 kW	400 V/3-phase or 230 V/3 phase	400 V/16 A or 230 V/25 A	The power cord must be suitably sized for the maximum consumption. See the wiring diagram for the correct connection to 400/230 V.

Wiring diagram

WARNING!

Risk of over loading If a 16A power supply is to be used for the heat pump and hot water, the electric heater for the heating system 3+3 kW (N2 and L2 + N3 and L3 is connected from terminal T1.

Mains power supply 230 VAC, 50 Hz, 1-phase.

Follow wiring diagram A1. L1, L2 and L3 from terminal block T2 must be connected to U(R) on terminal block T1.

N1, N2 and N3 from terminal block T2 and T3 must be connected terminal N on terminal block T1. The power cord must be dimensioned for the max. operating current for the system. The minimum, recommended cross-sectional conductor area is 8 mm².

FIG. 22

Mains power supply 400 VAC, 50 Hz, 3-phase.

Follow wiring diagram A2. L1, L2 and L3 from terminal block T2 must be connected to terminals U(R) and W(T) on terminal block T1. N1, N2 and N3 from terminal block T2 and T3 must be connected terminal N on terminal block T1. The power cord must be dimensioned for the max. operating current for the system. The minimum, recommended cross-sectional conductor area is 2.5 mm².

FIG. 23

Mains power supply 230 VAC, 50 Hz, 3-phase.

Follow wiring diagram A3. L1 and N3 from terminal block T2 and T3 must be connected terminal U(R) on terminal block T1. L2 and N1 from terminal block T2 and T3 must be connected terminal V(S) on terminal block T1. L3 and N2 from terminal block T3 must be connected terminal T(W) on terminal block T1.

The power cord must be dimensioned for the max. operating current for the system. The minimum, recommended cross-sectional conductor area is 4 mm².

FIG. 24

Indoor unit

FIG. 25

Outdoor unit

FIG. 26

Outdoor temperature sensor

NOTE:

- Position the sensor in the shadow and not in direct sunlight or near other factors that can affect the ambient temperature of the sensor.
 - The outdoor temperature sensor is used for operations according to the heating curve to detect the outdoor temperature.
1. Unpack the 12-metre extension cord and plastic mount and plastic cover for the outdoor temperature sensor from the accessory kit.

FIG. 27

- Localise the marked sensor cable, that protrudes from the cable inlet above the indoor unit.

FIG. 28

- Connect the sensor cable on the indoor unit to the 12-metre extension cord. Connect the other end of the extension cord to the outdoor temperature sensor.

FIG. 29

- Insert the outdoor temperature sensor in the plastic mount.
- Drill a hole in the outer wall and fit the plastic mount with the sensor on the wall with a screw.

FIG. 30










- Fit the plastic cover over the sensor.

FIG. 31**Bleeding****NOTE:**

- Prior to bleeding, close the drainage valve on the indoor unit and open all shut-off valves on the indoor unit.**
- Allow the shut-off valve (1) remain open irrespective of whether the system has been bled or not.**

- Shower water
- Water filler
- Water filler water volume
- Water filler coil
- Buffer tank
- Underfloor heating

FIG. 32

	Mixing tap
	Water pump
	Filter
	Safety valve
	Non-return valve
	Automatic ventilating valve
	Manometer, water
	Shut-off valve
	T-pipe

Hot water coils

- Open the shut-off valves (1), (3), (4), (5), (6), (7) and (8).
- The water flows into the coil until it comes out through the valve (5).
- Allow valves (1), (3), (4), (7) and (8) to remain open and

close valve (5). Allow valve (6) to remain open or closed depending on the actual water requirement.

Water tank

- Open the shut-off valves (1) and (2) and open the small cover on the automatic ventilating valve (17).
- The ventilating valve releases air until water without air bubbles comes out through the ventilating valve.
- Open the shut-off valve (1) and allow the small cover on the automatic ventilating valve to remain open and close the valve (2).

Underfloor heating and hot radiator system**NOTE:**


Bleeding must be performed at the system's highest point.

- Open the shut-off valves (1), (2), (9), (10), (11), (12), (13), (14), (15) and (16) and open the small cover on the ventilating valve (18), to fill the entire system with water.
- Bleeding is complete when water runs out from the shut-off valve (9).
- Let the shut-off valve (1) and the small cover on the ventilating valve (18) remain open and close shut-off valve (9).
- Close the refill valve to "c" when the required pressure is reached (1-2.5 bar).

USE**NOTE:**

Do not run the heat pump in heating mode or hot water mode with an ambient temperature of over 32°C – risk of activating the safety functions.

BEFORE USING FOR THE FIRST TIME



- Check that the water pipes are correctly connected and free from leakage.
 - Check that the water supply valves are open and that there is a steady flow of water.
 - Check that the power cord is undamaged and connected to a fully isolating circuit-breaker.
 - Check that the indoor and outdoor units are installed on a level, stable surface.
 - Check that the mains voltage corresponds to the rated voltage on the type plate.
 - In a cold climate, check that the water will not freeze.
 - Check that the refrigerant pipes and water pipes are well insulated.
- When the installation is finished, the water pipes connected and the system bled and checked for leakage, the heat pump can be started.
 - Press  to start the heat pump.
 - Check that the control panel shows normal values and that there is no abnormal vibration or noise.
 - If the heat pump runs without any problems for 10 minutes this first check can be considered to be completed.

- While the heat pump is running, check that the inlet water temperature is the same as what is shown on the control panel.

SWITCHING ON/OFF

NOTE:

When the heat pump starts, it starts in standby mode.

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

SELECTING THE OPERATING MODE




















- When the heat pump starts, press  on the control panel to scroll to the required operating mode



FIG. 33

	Heating mode (constant temp.)
	Cooling mode (constant temp.)
	Hot tap water mode
	Additional heating mode - Goes out when the set temperature is reached
	Holiday mode
	Hygiene mode (Legionella protection) Not applicable on this model. Additional heating (1.5 kW) via manual thermostat.
	Heating + hot tap water mode - Switches to heating mode when the set temperature is reached
	Cooling + hot tap water mode - Switches to cooling mode when the set temperature is reached (not in operation) NOTE! This mode is available only if the heat pump is connected with a motorised 3-way valve
	Hot tap water + auto mode - Switches to auto mode when the set temperature is reached (not in operation)
	Temperature, time or error code - Display range air temperature: 0–75 °C - Display range water temperature: 0–99 °C
	Time - Time continues in the event of a power failure.
Water Temp.	Water temperature Shown only for control by water temperature
Set Temp.	Set point temperature - Flashes when the temperature is set.
	Timer function - Shown when the timer is activated
	Compressor speed - Low  Medium  High 

HEATING MODE

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



COOLING MODE

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

HOT TAP WATER MODE



NOTE:

Temperature setting via the control panel, max 52 °C (recommended 50 °C). Additional heating up to 75 °C for hot tap water using the electric heater 1.5 kW, is set manually via the dial on the front panel.

- Current water temperature is shown under WATER TEMP.
 - The setting range for hot tap water mode is 52 °C.
- In hot tap water mode, press SET. SET TEMP flashes.
 - Press  and  to set the temperature.
 - Press SET again to save and exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

HEATING + HOT TAP WATER MODE

NOTE:

- The heat pump has an integrated 3-way valve that switches between hot water, heating and cooling.**
- Connect a separate 3-way valve to separate the cooling and heating systems. Without a distribution system for cooling (fan convactor heaters with insulated connection pipe) condensation occurs on the pipes and radiators/underfloor heating.**
- When the heat pump works in heating mode, the control panel also detects the hot tap water temperature. When the water temperature drops more than 5 °C below the set point value, the heat pump starts in hot tap water mode, works until the set point temperature is reached and then switches 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, when it is in hot tap water mode  flashes.
- Current water temperature is shown under WATER TEMP.
- The current water temperature and the set point temperature for the current mode are shown on the wired control panel.

- The setting range for this mode is 52 °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 the 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

COOLING + HOT TAP WATER MODE

NOTE:

The heat pump has an integrated 3-way valve that switches between hot water, heating and cooling.

- When the heat pump works in cooling mode, the control panel also detects the hot tap water temperature. When the water temperature drops more than 5 °C below the set point value, the heat pump starts in hot tap water mode, works until the set point temperature is reached and then switches 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, when it is in hot tap water mode flashes.
 - Current water temperature is shown under WATER TEMP.
 - The current water temperature and the set point temperature for the current mode are shown on the wired control panel.
 - The setting range for cooling mode is 7–25 °C.
 - The setting range for hot tap water mode is 52 °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 the 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

HOT TAP WATER + AUTO MODE

NOTE:

- **This mode is available only if the heat pump is connected with a motorised 3-way valve.**
 - **The requires a separate distribution system for cooling.**
1. In this mode, press SET. flashes.
 2. Press and to set the temperature for the 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

HOLIDAY MODE

- Activate holiday mode if the house will be unheated when it is below 5 °C outdoors, 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, in order to prevent the risk of freezing at very low temperatures.

SETTING THE TIME

1. When the heat pump is in standby mode, press and hold SET for 5 seconds to set the time.
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 indication for the enabled mode flashes during time setting. Press and then to switch directly to the next mode for the timer setting.
- Once the timer function is set, press to select a mode and check the timer setting in this mode. Press and hold for 5 seconds to erase the timer setting in the enabled mode.

In heating mode

Starting timer 1

1. Press once on . and **1 ON** flashes. The display shows **88 88** for hours 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

Stopping timer 1




1. Press again. **1 OFF** flashes. The display shows **88 88** for hours 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

Starting timer 2




1. Press a third time. **2 ON** flashes. The display shows **88 88** for hours 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

Stopping timer 2

1. Press  a fourth time. **2 OFF** flashes.
2. The display shows **88 88** for hours 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 exit setting mode.
 - If no settings are made in 5 seconds the setting is automatically saved and the setting mode is closed.

In cooling mode

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

Control logic for two timer settings

- If the timer setting for start (ON) and shut-off (OFF) are set to the same time, for example that 1ON and 1OFF are set to 8:00, the heat pump remains in the mode that was enabled when the time was reached. Accordingly, if it is running it will continue to run, if it was shut-off it will remain shut-off.
- If two timer settings have been made with the same time, so that for example both 1ON and 2ON are 8:00, and both 1OFF and 2OFF are 10:00, the control unit works as if there was just one timer setting.
- If the set time for start or shut-off are different for both timer settings, so that for example both 1ON and 2ON are 8:00, but 1OFF is 9:00 and 2OFF is 10:00, the heat pump works from 8:00 to 9:00.
- If the timer setting is made for heating + hot tap water mode or cooling + hot tap water, hot tap water has 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 then switch according to: 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. Consequently, hot tap water mode has priority during the overlapping period for hot tap water + cooling. When the set water 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 each mode. The hot tap water + heating mode work in the same way.

PARAMETERS

Parameters	Significance	Range	Standard setting
0	Temperature drop for return water Th1 in hot 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 according to the heating curve	0-OFF, 1-ON	0
4	Selection of the heating curve	1–15	7
5	Correction value for the set point temperature according to the heating curve	- 2.- 1. 0. 1. 2 °C	0
6	Highest water temperature in the tank	70–90 °C	75 °C
7	Automatic temperature increase (hygiene mode)	0-NO; 1-YES	0
8	Outdoor temperature at which heating starts	-9–19 °C	18 °C
9	Outdoor temperature at which heating starts	20–53 °C	20 °C
10	Activation temperature for freeze 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 freeze protection for water tank	5–10 °C	8 °C
14	Frost protection for solar energy system	0-NO; 1-YES	
15	Highest permitted temperature for water in the solar energy system tank	50–70 °C	
16	Highest permitted temperature for water in the solar panel	100–120 °C	
17	Emergency stop temperature for overheating of the solar energy system	120–130 °C	

Operating mode according to curve

Relates to parameters 3, 4, and 5.

- When operations according to the heating curve are enabled (parameter 3 = 1), the set point temperature in heating mode, hot tap water + heating mode as well as mode hot tap water + auto are controlled as a function of the current outdoor temperature. A higher outdoor temperature gives a lower set point temperature in heating mode and vice versa.
- The highest set point temperature for heating is 50°C.
- Use parameter 4 to set the required heating curve. There is a total of 15 possible curves.
- The diagrams denote the highest set point temperature for each curve

FIG. 34

FIG. 35






FIG. 36

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

Example

- Parameter 3 is set to 1, operations according the heating curve is enabled. The set point temperature for heating is adjusted according to the heating curve, as a function of the current outdoor temperature.
- Set parameter 4 (heating curve) to 9, set parameter 5 (correction value) to 2.
- Profit
 - When the outdoor temperature is -12 °C the set point temperature for heating is (50 + 2) °C.
 - When the outdoor temperature is 0 °C the set point temperature for heating is (40 + 2) °C.
 - When the outdoor 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 and hold SET and  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 decrease the parameter value.

ELECTRIC HEATER

- The heat pump has two built-in electric heaters of 1.5 kW (intended for hot tap water) and 6 (3+3) kW.
- The electric heaters increase the water temperature when the heat pump is not providing a sufficient output or is not working, and helps to heat the water more quickly if the water temperature is low.

1.5 kW

- The electric heater of 1.5 kW is controlled via the dial on the front panel.
- This electric heater is used to give a higher hot tap water temperature and greater hot water capacity.
- The electric heater can also be used if the heat pump is not working.

FIG. 37

6 kW

- When the output of the heat pump is not sufficient, the built-in 6 kW electric heater is automatically enabled from the circuit board in the indoor unit.
- In the event of a fault on the indoor unit, the 6 kW electric heater can be enabled manually.

Manual activation

NOTE:

- **When the fault on the circuit board has been repaired, the emergency operation switch must be reset to the off position, otherwise the electric heater will continue to work when the water temperature is lower than the value set for the mechanical thermostat.**
 - **The mechanical thermostat's temperature range is 30–75 °C. If the dial is set to 30–75 °C the thermostat is activated.**
 - **If the dial is set to a temperature lower than 30 °C the thermostat is deactivated.**
1. Loosen the screws at the top, lift the front panel about 20 mm and remove the front panel.

FIG. 38

2. Set the emergency switch inside the unit in the on position.

FIG. 39

3. Set the required water temperature using the thermostat dial.

FIG. 40

4. Hook the front panel's hooks into the holes as illustrated and insert and tighten the three screw on top of the unit.

FIG. 41

- A. Emergency switch
- B. Dial for electric heater 6 kW

SERVICE AND MAINTENANCE

WARNING!

- **Make sure not to expose electrical parts to water during the cleaning.**

- **Never modify the heat pump or the wiring inside the heat pump.**
- **Service and maintenance should be carried out by qualified personnel.**
- **Disconnect the power supply immediately if the heat pump is not working properly.**
 - The control system analyses any operating problems automatically and shows error codes on the control unit. The heat pump can reset automatically.
 - Pipe maintenance inside the heat pump is not necessary during normal operations.
 - The surface of the outdoor unit should normally be cleaned every three months.
 - If the outdoor unit is used in dirty or oily environments it should be cleaned by qualified personnel using the stipulated detergent to ensure proper functionality and efficiency.
 - The outdoor unit should be installed in a suitable environment and on a stable surface. The air inlet and outlet must not be blocked.
 - The internal water system in the heat pump does not require any maintenance, unless the water pump is damaged. Clean the water filter regularly. Replace if it gets very dirty or blocked.

INDOOR UNIT

The indoor unit should be serviced by qualified personnel according to the instructions below.

1. Disconnect the power supply.
2. Remove the front panel (be careful with the wiring).
3. Check the electrical components.

FIG. 42

OUTDOOR UNIT

The outdoor unit should be serviced by qualified personnel according to the instructions below.

1. Disconnect the power supply.
2. Remove the top cover.
3. Remove the cover on the outdoor unit's junction box.
4. Check the electrical components.

A. Junction box cover

B. Top

FIG. 43

CLEANING THE WATER FILTER

Clean the water filter according to the instructions for the filter, to ensure a correct water flow in the system. The filter should be cleaned after 1 month in use, and then 2 times a year.

CLEANING THE FLANGES

NOTE:

- **The flanges are sharp – wear safety gloves.**
- **Do not expose the flanges to hard objects and/or heavy pressure, they are easily damaged.**
- **Clean the flanges more often in salty environments.**

- **Move the unit to a more suitable place if the flanges show signs of corrosion.**

The heat exchanger flanges get covered in dust or other impurities in time, which affects the efficiency. Clean the heat exchanges according to the instructions below 2 times a year.

1. Remove dust and dirt from the flanges with a vacuum cleaner.
2. Clean the flanges with water and a soft plastic brush. Do not use a high-pressure jet. If the outdoor unit is used in dirty or oily environments it should be cleaned by qualified personnel using the stipulated detergent.
3. Allow the outdoor unit to dry.

CLEANING THE HEAT EXCHANGER

- Turbulence in the heat exchanger normally keeps the ducts clean. However, in certain applications deposits can form, for example in operations with very hard water and a high temperature. In these cases, the heat exchanger can be cleaned if cleaning fluid circulates through it (CIP, Cleaning In Place).
- When connected to a radiator system, the heating system must be cleaned before connection to the heat pump.
- The connection of magnetite and Sy-Klon filters to the heating system's return line is recommended.
- Use a container with phosphoric acid 5 % or, if the heat exchanger is cleaned more frequently, with oxalic acid 5 %.
- Pump the cleaning fluid through the heat exchanger.
- The work should be carried out by qualified personnel.

GAS REFILLING

If the heat pump does not contain enough refrigerant it will not work efficiently. Note the following points before filling refrigerant.

- The work should be carried out by qualified personnel.
- Check before refilling that the copper pipes are not leaking. Repair any leaks, or replace the pipes, before refilling.
- Do not overfill with refrigerant, this can cause problems such as overpressure and low efficiency.
- Only use refrigerant of the R410A type.
- The refrigerant system must not contain any air, this can cause abnormal overpressure, which can damage the gas pipes reduce efficiency.
- Evacuate and ventilate the room if refrigerant leaks out.
- Never use pipes of any other material than copper as gas pipes.

FROST PROTECTION

To prevent the water freezing and damaging the heat pump, avoid switching off the heat pump unnecessarily when the outdoor temperature is below 0°C. Allow the heat pump to run or be in standby mode.

TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Action
The heat pump will not start.	1. No power supply.	1. Check the power supply.
	2. The fuse has tripped, or a switch has switched off.	2. Check if the circuit is broken or if the motor windings are short circuited or have an earth fault. Replace the fuse/reset switch and check if the fault reoccurs.
	3. A safety function has tripped.	3. Rectify the fault and start the heat pump.
	4. Loose connections.	4. Check and reset the connections.
	5. Defective compressor.	5. Replace compressor.
The fan does not start.	1. Connection fault on fan motor.	1. Check and reset the connections.
	2. Defective fan motor.	2. Replace fan motor.
Low heating output.	1. Evaporator fins contaminated.	1. Clean the evaporator fins.
	2. Air inlet blocked.	2. Remove blockage.
	3. Not enough refrigerant.	3. Check and rectify any leakage. Empty all the refrigerant and fill with correct volume.
Water pump is noisy, or no water flow from water pump.	1. Not enough water in the system.	1. Not enough water in the system.
	2. Air in the water system.	2. Air in the water system.
	3. The valves in the water system are not completely open.	3. The valves in the water system are not completely open.
	4. Water filter dirty or blocked.	4. Water filter dirty or blocked.
Compressor produces too high outlet pressure.	1. Too much refrigerant.	1. Empty all the refrigerant and fill with correct volume.
	2. Air in the refrigerant system.	2. Empty all the refrigerant and fill with correct volume.
	3. Too little water flow.	3. Check the water flow in the system. Replace with a more powerful pump, if necessary, to increase the water flow.
	4. Water temperature too high.	4. Check that the water temperature sensor gives the correct temperature.
Inlet pressure for compressor too low.	1. Drier filter blocked.	1. Replace filter.
	2. The electronically controlled expansion valve has not opened.	2. Repair or replace.
	3. Refrigerant leak.	3. Check and rectify any leakage. Empty all the refrigerant and fill with correct volume.
The heat pump does not defrost properly.	1. Defective battery temperature sensor.	1. Check the position and value of the battery temperature sensor. Replace, if necessary.
	2. Air inlet/outlet blocked.	2. Remove blockage. Clean the evaporator fins regularly.
The heat pump will not run.		<ul style="list-style-type: none"> When the heat pump is restarted the safety function for the compressor starts the compressor after a 3-minute delay. Check that the switch has switched off and that the control unit is supplied with power. Contact qualified personnel if problems persist.
Low capacity.		<ul style="list-style-type: none"> Check whether the outdoor unit's air inlet/outlet is blocked. Check that the set point temperature is not too high in cooling mode or too low in heating mode. Contact qualified personnel if problems persist.

ERROR CODES

NOTE:

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

Problem	Code	Number of flashes	Note
Fault on the water temperature sensor T1 for hot water	E1	1	
Fault on the water temperature sensor T2 for heating	E2	2	
Fault on the water temperature sensor T3 for cooling	E3	3	
Fault on the water temperature sensor T4 for solar energy system 1	E4	4	Applicable for the solar energy system
Fault on the water temperature sensor T5 for solar energy system 2	E5	5	Applicable for the solar energy system
Fault on outdoor temperature sensor	E6	6	Applicable for the solar energy system
Fault on the water flow switch twice (automatic restart)	E7	7	
Fault on the water flow switch after two automatic restarts after a power failure	E8	8	
Frost protection	E9	9	
Communications error for RD, ID and OP	EA	10	
Communications error for indoor and outdoor unit	F1	11	Communications error between indoor and outdoor unit
Fault on room temperature sensor	F2	12	Fault on indoor unit circuit board
Fault on the current and voltage sensor	F3	13	Power consumption fault on the compressor. Can be caused by too little gas or fault on current /strain gauge. Check the filling quantity. If the filling quantity is correct, replace circuit board on outdoor unit.
Abnormal compressor function, fault on IPM, IPM-protection (overloading), drive unit protection	F4	14	Fault on outdoor unit circuit board
Fault on indoor unit EEPROM	F5	15	Fault on indoor unit control chip. Replace the control chip
Tripped overload protection (high temperature on indoor coil in heating mode high temperature on outdoor coil in cooling mode, overcurrent)	F6	16	Insufficient water flow through heat pump
Tripped over- or undervoltage protection	F7	17	Fault on the power supply, too low or high voltage. Check the power supply.
System pressure switch	F8	18	Pressure is too high in the cooling circuit. Check the cooling circuit pressure. Check and replace the pressure switch if necessary.
Fault on outdoor unit EEPROM	F9	19	Fault on outdoor unit control chip. Replace the control chip.
Fault on outdoor temperature sensor	Fb	20	Fault on outdoor temperature sensor. Replace the sensor
System pressure switch tripped	Fc	21	Pressure too high or too low in the cooling circuit. Check the indoor unit's water flow. Check the pressure switch.
Outdoor air thermostat tripped	Fd	22	The outdoor temperature is outside the heat pump's operating range. For example, colder than -25 °C outdoors.
Frost protection tripped for indoor unit in cooling mode	FE	23	Too low water temperature in the heat pump. Check the water flow.
Fault on indoor unit's water pump or flow switch.	FF	24	The flow switch has tripped. Insufficient water throughput Check filters, water pump and flow switch.