KÄYTTÖOHJE

ILMA/VESI-LÄMPÖPUMPPU

AWH9/11/13/20-V5+

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen laitteen käyttämistä ja säilytä käyttöohje huolellisesti tulevaa käyttöä varten.

Sisällys

1. Ennen käyttöä

1.1 Tarvikkeet 3
1.2 Symboleiden kuvaus 1.3 3
Varotoimkenpiteet 3
1.4 Ominaisuudet ja hyödyt 6
1.5 Tekniset tiedot 7
1.6 Osien nimet 9
1.7 Toimintaperiaate 11
1.8 Vesipumppu 12

2. Asennus

2.1 Asennustavat 13
2.2 Asennuksen valmistelu 16
2.3 Sisäyksikön asennus 17
2.4 Ulkoyksikön asennus 18
2.5 Sähkökytkennät 19
2.6 Kylmäaineputkien kytkentä 27
2.7 Ilmausventtiilin asennus 33
2.8 Vesiputkien kytkentä 34
2.9 Ilmaaminen 35
2.10 Koekäyttö 36

3. Käyttö

3.1 Ohjauspaneeli 37
3.2 Parametrien asettaminen 39
3.3 Perustoiminnot 44
3.4 Lisäasetukset 56
3.5 Vikakoodi 66
3.6 Vikakoodit 67

4. Ylläpito

4.1 Huomioitavaa 77
4.2 Vedensuodattimen puhdistus 77
4.3 Levylämmönvaihtimen puhdistus 77
4.4 Kylmäaineen lisätäyttö 78
4.5 Lauhdutinkenno 79
4.6 Ulkoyksikön huolto 79
4.7 Vikahaku 83

5. Liitteet

5.1 Mittakuvat 85
5.2 Räjäytyskuvat 88
5.3 Kytkentäkaavio 94

1. ENNEN KÄYTTÖÄ

Huomio

Kiitos tuotteen hankinnasta. Jotta laitteen käyttö on mahdollisimman tehokasta ja turvallista, lue tämä ohje huolellisesti enne laitteen asentamista ta käyttämistä. Huomioi erityisesti varoitukset, kiellot ja erikseen mainitut huomioitavat asiat. Päivitämme tätä ohjetta jatkuvasti varmistaaksemme parhaan mahdollisen asiakaspalvelun!

1.1 Tarvikelista

Listassa mainitut tarvikkeet toimitetaan laitteen mukana. Varmista että kaikki listan tuotteet on toimitettu laitteen mukana. Jos toimituksesta puuttuu tarvikkeita, ota tarvittaessa yhteyttä laitteen myyjään.

Nimi	Määrä
Tiivisterengas	2
Kiila-ankkuri	2
Ruuvi	12
5m jatkokaapeli TH/TC/TW anturille	3
12m jatkokaapeli TR anturille	1
TR anturin muovikotelo	1
TR anturin muovikotelo	1
Käyttöohje	1
Varoventtiiliin kytketty kupariputki	1
Kiinnityslevy	1
Varoventtiili	1
Kuparimutteri	1
Varoventtiilin liitin	1
13m signaalikaapeli yksiköiden välille	1

1.2 Symboleiden kuvaus

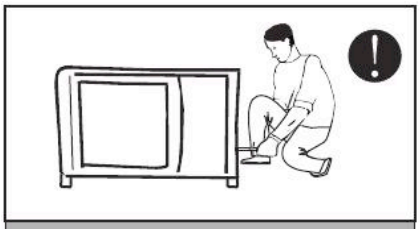
Alla olevat varoitussymbolit ovat tärkeitä.
Huomioi nämä symbolit oman turvallisuutesi vuoksi ja laitevaurioiden estämiseksi.

Varoitus **Huomio** **Kielletty**

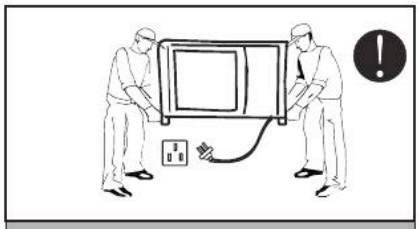
1.3 Varotoimenpiteet

Tätä laitetta ei saa käyttää alle 8 vuotiaat lapset tai henkilöt joiden fyysinen tai psyykkinen toimintakyky on alentunut, eikä henkilöt joita ei ole opastettu laitteen turvalliseen käyttöön. Älä anna lasten leikkiä tällä laitteella. Lapset eivät saa suorittaa laitteen puhdistamiseta tai ylläpitotoimenpiteitä ilman aikuisen valvontaa.

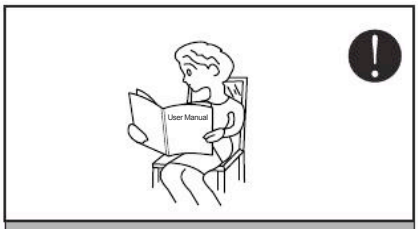
1. ENNEN KÄYTTÖÄ



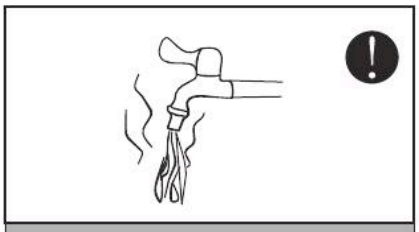
Laitteen saa asentaa ja huoltaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja. Laitteen tai sen varolaitteiden muuttaminen on ehdottomasti kielletty, sillä se voi aiheuttaa vakavan vammautumisen tai laite- ja omaisuusvaurion.



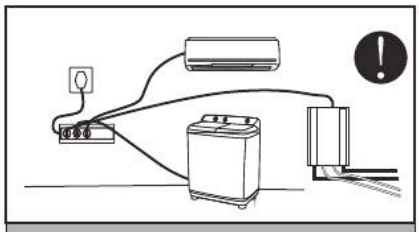
Katkaise laitteen virransyöttö ennen laitteeseen tehtäviä töitä. Jos laitteen virtakaapeli on vaurioitunut tai sen liitokset ovat löystyneet, kutsu hyväksytty kylmälaite- tai sähköasentaja vaihtamaan virtakaapeli ehjään.



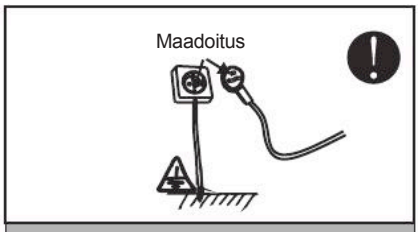
Lue laitteen käyttöohjeet huolellisesti ennen laitteen käyttöä.



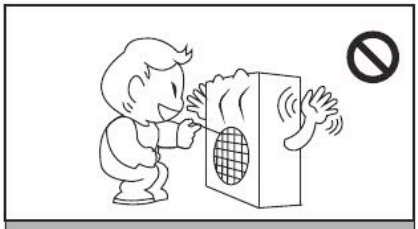
Käyttövesipiiriin tulee aina asentaa sekoitusventtiili joka estää liian kuuman veden pääsyn käyttövesipiiriin.



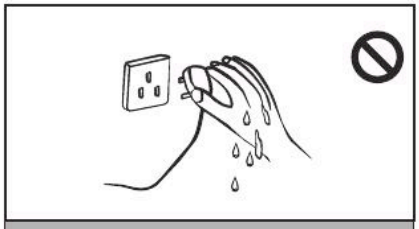
Käytä lämpöpumpulle omaa erillistä virransyöttöä, jotta laite toimii moitteettomasti.



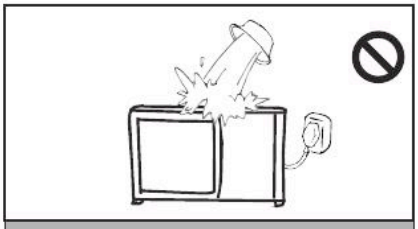
Laite tulee ehdottomasti aina suojamaadoittaa.



Älä koske ulkoyksikön ulospuhallusritilään laitteen käydessä. Älä työnnä tikkuja, sormia tai muita esineitä laitteen sisään. Sähköiskun ja laitevaurion vaara.

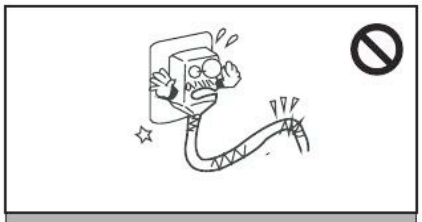


Älä koske virtapistokkeeseen märillä käsillä.
Älä irrota pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.

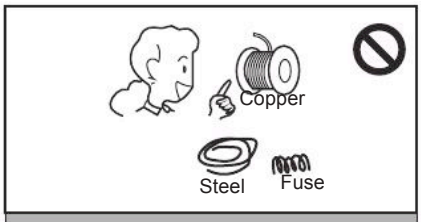


Veden kaataminen laitteen sisään on ehdottomasti kielletty, sillä se saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon tai laitevaurion.

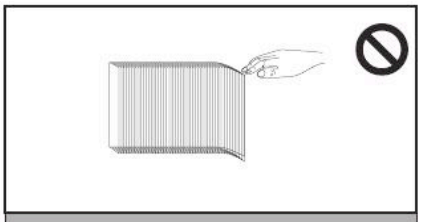
1. ENNEN KÄYTTÖÄ



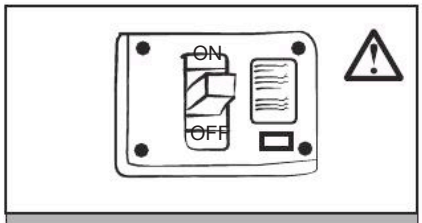
Jos laitteen virtakaapeli vaurioituu, katkaise laitteen virransyöttö välittömästi ja kutsu hyväksytty kylmälaite- tai sähköasentaja vaihtamaan virtakaapeli ehjään.



Asenna laitteen virransyöttöön paikalliset määräykset täyttävä ylivirta-ja oikosulkusuoja (sulake). Kupari- tai teräslankojen käyttö sulakkeen korvikkeena on ehdottomasti kielletty.

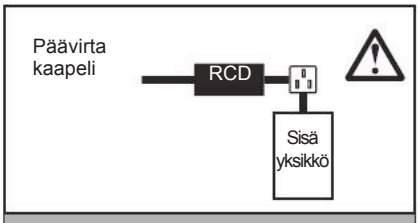


Varo ulkoyksikön kennon lamellien teräviä reunoja.



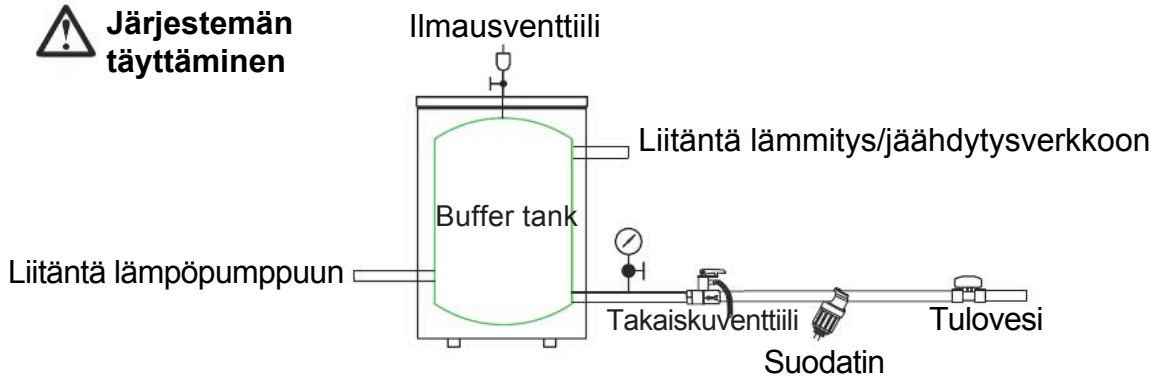
Laitteen virransyöttöön tulee aina asentaa ylikuormitus- ja oikosulku-suoja. Varmista että virransyötön jännite ja taajuus vastaavat laitteen tyyppikilpeen merkittyä.

Tyhjien paristojen hävittäminen: Toimita käytetyt paristot paristojen keräyspisteeseen tai kunnalliseen kierrätyskeskukseen.
Paristoja ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana.



Laitteen virransyöttöön tulee asentaa vikavirtasuoja jonka katkaisuvirta on maks. 30mA.

Järjestemän täyttäminen



1. Täytä lämmityspiiri ainoastaan puhtaalla vedellä.
2. Poista tarvittaessa liiallinen kalkki lämmityspiirin vedestä ennen täyttämistä.
   Huom: Lämmityspiirin paine tulee olla 0.15~0.6MPa.

1. ENNEN KÄYTTÖÄ

1.4 Hyödyt ja edut

★ Tämä laite käyttää viimeisintä DC-invertteri teknologiaa. Laite säätää käyntinopeutensa vastaamaan kuormitusta. Laite voi toimia jopa -25°C lämpötilaan saakka hyvällä COP:lla.

★ Laite on suunniteltu helposti asennettavaksi, eikä kylmäaineputkistoon tarvitse tehdä juotoksia työmaalla. Laite soveltuu käytettäväksi kaikissa asuinrakennuksissa.

★ Laite käyttää ympäristöystävällistä R410A kylmäainetta, joka on yksi markkinoiden energiatehokkaimmista kylmäaineista. Laite valvoo ja säätää kompressorin tehoa jatkuvasti saavuttaakseen optimaalisen energiatehokkuuden ulkolämpötilan ja lämmityskuorman mukaan, asumismukavuuden maksimoimiseksi.

★ Laitteen mikroprosessori säätää laitteen toimintaa vastaamaan kuormitusta kaikissa käyttöolosuhteissa ja kuormitustilanteissa.

★ Kompressorin kehittynyt värinänvaimennus varmistaa laitteen hiljaisen käyntiäänen.

★ Mikroprosessori on ohjelmoitu sallimaan 160V-260V käyttöjännite sekä suorittamaan kompressorin matalavirtainen pehmokäynnistys.

★ Auto-restart toiminto käynnistää laitteen automaattisesti sähkökatkon jälkeen ennen sähkökatkoa käytössä olleilla asetuksilla.

★ Kompressorin kampikammiovastus ja pohjalevyn vastus on saatavilla lisävarusteena. Ne mahdollistavat laitteen käyttämisen matalissa ulkolämpötiloissa. Molempien vastusten toimintaa ohjataan älykkäällä algoritmilla ulkolämpötilan perusteella.

★ Ohjelmoitava ajastin mahdollistaa lämpötilan muuttamisen ilman käyttäjää.

★ Ulkoyksikön kennon lamellien akryylipinnoite suojaa lamelleja korroosiolta ja autaa sade- ja sulatusvettä valumaan nopeammin pois kennosta.

★ Ulkoyksikön kennossa käytetään uritettua kupariputkea jonka ansiosta kennon lämmönluovutus pinta-ala ja lämmitysteho on mahdollisimman suuri.

1. ENNEN KÄYTTÖÄ

1.5 Tekniset tiedot

Malli			AWH9 -V5+	AWH11-V5+	AWH13 -V5+	AWH20 -V5+
Virransyöttö - Kylmäaine		V/Hz/Ph	220 - 240/50/1 - R410A	220 - 240/50/1 - R410A	220 - 240/50/1 - R410A	220 -240/50/1 - R410A
Maks. lämmitysteho (1)		kW	10.10	11.5	12.6	20.2
C.O.P (1)		W/W	4.03	3.82	3.89	4.03
Lämmityksen ottoteho Min./Maks. (1)		kW	4.33 /10.10	4.67/11.5	4.2/12.6	8.66/20.2
Ottoteho Min./Maks. (1)		W	975/2153	915/3029	926/3072	1950/4300
C.O.P Min./Maks.(1)		W/W	4.02 /4.65	3.82/5.05	3.89/4.77	4.02/4.65
Maks. lämmitysteho (2)		kW	9.53	10.7	11.5	19.06
C.O.P (2)		W/W	3.17	2.95	3.08	3.15
Lämmitysteho Min./Maks. (2)		kW	4.19 / 9.53	4.14/10.7	3.76/11.50	8.38/19.06
Lämmityksen ottoteho Min./Maks. (2)		W	1230/ 2990	1218/3624	1267/3723	2460/5980
C.O.P Min./Maks.(2)		W/W	3.12 / 3.55	2.95/3.56	2.97/3.28	3.15/3.55
Maks. lämmitysteho (3)		kW	6.84	9.2	10.3	12.6
E.E.R (3)		W/W	2.09	2.68	3.29	2.09
Jäähdytysteho Min./Maks. (3)		kW	4.10/ 6.84	4.33/9.2	4.29/10.37	5.22/12.6
Jäähdytyksen ottoteho Min./Maks.(3)		W	1230 /3280	993/3465	957/3156	2460/6650
E.E.R Min./Maks.(3)		W/W	2.09/3.32	2.685/4.11	3.29/4.63	2.09/3.32
Maks. jäähdytysteho (4)		kW	5.05	6.74	7.9	10.1
E.E.R (4)		W/W	1.58	2.15	2.63	1.66
Cooling Capacity Min./Maks.(4)		kW	2.34 /5.05	2.17/6.74	2.34/7.91	4.68/10.1
Jäähdytysteho Min./Maks. (4)		W	1080/ 3200	924/3132	1000/3012	2160/6400
E.E.R Min./Maks. (4)		W/W	1.58 / 2.40	2.15/3.0	2.33/3.12	1.66/2.4
Pdesign		W	6047.00	8262	9556	13103
SCOP		W/W	3.99	3.92	3.9	3.73
Kompressori	Tyyppi - Määrä		Twin Rotary /1			Twin Rotary / 2
Puhallin	Määrä		1	1	2	2
	Ilmanvirtaus	m^3/h	3000	3100	4200	3000x2
	Nimellisteho	W	76	76	76x2	76x2
Äänitaso	Sisä/Ulkoyksikkö	dB(A)	43/62	45/65	46/65	35/66
Vesipiirin lämmönvaihdin	Tyyppi		Levylämmönvaihdin	Levylämmönvaihdin	Levylämmönvaihdin	Levylämmönvaihdin
	Veden painehäviö	kPa	23	23	26	35
	Putkiliitäntä	Tuuma	G1"	G1"	G1"	G1"
Maks. vesivirtaus	Min./Nimel./Maks.	L/S	0.26 / 0.43 /0.51	0.31 / 0.52 / 0.62	0.37 / 0.61 /0.73	0.48 /0.79 /0.95
Mitat (P×S×K)	Ulkoyksikkö	mm	934X354X753	1044X414X763	1124X460X1195	920X412X1440
	Sisäyksikkö	mm	580X380X256.7			530X275X835
Pakkauksen mitat (P×S×K)	Ulkoyksikkö	mm	990X440X810	1140X490X810	1160X490X1355	1005X505X1570
	Sisäyksikkö	mm	695X450X315			620X350X905
Nettopaino	Ulkoyksikkö	Kg	62.5	75	113	100
	Sisäyksikkö	Kg	23			39
Rahtipaino	Ulkoyksikkö	Kg	72.5	80	123	115
	Sisäyksikkö	Kg	28			42
Ulkolämpötilan alue	Lämmitys	℃	-25~45			
	Jäähdytys	℃	0~55			
Tuloveden lämpötila		℃	10~50			
Kylmäaineputkien mitat		Tuuma	3/8"~1/2"	3/8"~1/2"	3/8"~5/8"	3/8"~1/2"

Huom: (1) Lämmitysolosuhteet: Tuleva/Lähtevä vesi: 30°C / 35°C, Ulkolämpötila: DB 7°C / WB 6°C;

(2) Lämmitysolosuhteet: Tuleva/Lähtevä vesi: 40°C / 45°C, Ulkolämpötila: DB 7°C / WB 6°C;

(3) Jäähdytysolosuhteet: Tuleva/Lähtevä vesi: 23°C / 18°C , Ulkolämpötila: DB 35°C / WB 24°C;

(4) Jäähdytysolosuhteet: Tuleva/Lähtevä vesi: 12°C / 7°C, Ulkolämpötila: DB35°C / WB24°C;

(5) Valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta. Laitteen tarkat ominaisuudet on mainittu laitteen tyyppikilvessä.

1. ENNEN KÄYTTÖÄ

Tekniset tiedot	
Ulkolämpötila-alue lämmityksellä	-25 - 43°C
Ulkolämpötila-alue jäähdytyksellä	0 - 55°C
Lähtevän veden lämpötila lämmityksellä	20 - 55°C
Lähtevän veden lämpötila jäähdytyksellä	7 - 25°C
Kylmäaineputkien maksimipituus	12m
Yksiköiden välinen maksimi korkeusero	5m
Kylmäaineliitännät	Laippamutteri
Varoventtiilin laukeamispaine	2.5 Bar

Installation advice

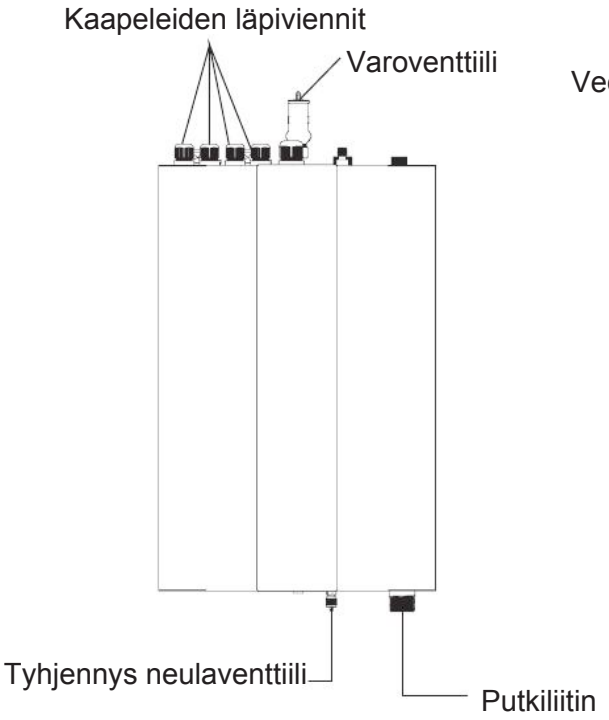
Asennustiedot	
Maks. veden painehäviö	0.7Mpa
Maks. asetuslämpötila	55°C
Lähtevän veden maks. lämpötila -15°C ulkolämpötilassa	55°C
Lähtevän veden min. lämpötila jäähdytyksellä	7°C
Lähtevän veden maks. lämpötila jäähdytyksellä	25°C
Puskurivaraajan minimi tilavuus	60L

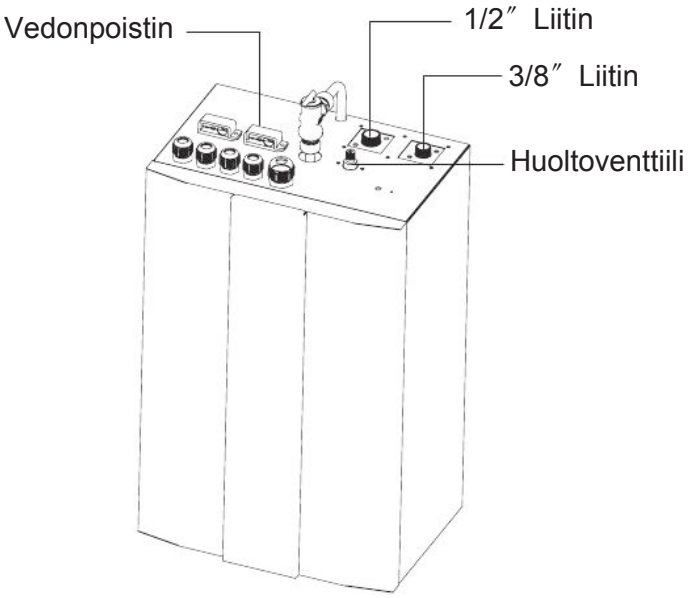
1. ENNEN KÄYTTÖÄ

1.6 Osien nimet

AWH9/11/13-V5+

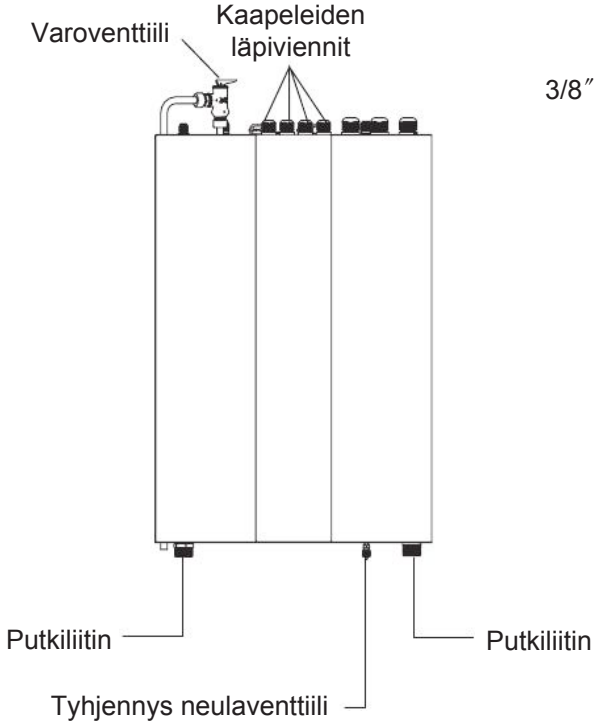
Sisäyksikkö

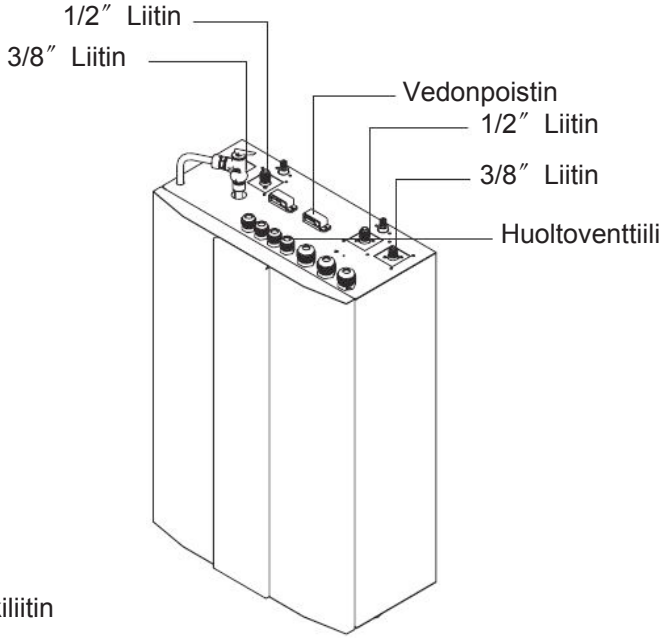




AWH20-V5+

Sisäyksikkö

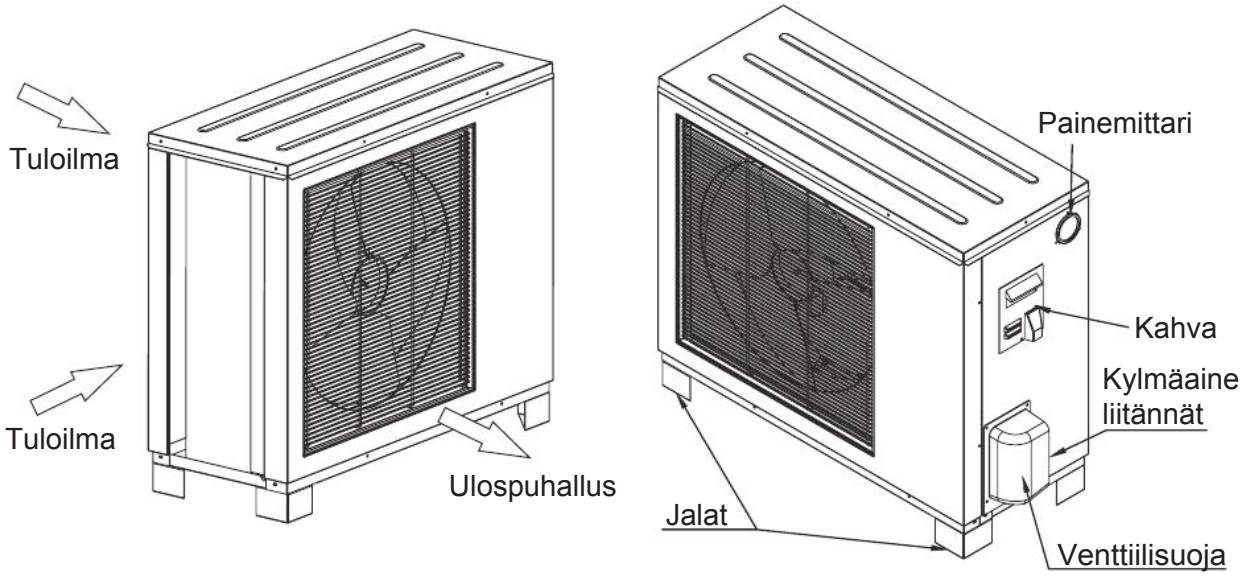




1. ENNEN KÄYTTÖÄ

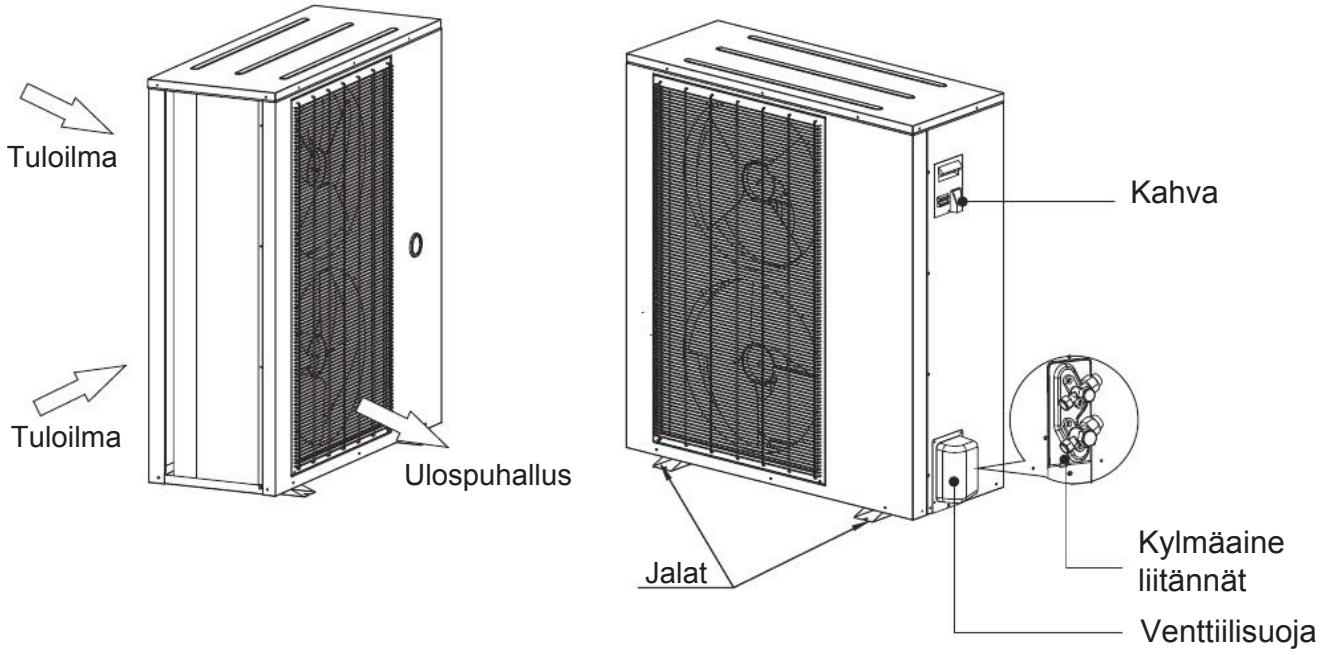
AW9/11-V5+

Ulkoyksikkö



AW13-V5+

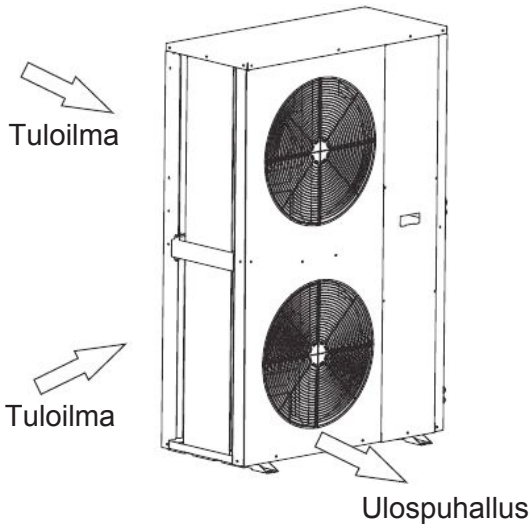
Ulkoyksikkö

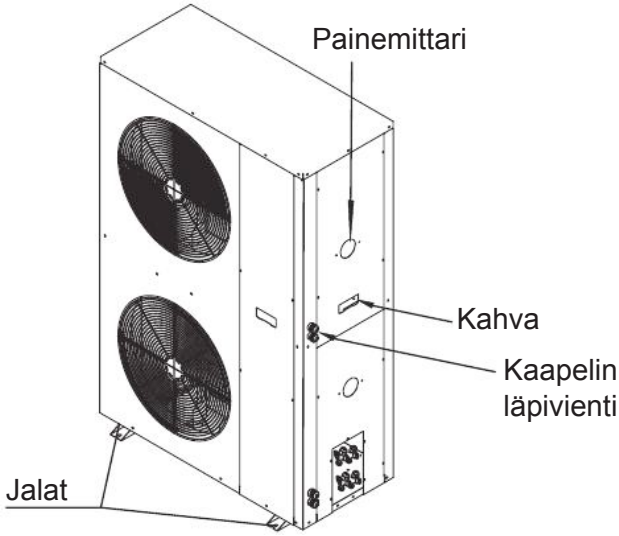


1. ENNEN KÄYTTÖÄ

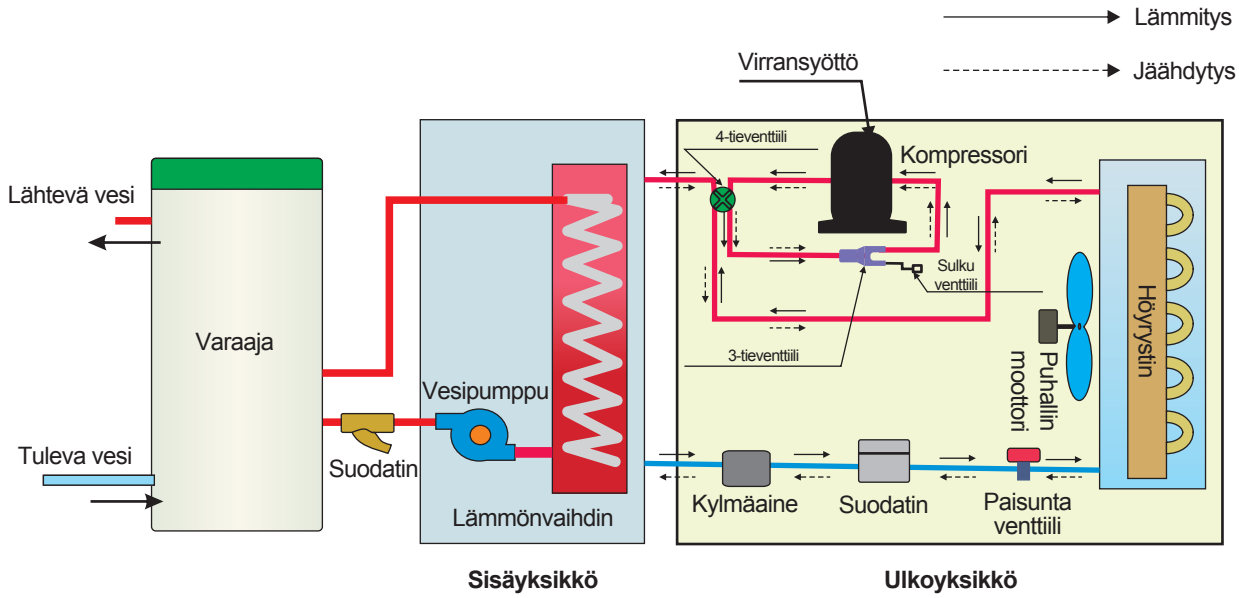
AWH20-V5+

Ulkoyksikkö





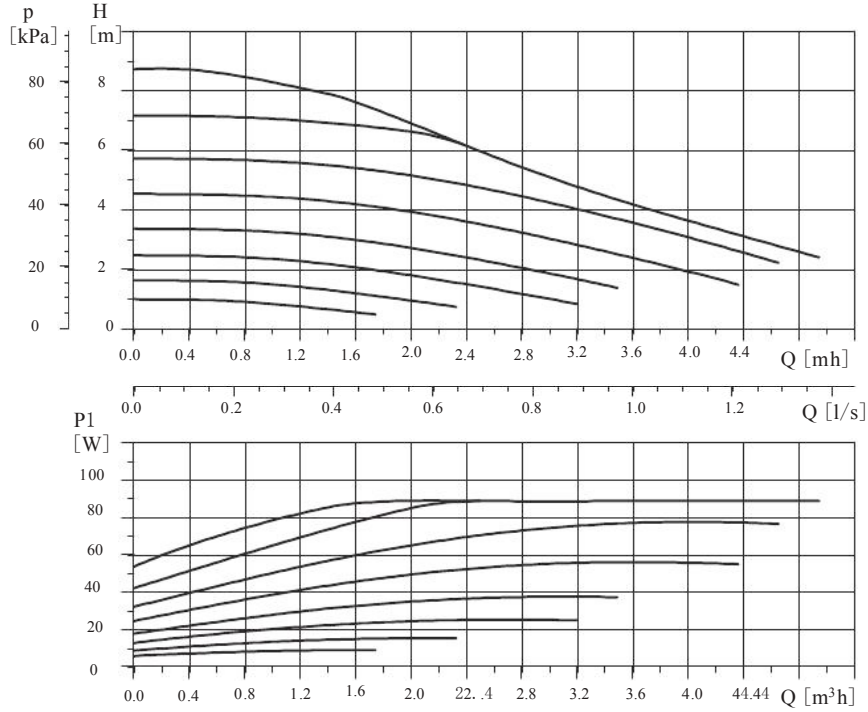
1.7 Toimintaperiaate



1. ENNEN KÄYTTÖÄ

1.8 Vesipumppu

UPM GEO 25-85 180,1X230V,50/60Hz

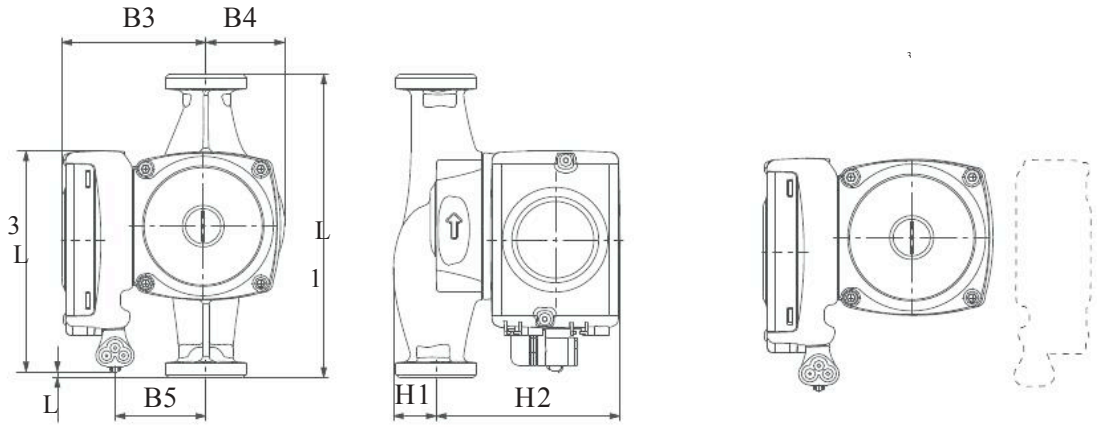


EEI ≤0.23

Sähkötiedot, 1X230V,50Hz

nopeus	P1 [W]	I1/1 [A]
Min.	5.7	0.06
Maks.	87	0.71

Mittakuva ja säätimen sijainti



Pumpun tyyppi	Mitat [mm]								Liitäntä	Paino [kg]	Kappaletta palletissa
	L1	L2	L3	B3	B4	B5	H1	H2			
UPM GEO 25-85	180	3.5	131	95	50	64	38	102	G11/2	2.59	160

Tekniset tiedot

Järjestelmän paine:	Maks. 1.0 MPa (10bar)	Suojausluokka:	IPX4D
Minimi tulopaine:	0.05MPa (0.5 bar) @ 95℃ nesteen lämpötilalla	Eristysluokka:	H
Nesteen lämpötila:	-10℃ - +95 ℃ (TF 95)	Laiteluokka:	I
Moottorin suojaus:	Ylikuormitussuojaus	Hyväksynnät:	VDE, CE

2. ASENTAMINEN

2.1 Asennustavat

Huomio

Kaikki piirrokset sisältävät puskurivaraajan koska sellainen yleensä asennetaan lämmitys(jäähdytysjärjestelmään. Anturit asennetaan puskurivaraajan edelle. Jos järjestelmässä ei ole puskurivaraajaa, anturit asennetaa suoraan vesiputkiin. Varmista tarkka mittaustulos asentamalla anturit tiiviisti suoraan kupariputken pintaan

Suoraan lämmitysverkkoon kytketty yksikkö. (puskurivaraajaa ei välttämättä asenneta).

a. Ulkoisella vesipumpulla, lisää ohituskierto tulo- ja lähtöputkien välille sisäyksikön ja ulkoisen pumpun välille.
b. Ilman ulkoista pumppua, tulee asentaa säädettävä ohitusventtiili (kuulasulku) jotta varmistetaan vedenvirtaus lämpöpumpulle jos termostaatti on asennettu lähelle lämmitysverkon lähtöä.
c. Ulkoinen pumppu kytketään sisäyksikön pumpun liitäntään (P0).

Putkiston minimimitat.

a. ≤ 6kW lämmitysteho, minimissään 22 mm kupariputki tai vastaava.
b. ≤ 13 kW lämmitysteho, minimissään 28 mm kupariputki tai vastaava. 13 kW lämpöpumpuissa voidaan joutua käyttämään 35 mm kupariputkea jos linjassa on runsaasti venttiileitä tai kulmia.
c. ≤ 20 kW lämmitysteho, minimissään 35 mm kupariputki tai vastaava.

Huomioi seuraavat asiaat

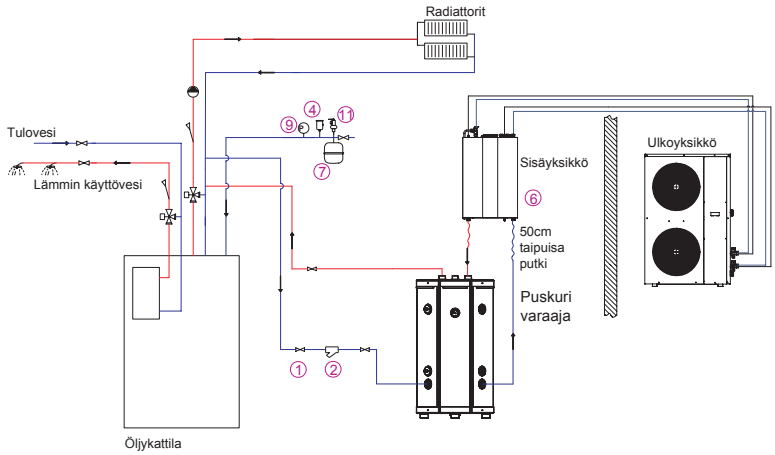
Kaikki anturit asennetaan sisäyksikköön. Muuta antureiden sijainnit vastaamaan asennustasi.
Kaikki anturit (TW , TH ja TC) tulee kytkeä piirikortille toimintahäiriöiden välttämiseksi, silloinkin kun jokin anturi ei olisi käytössä järjestelmässäsi.
Asenna anturit suoraan putken pintaan ja lämpöeristä putket ja anturit huolellisesti.

Sovellus 1
Rakennuksen lämmitys

Tässä sovelluksessa lämpöpumppu kytketään lämmitysverkon paluulinjaan. Laite voidaan asettaa tuottamaan joko kiinteää tai muuttuva lämpöpistä vettä (lämmityskäyrä, ulkolämpötilan perusteella) .

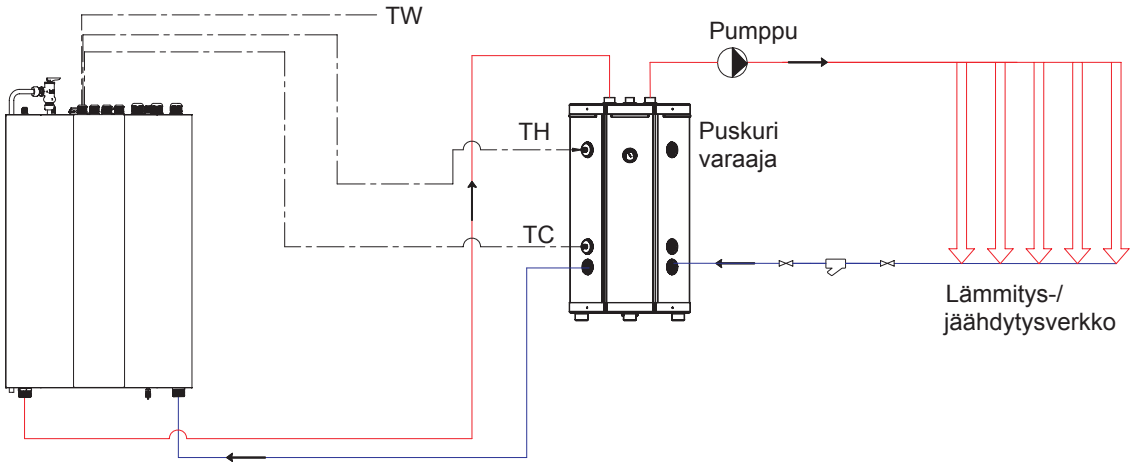
Lämpöpumpussa ei ole sisäistä varalämmitysvastusta, joten järjestelmässä tulee olla lämmityskattila tai vastaava ulkoinen lisälämmönlähde. Tällä lisälämmönlähteellä tulee olla oma erillinen lämmönsäätönsä. Kun lämmityskuorma ylittää lämpöpumpun kapasiteetin, lisälämmönlähde käynnistyy automaattisesti lämpöpumpun tueksi. Lämpöpumpun lämmityskäyrä tulee siis olla asetettuna hieman lämmityskattilan lämmityskäyrää korkeammalle. Tällöin lämpöpumpulla on aina lämmitysprioriteeti.

Kaikki anturit (TW, TH ja TC) tulee kytkeä vaikka jokin anturi ei olisikaan käytössä. Jos puskurivaraajaa ei ole asennettu, asenna veden lämpöanturi lämmitysverkon paluulinjaan. Varmista että antureilla on hyvä kontakti putken pintaan ja lämpöeristä putket ja anturit.



Sovellus 2

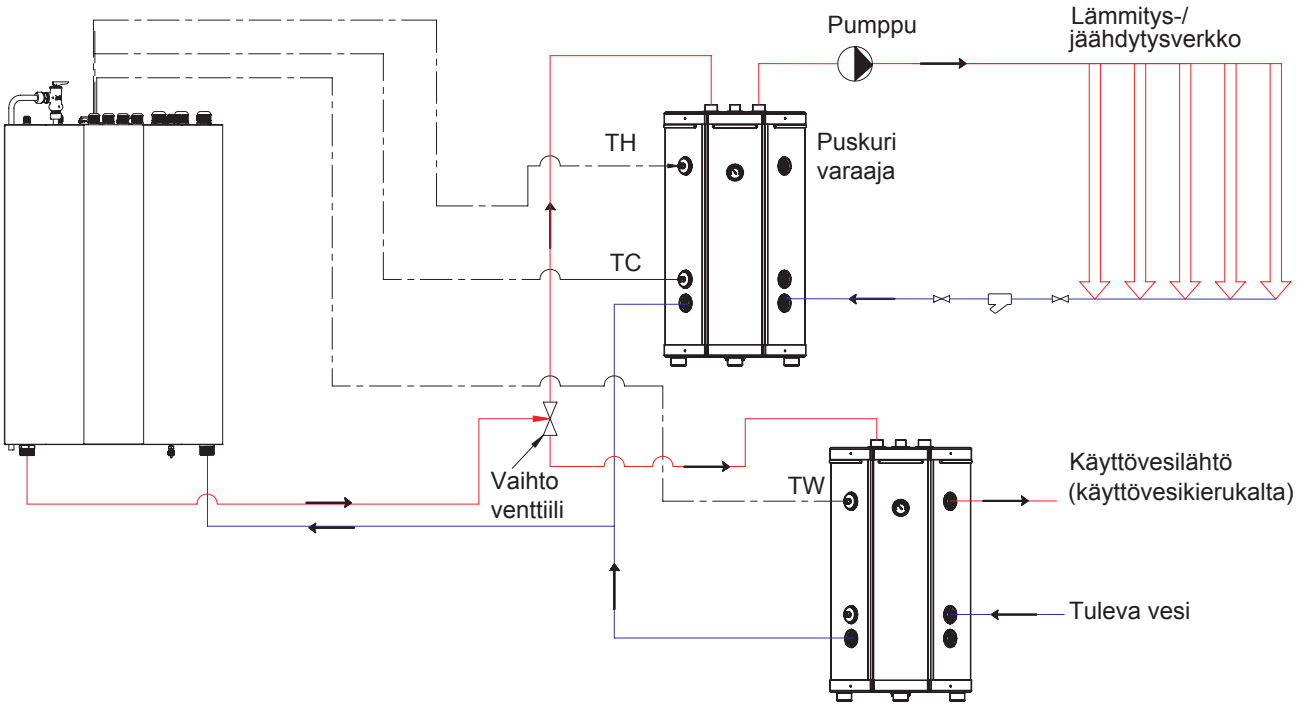
Rakennuksen lämmitys/jäähdytys



Asenna TH (lämmitys) anturi puskurivaraajan ylimpään anturitaskuun. Asenna TC (jäähdytys) anturi puskurivaraajan alimpaan anturitaskuun. Jos järjestelmässä ei ole puskurivaraajaa, TH ja TC anturit asennetaan suoraan vesiputkiin. Jotta lämpöpumppu käy mahdollisimman tasaisesti, suosittelemme antureiden asentamista paluulinjaan ja lämmityskäyrän tai jäähdytyslämpötilan säätämistä järjestelmäsi normaalin Delta T:n mukaisesti.
Lämpöpumpun asetuslämpötilaa säädetään näiden antureiden perusteella.

Sovellus 3

Rakennuksen lämmitys/jäähdytys + käyttövesi



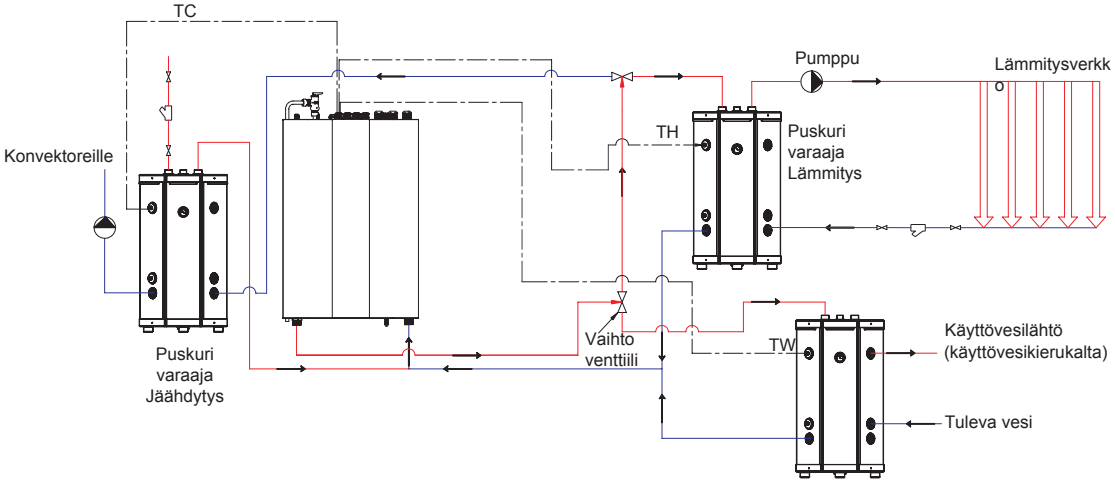
2. ASENTAMINEN

Tässä sovelluksessa tarvitaan vaihtoventtiiliä (tarvikkeet) jolla vaihdetaan veden virtaussuuntaa asetuslämpötilan perusteella lämmityksellä/jäähdytyksellä ja käyttövedelle. Asenna TH (lämmitys) anturi puskurivaraajan ylimpään anturitaskuun. Asenna TC (jäähdytys) anturi puskurivaraajan alimpaan anturitaskuun. Jos järjestelmässä ei ole puskurivaraajaa, TH ja TC anturit asennetaan suoraan vesiputkiin. Jotta lämpöpumppu käy mahdollisimman tasaisesti, suosittelemme antureiden asentamista paluulinjaan ja lämmityskäyrän tai jäähdytyslämpötilan säätämistä järjestelmäsi normaalin Delta T:n mukaisesti.
Lämpöpumpun asetuslämpötilaa säädetään näiden antureiden perusteella.

Asenna TW (käyttövesi) varaajan ylä- tai alaosaan. Käyttövesi lämmitetään käyttövesikierukalla. Lämpöpumppu voidaan myös kytkeä varaajan kierukoihin. Tässä tapauksessa varaajassa tulee olla erillinen vastus jolla varaajan lämpötila voidaan nostaa 60°C lämpötilaan kerran viikossa, koska lämpöpumpun lähtöveden maksimi lämpötila on 52°C.

Huomio: Lämmitys- ja käyttövesiverkon vesiä ei saa sekoittaa toisiinsa.

Sovellus 4
Rakennuksen lämmitys+jäähdytys+käyttövesi



Tässä sovelluksessa tarvitaan kahta vaihtoventtiiliä (tarvikkeet) jolla vaihdetaan veden virtaussuuntaa asetuslämpötilan perusteella lämmityksellä/jäähdytyksellä ja käyttövedelle. Asenna TH (lämmitys) anturi puskurivaraajan ylimpään anturitaskuun. Asenna TC (jäähdytys) anturi puskurivaraajan alimpaan anturitaskuun. Jos järjestelmässä ei ole puskurivaraajaa, TH ja TC anturit asennetaan suoraan vesiputkiin. Jotta lämpöpumppu käy mahdollisimman tasaisesti, suosittelemme antureiden asentamista paluulinjaan ja lämmityskäyrän tai jäähdytyslämpötilan säätämistä järjestelmäsi normaalin Delta T:n mukaisesti.
Lämpöpumpun asetuslämpötilaa säädetään näiden antureiden perusteella.

Asenna TW (käyttövesi) varaajan ylä- tai alaosaan. Käyttövesi lämmitetään käyttövesikierukalla. Lämpöpumppu voidaan myös kytkeä varaajan kierukoihin. Tässä tapauksessa varaajassa tulee olla erillinen vastus jolla varaajan lämpötila voidaan nostaa 60°C lämpötilaan kerran viikossa, koska lämpöpumpun lähtöveden maksimi lämpötila on 52°C.

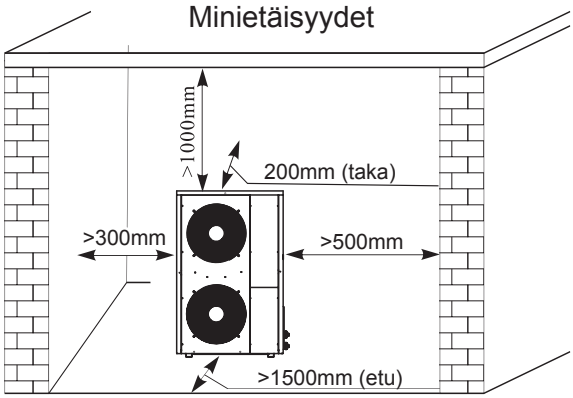
Huomio: Lämmitys- ja käyttövesiverkon vesiä ei saa sekoittaa toisiinsa.

2. ASENTAMINEN

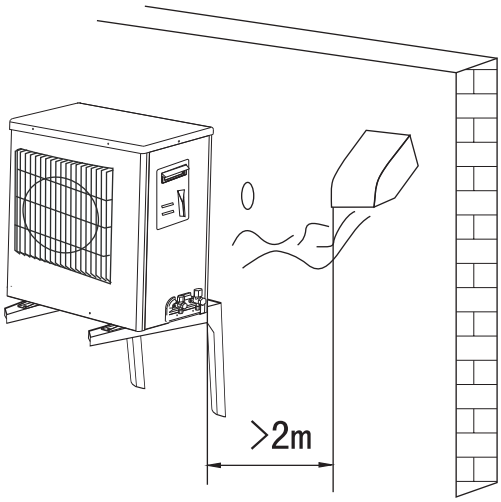
2.2 Asennuksen valmistelu

1. Laitteen saa asentaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja

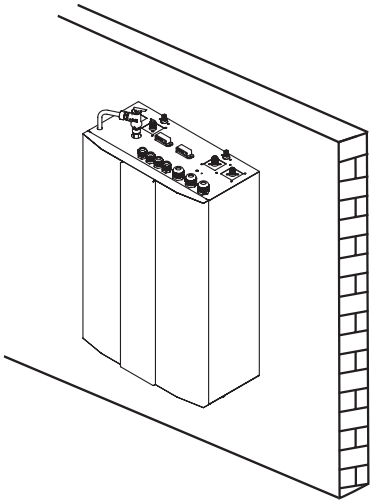
2. Ulkoyksikkö asennetaan ulkoilmaan, paikkaan jossa yksikön ympärille jää riittävästi tilaa, jotta ilma pääsee kiertämään ulkoyksikössä vapaasti.



3. Ulkoyksikkö tulee asentaa vähintään kahden metrin päähän keittiön poistoilmaventtiileistä, jotta laite pysyy puhtaana.



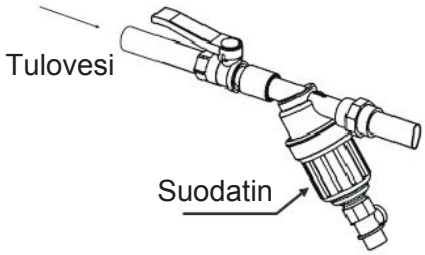
4. Sisäyksikkö tulee asentaa seinään vesiliitännät alaspäin.



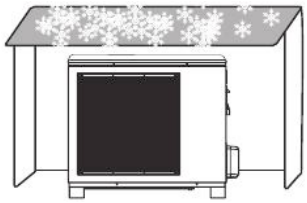
2. ASENTAMINEN

5. Kaikki kuumavesiputket tulee lämpöeristää lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

6. Varaajasta sisäyksikköön johtavaan putkeen tulee asentaa lianerotin, jotta lämmönvaihtimeen ei pääse likaa. Lianerottimen edelle kannattaa asentaa sulkuventtiili, jotta suodattimen puhdistaminen on mahdollisimman helppoa.



7. Ulkoyksikön päälle voidaan asentaa katos suojaamaan laitetta esimerkiksi lumisateelta. Huolehdi kuitenkin riittävän vapaasta ilmanvirtauksesta.



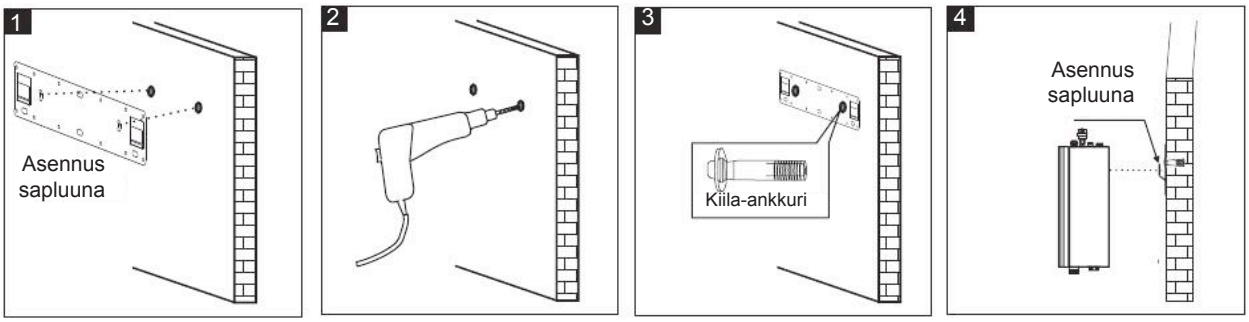
8. Asenna lämpöpumppu mahdollisimman lähelle varaajaa lämpöhäviöiden minimoimiseksi.

9. Yksiköitä ei suositella asennettavaksi paikkaan, jossa on korrosoiva ilmasto (esim. saaristo).

2.3 Sisäyksikön asennus

Sisäyksikkö asennetaan seuraavasti:

1. Merkkaa kiinnitysreikien paikka seinään kohdistuslevyn avulla (kuva 1).
2. Poraa seinään kiinnitysreiät (kuva 2).
3. Kiinnitä sisäyksikön taustalevy seinään mukana tulevilla kiila-ankkureilla (kuva 3).
4. Kiinnitä sisäyksikkö taustalevyyn (kuva 4).



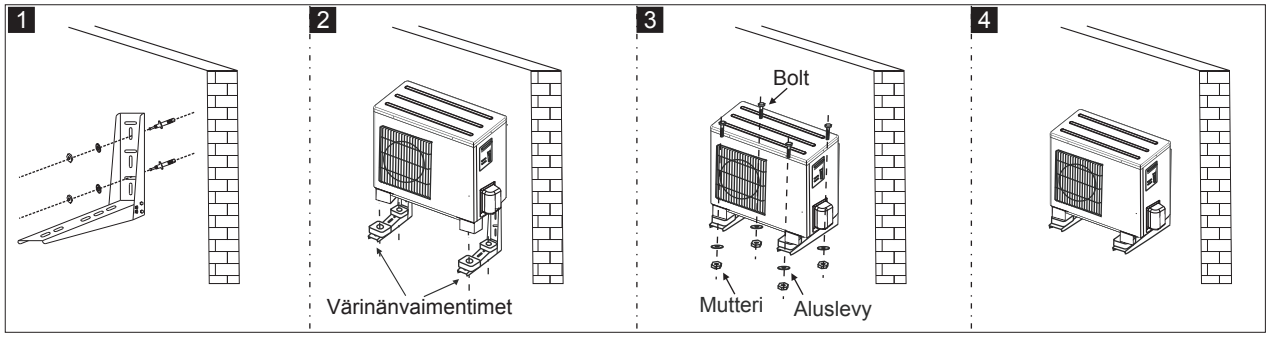
Huom! Mukana toimitettavat kiila-ankkurit soveltuvat lähinnä koville seinämateriaaleille, esimerkiksi betonille. Käytä seinämateriaalille sopivia kiinnikkeitä.

2. ASENTAMINEN

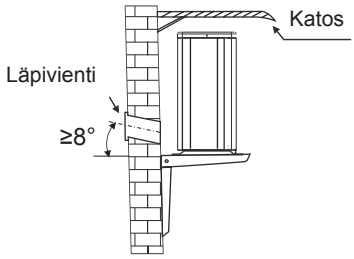
2.4 Ulkoyksikön asennus

Ulkoyksikön asennus seinäkannakkeisiin:

1. Mittaa ja merkkaa kiinnitysreikien paikka seinään laitteen jalkojen etäisyydelle.
2. Kiinnitä seinäkannakkeet seinään.
3. Nosta ulkoyksikkö kannakkeille. On suositeltavaa asentaa värinänvaimentimet ulkoyksikön ja seinäkannakkeen väliin.
4. Kiinnitä ulkoyksikkö seinäkannakkeisiin.



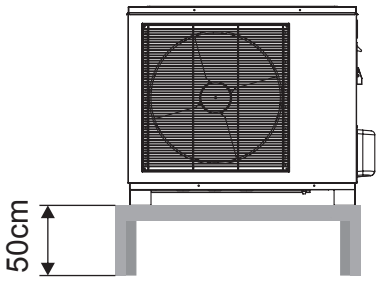
On suositeltavaa käyttää läpiviennissä suojaputkea. ➡



Ulkoyksikön asennus betonijalustalle:

Jos ulkoyksikkö asennetaan betonijalustalle, on huolehdittava että jalusta täyttää kuvassa esitetyt minimi mitat:

1. Jalusta tulee olla mitoitettu kantamaanvähintään 5 x laitteen paino.
2. Kaikki mutterit tulee kiristää ennen laitteen nostamista jalustalle: Laitteen putoamisvaara
3. Varmista asennuksen jälkeen että asennus on riittävän tukeva
4. On suositeltavaa käyttää galvanoitua tai RST-teräksistä jalustaa.
5. Laite voidaan myös asentaa muista materiaaleista valmistetulle jalustalle kunhan jalustan kantavuus ja korkeus täyttävät yllä mainitut vaatimukset.



6. Katso laitteen mitat mittakuvasta jalustaa valitessasi.

Jos laitetta käytetään pakkasolosuhteissa, jalustan korkeus tulee olla vähintään kuvassa mainittu, ja asentaessa tulee varmistaa että laitteen sulatusvesi pääsee valumaan vapaasti laitteen alle, eikä pääse jäätymään laitteen alla olevalle alustalle.

2. ASENTAMINEN

2.5 Sähkökytkennät

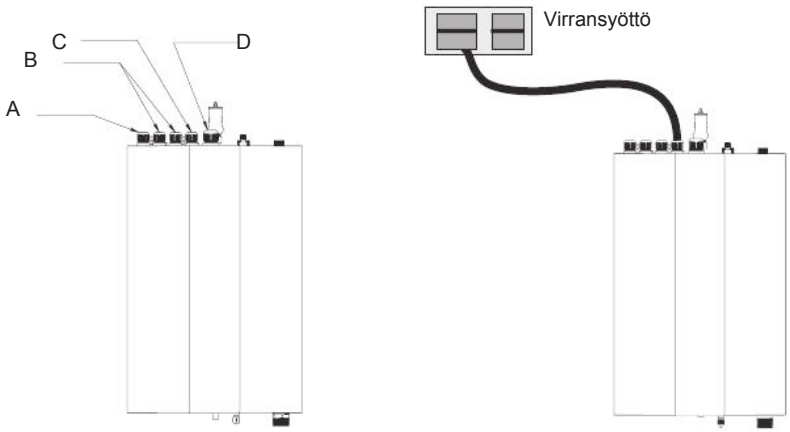
AWH9/11/13-V5+

1. Varmista että turvakytkin ja ylikuormitussuoja on laitteelle sopivat jotta vältytään laitevaurioilta.
2. Ulkoyksikkö on aina maadoitetava. Varmista suojajohtimen jatkuvuus mittaamalla.
3. Kiristä sähkökaapeleiden liittimet riittävän kireälle ja varmista kytkentä vetämällä kevyesti johtimista.

Päävirtakaapeli

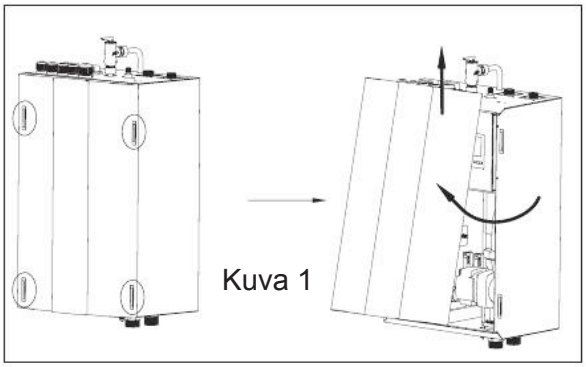
1. Päävirtakaapeli kytketään sisäyksikön riviliittimeen. Kytke päävirtakaapeli sisäyksikköön oheisen kuvan mukaisesti.

A: Anturikaapelit
B: Signaalikaapelit
C: Päävirtakaapeli
D: Yksiköiden välinen virtakaapeli

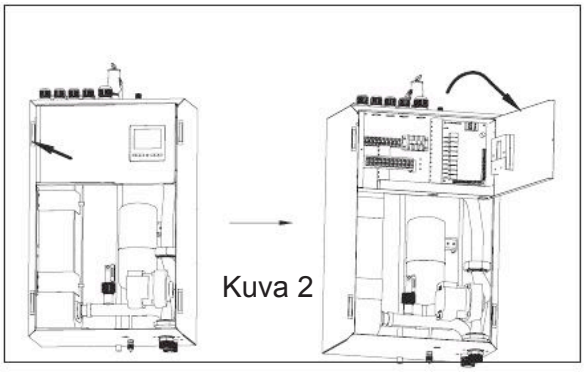


Yksiköiden välinen virtakaapeli

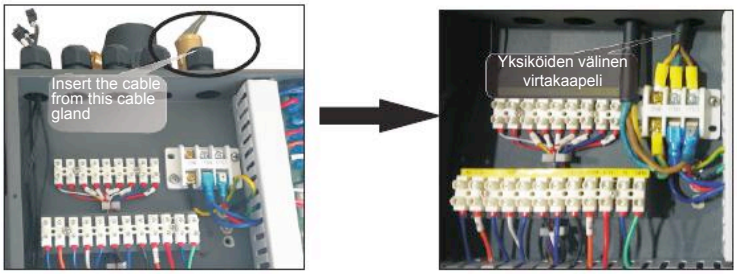
1. Sisäyksikön kansi on kiinnitetty neljällä magneetilla. Irrota paneeli kuvan 1 mukaisesti.
2. Irrota ruuvi kotelon vasemmalta puolelta, ja avaa sähkökeskus kuvan 2 mukaisesti.
3. Katkaise 3-napainen 2.5mm2 päävirtakaapeli sopivaan pituuteen ja syötä se sisäyksikköön läpiviennin läpi kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 1

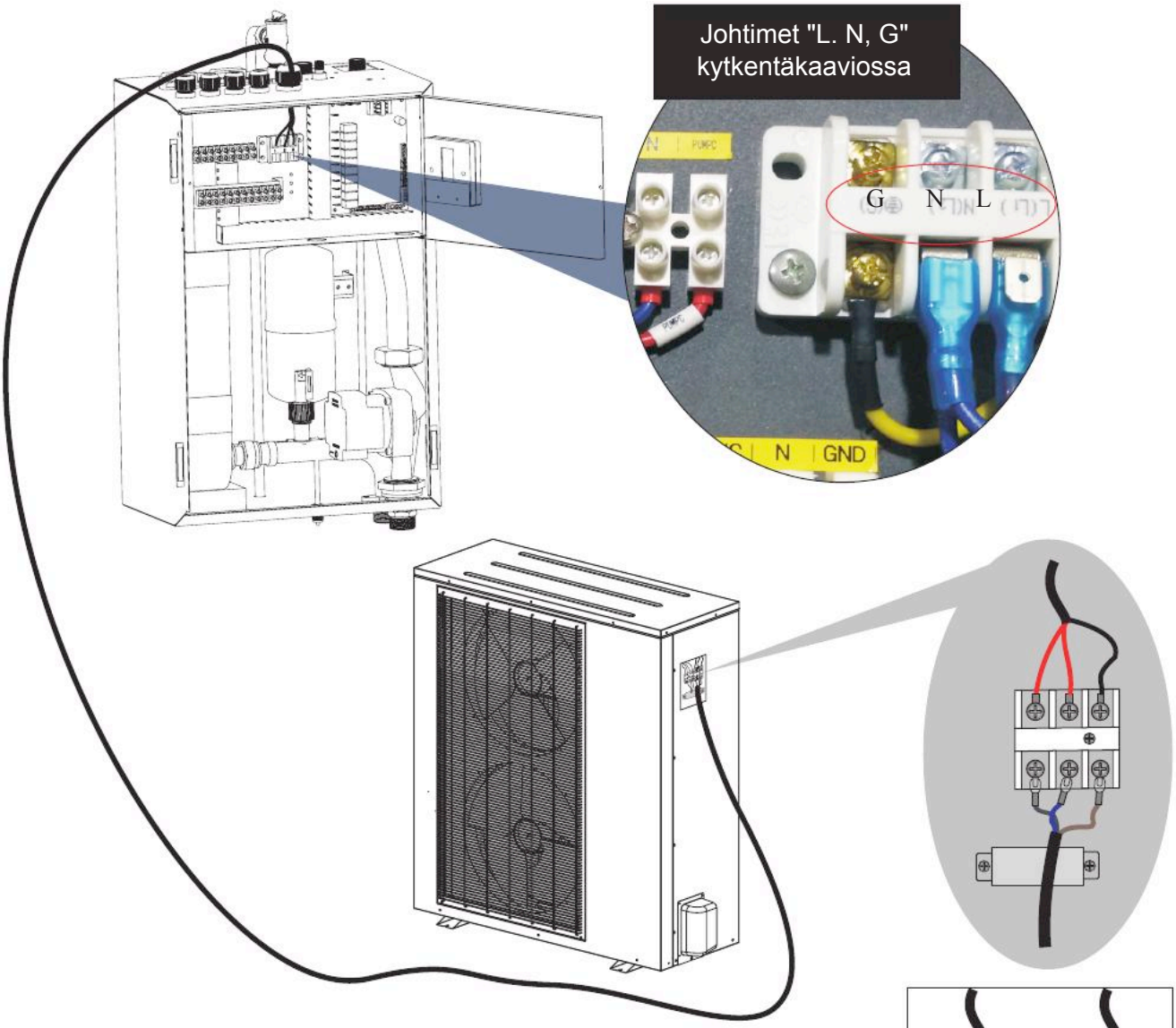


Kuva 2

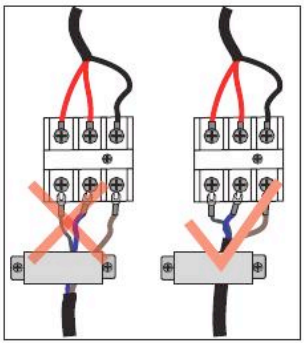


Kuva 3

2. ASENTAMINEN



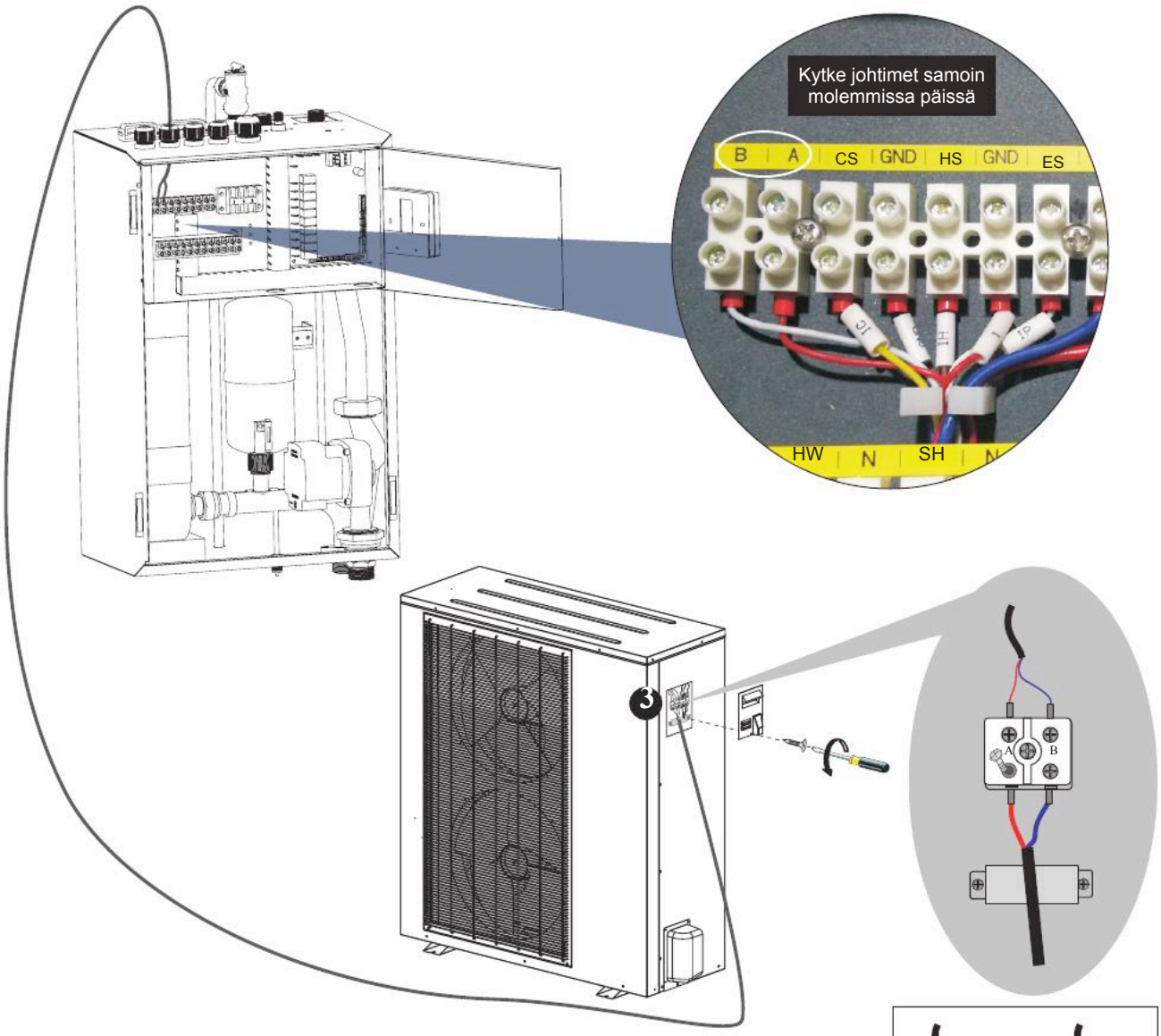
Huomio: Varmista että vedonpoistin puristaa virtakaapelin ulkokuoresta eikä pelkistä johtimista, ettei johtimien eriste vaurioidu.



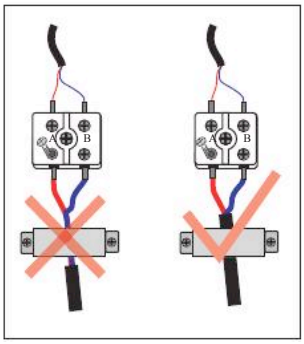
4. Kytke virtakaapeli sisäyksikön riviliittimen "L,N ja G" liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.
5. Kiristä vedonpoistin.
6. Kytke virtakaapelin toinen pää ulkoyksikköön kytkentäkaavion mukaisesti.
   Kiristä lopuksi vedonpoistin.

2. ASENTAMINEN

Yksiköiden välinen signaalikaapeli
Poista signaalikaapeli suojapussista.



Huomio: Varmista että vedonpoistin puristaa virtakaapelin ulkokuoresta eikä pelkistä johtimista, ettei johtimien eriste vaurioidu.



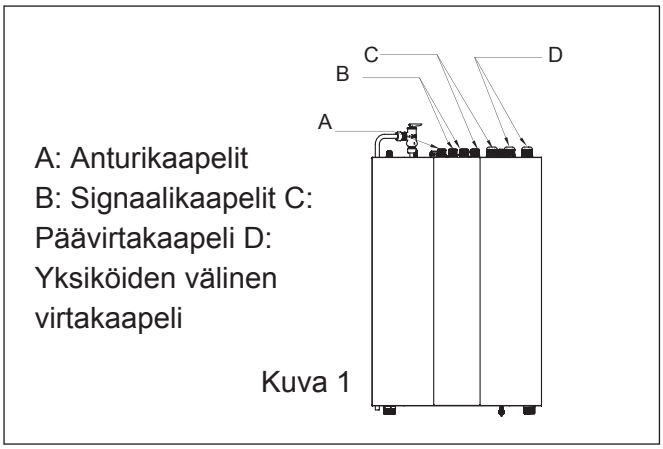
1. Syötä kaapeli sisäyksikön päältä läpiviennin läpi j kytke se liittimiin A ja B.
2. Kiristä vedonpoistin.
3. Kytke singaalikaapelin toinen pää ulkoyksikön A ja B liittimiin. Varmista että kaapelit on kytketty molemmissa päissä samoin päin jotta kommunikaatio ei katkea.

2. ASENTAMINEN

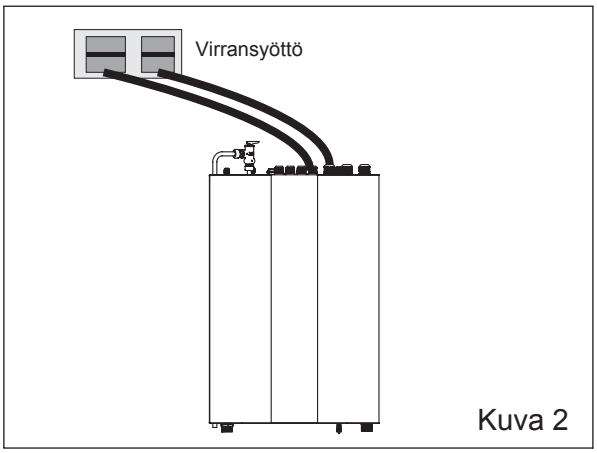
AWH20-V5+

Päävirtakaapeli

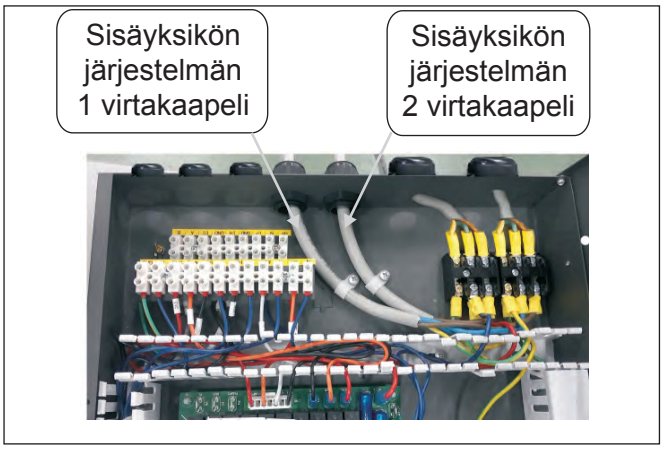
1. Päävirtakaapeli kytketään sisäyksikön riviliittimeen. Kytke päävirtakaapeli sisäyksikköön oheisen kuvan mukaisesti.



Kuva 1



Kuva 2

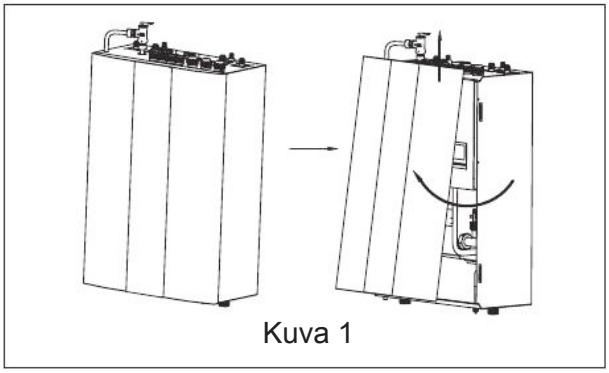


Kuva 3

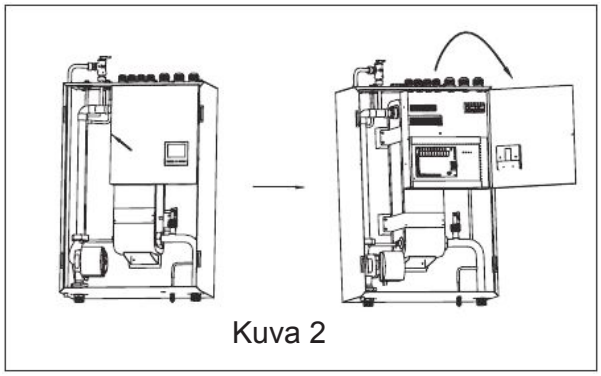
2. ASENTAMINEN

Yksiköiden välinen virtakaapeli

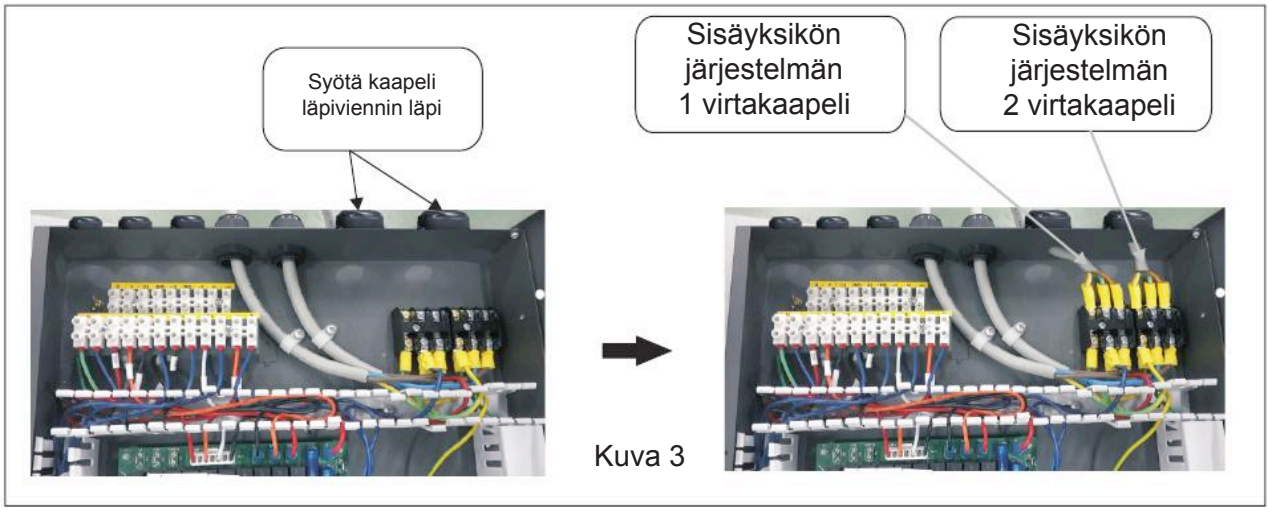
1. Sisäyksikön kansi on kiinnitetty neljällä magneetilla. Irrota paneeli kuvan 1 mukaisesti.
2. Irrota ruuvi kotelon vasemmalta puolelta, ja avaa sähkökeskus kuvan 2 mukaisesti.
3. Katkaise 3-napainen 2.5mm2 päävirtakaapeli sopivaan pituuteen ja syötä se sisäyksikköön läpiviennin läpi kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 1

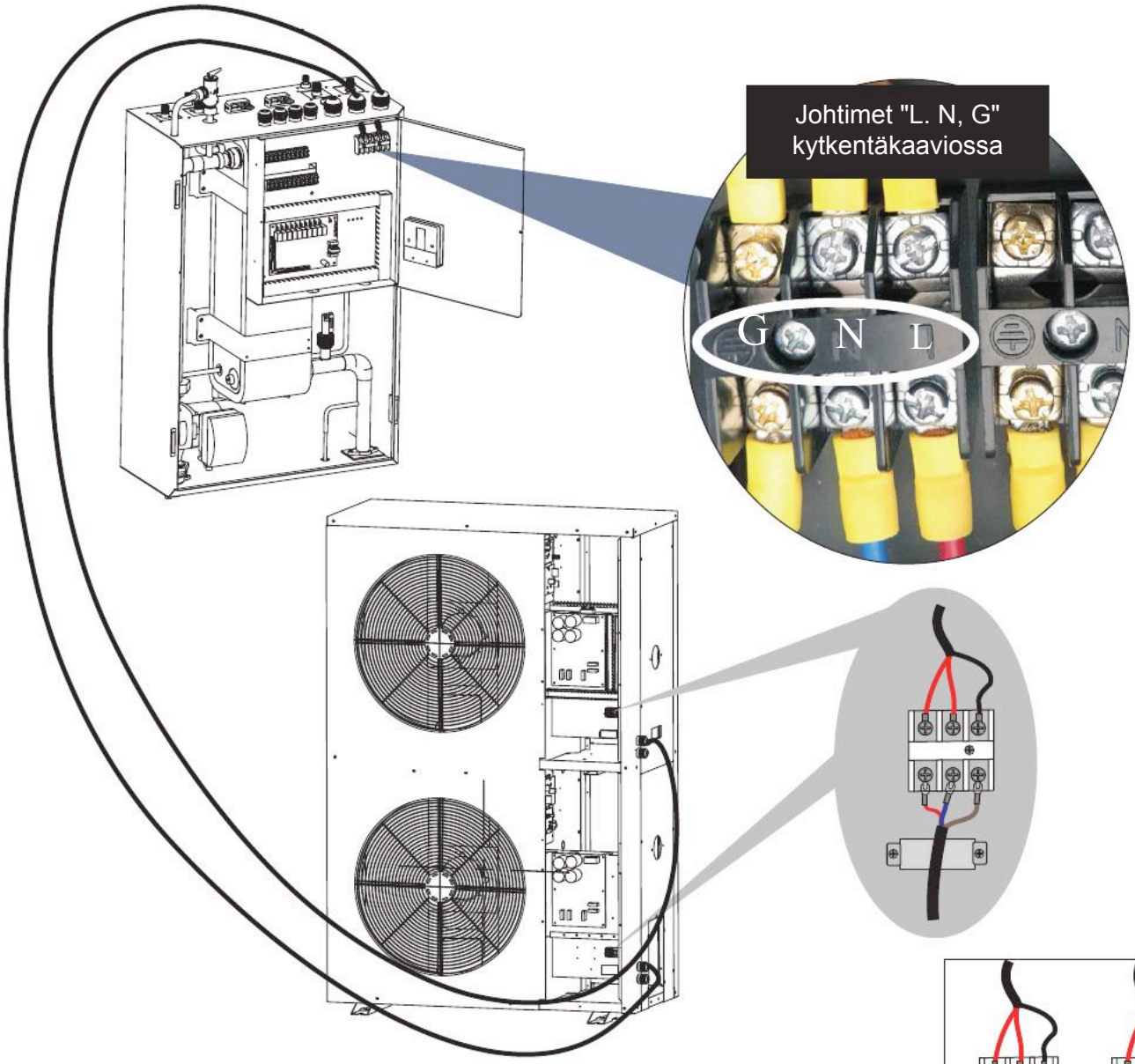


Kuva 2

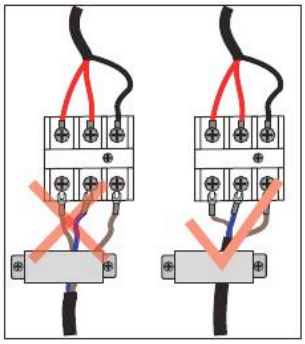


Kuva 3

2. ASENTAMINEN



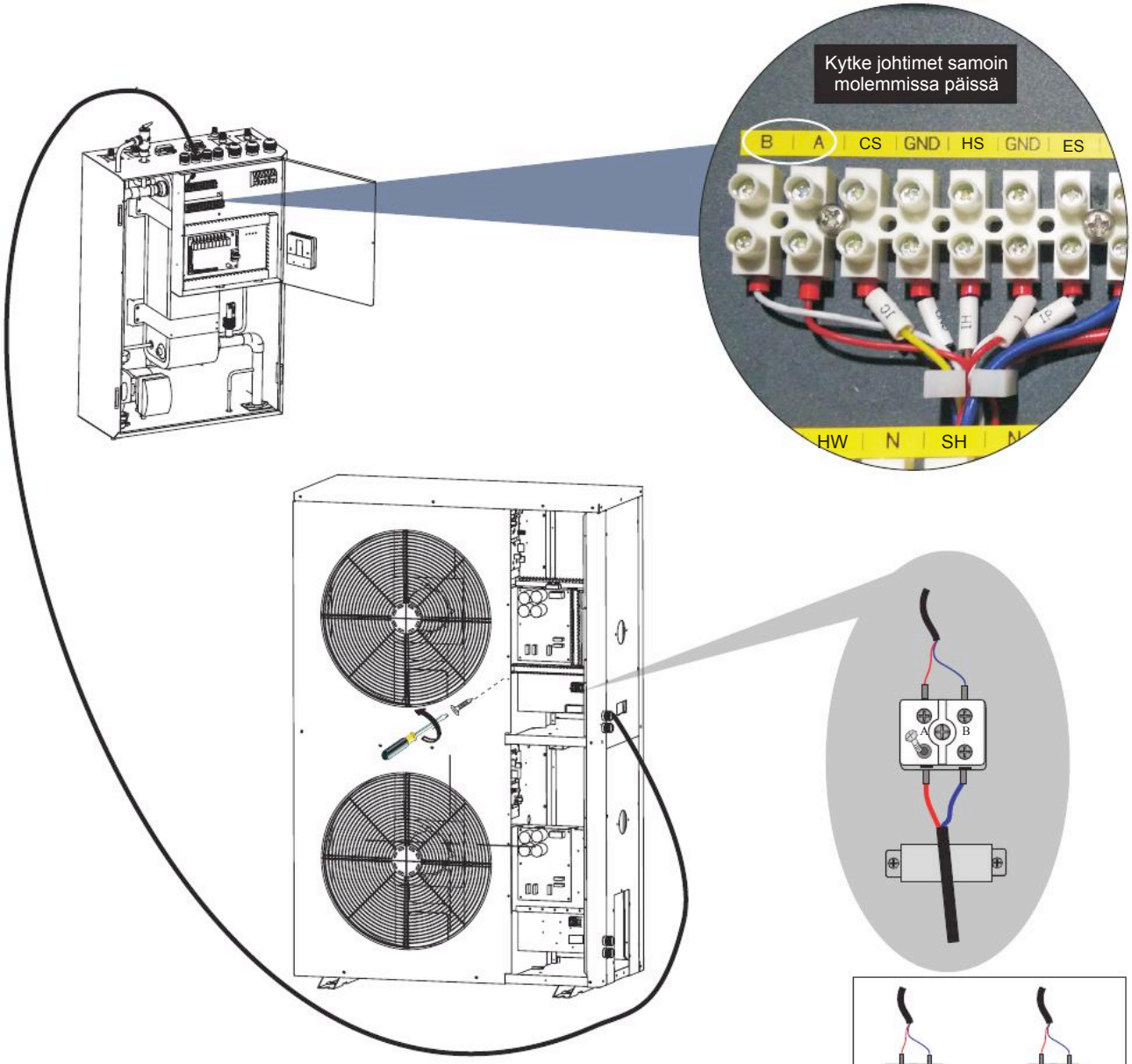
Huomio: Varmista että vedonpoistin puristaa virtakaapelin ulkokuoresta eikä pelkistä johtimista, ettei johtimien eriste vaurioidu.



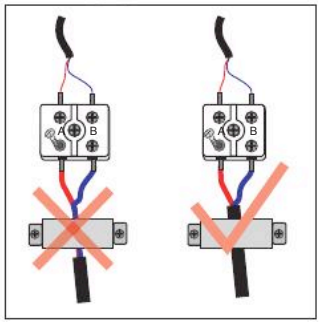
4. Kytke virtakaapeli sisäyksikön riviliittimen "L,N ja G" liittimiin kytkentäkaavion mukaisesti.
5. Kiristä vedonpoistin.
6. Kytke virtakaapelin toinen pää ulkoyksikköön kytkentäkaavion mukaisesti.
   Kiristä lopuksi vedonpoistin.

2. ASENTAMINEN

Yksiköiden välinen signaalikaapeli
Poista signaalikaapeli suojapussista.



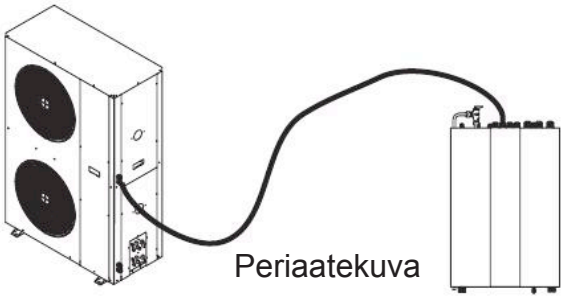
Huomio: Varmista että vedonpoistin puristaa virtakaapelin ulkokuoresta eikä pelkistä johtimista, ettei johtimien eriste vaurioidu.



1. Syötä kaapeli sisäyksikön päältä läpiviennin läpi j kytke se liittimiin A ja B.
2. Kiristä vedonpoistin.
3. Kytke singaalikaapelin toinen pää ulkoyksikön A ja B liittimiin. Varmista että kaapelit on kytketty molemmissa päissä samoin päin jotta kommunikaatio ei katkea.

2. ASENTAMINEN

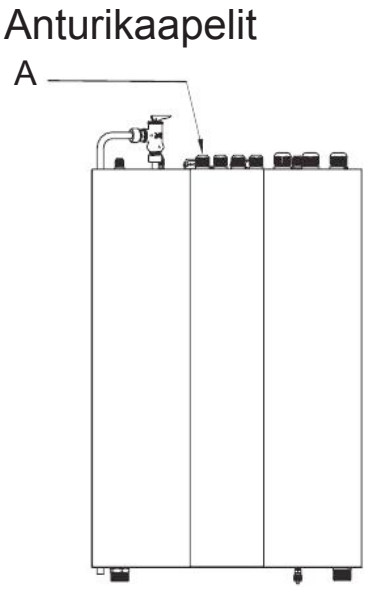
Kaapelit tulee kytkeä samalla tavalla kummassakin yksikössä. Esimerkiksi, jos kaapelit on kytketty sisäyksikössä ⏚ → keltavihreä, L→ punainen, N→ sininen, S→ musta, tulee kaapelit kytkeä ulkoyksikössä samoin.

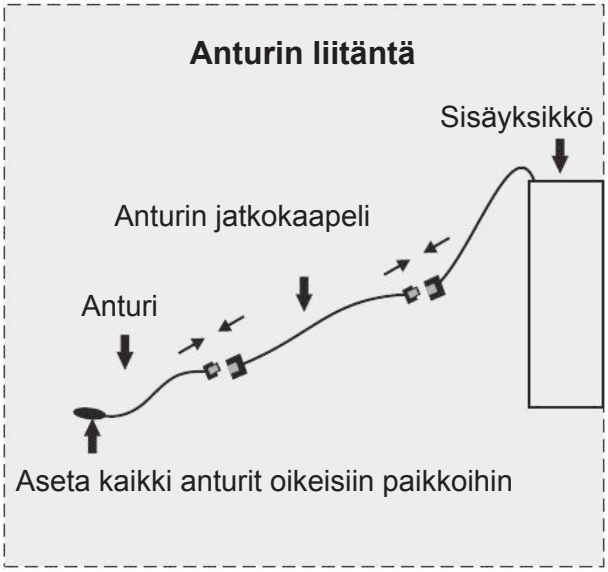


Anturikaapelit

Kaikki lämpöanturit on esiasennettu yksikköön, ja yksikkö on tältä osin valmiiksi käyttökunnossa. Lämpöanturit voidaan tästä huolimatta tarvittaessa siirtää sopivampaan paikkaan. Esimerkiksi, jos yksikkö on kytketty puskuri- tai käyttövesivaraajaan, lämpöpumppu toimii paremmin jos anturit siirretään mittaamaan varaajan todellista lämpötilaa.

1. Irrota pikatliittimellä varustettu anturin sisäyksikön sisältä.
2. Syötä anturin kaapeli läpiviennin läpi.
3. Kytke anturi laitteen mukana toimitettuun anturin jatkokaapeliin.
4. Kytke jatkojohto sisäyksikön piirikorttiin.
5. Asenna anturi varaajan anturitastkuun.
6. Varmista että anturin kontakti varaajaan tai putken pintaan on hyvä, ja lämpöeristä lopuksi anturi ja vesiputket.





2. ASENTAMINEN

2.6 Kylmäaineputkien kytkentä

AWH9/11/13-V5+

Yksiköt joissa on pikaliittimet

Aloita putkien vetäminen sisäyksiköltä ja suorista putkea edetessäsi. Putkien päissä on liittimet joita ei voi kytkeä väärinpäin. Pidä liitintä paikoillaan jakoavaimella kiinni liittimestä ja kiristä laippamutteria toisella jakoavaimella. Varo liittimien vaurioitumista.

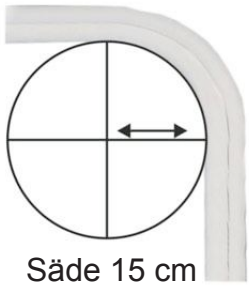
Kytke putket ensin sisäyksikköön. Kiristä liittimet ensin käsi kireyteen ja suorita loppukiristys jakoavaimilla. Liitoksia kiritettäessä saattaa kuulua suhinaa. Pidä liitintä paikoillaan yhdellä jakoavaimella ja kiristä laippamutteri toisella jakoavaimella vähintään 18Nm kireyteen. Käytä tarvittaessa momenttiavainta. Jos liitintä ei pidetä paikoillaan laippamutteria kiritettäessä, liitin saattaa vaurioitua. Tarkista liittimien kireys 24 tuntia asennuksen jälkeen.

Huomio!

Pikaliittimillä varustettuihin putkiin on tehtaalla laitettu kaasutäytös, eikä putkia siitä johtuen saa katkaista missään tapauksessa.

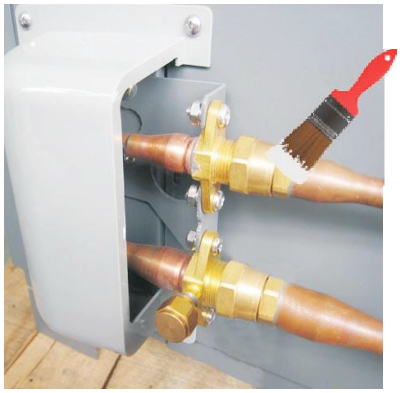
Pidä liittimien suojahatut paikoillaan kunnes olet valmis kytkemään liittimet kiinni. Jos putki alkaa vuotamaan esimerkiksi taivuttelun johdosta, pitää pikaliittimet avata kokonaan, jolloin liittimiin asennetut venttiilit sulkeutuvat ja estävät kylmäaineen pääsyn ilmakehään.

Kylmäaineputkia ei saa taivuttaa alle 15cm säteelle (käytä laitteen mukana tullutta sapluunaa). Asenna yksiöiden välinen kaapelointi putken rinnalle. Taivuta putkia varovasti ja vähän kerrallaan. Varo taivuttamasta putkia liian tiukalle kaarelle.



2. ASENTAMINEN

Kytke pikaliittimet ulkoyksiköön. Kiristä liittimet ensin käsikireyteen ja suorita loppukiristys jakoavaimella. Kun olet aloittanut kiristämään liitosta jakoavaimella, älä lopeta kiristämistä ennen kuin liittimet ovat riittävän kireällä. Liittimestä saattaa kuulua suhiseva ääni kiristyksen aikana. Pidä yksikössä olevaa liitintä paikoillaan toisella jakoavaimella samalla kun kiristät putkessa olevaa laippamutteria. Varo rasittamasta yksikössä olevaa kiinteätä liitintä, sillä se voi alkaa vuotamaan. Tarkasta liittimien kireys 24 tuntia asennuksen jälkeen.



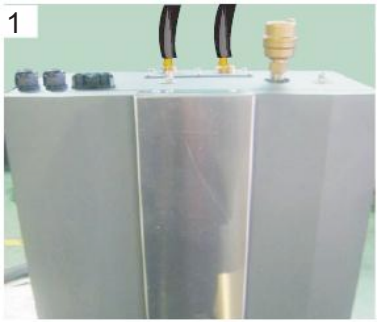
Tarkista liittimien kireys ja tiiveys noin 12-14 tuntia asennuksen jälkeen. Tiiveys on helppo tarkistaa esimerkiksi saippuavedellä. Muista tarkistaa myös sisäyksikön liittimet.
Jos saippuavesi ei muodosta kuplia, on liittimet oikein kytketty ja riittävän kireällä.

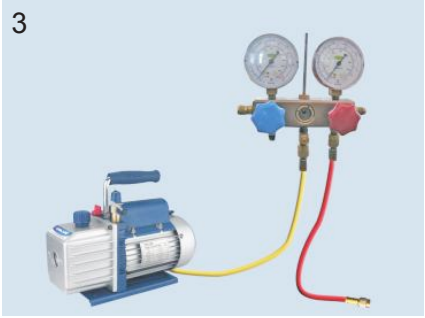
Yksiköt joissa on laippamutterit

Huom: Älä avaa ulkoyksikön huoltoventtiileitä ennen kuin kylmäaineputkisto on kytketty ja tyhjiöity, ettei kylmäaine pääse vuotamaan ulos järjestelmästä.

2. ASENTAMINEN

1. Kytke kylmäaineputket sisäyksikköön (kuva 1).
2. Kytke kylmäaineputket ulkoyksikköön (kuva 2).
3. Kytke tyhjöpumppu mittarisarjaan (kuva 3).

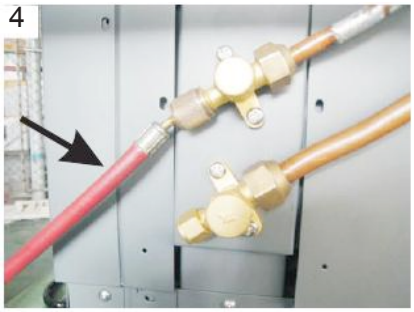


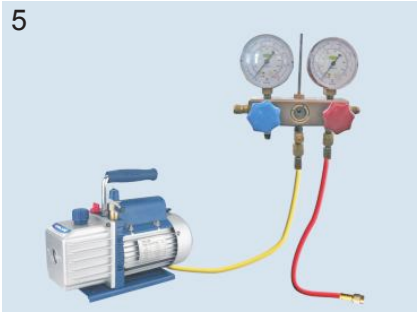


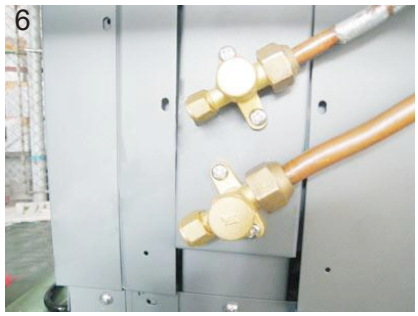
4. Kytke mittarisarja ulkoyksikköön (kuva 4).
5. Käynnistä tyhjöpumppu, avaa mittarisarjan venttiili ja aloita tyhjiöinti. Valmistaja neuvoo tyhjiöimään putkistoa noin 10 minuuttia. Tyhjiöinnin loppupaineen tulee kuitenkin olla alle 6mbar, joka tulee todeta tyhjömittarilla. Voit siis joutua tyhjiöimään laitosta pidempään kuin valmistajan määrittelemän 10 minuuttia (kuva 5).

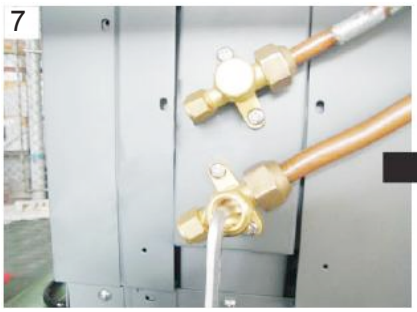
⚠ **Huom:** Älä avaa nesteputken huoltoventtiiliä ennen kuin tyhjiöinti on suoritettu loppuun saakka

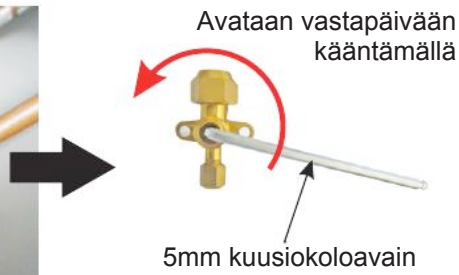
6. Sulje mittarisarjan venttiilit, sammuta tyhjöpumppu, irrota mittarisarjan letku huoltoventtiilistä ja kierrä hattumutteri takaisin huoltoyhteisiin (kuva 6).
7. Avaa huoltoventtiilit kokonaan auki 5mm kuusiokoloavaimella vastapäivään kääntämällä (kuva 7).
8. Tarkasta liitosten tiiveys vuodonimaisimella. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös saippuavettä. Jos vuotoja ei havaita, kierrä venttiilien suojahatut takaisin paikoilleen (kuva 8).

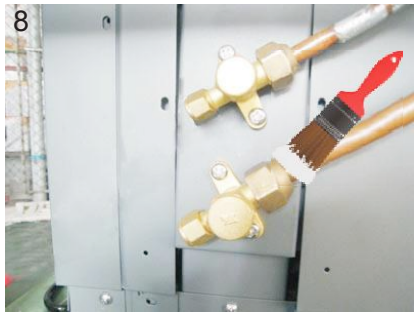










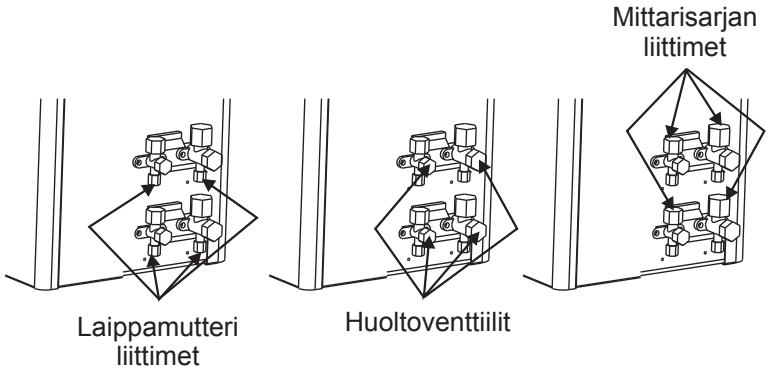


2. ASENTAMINEN

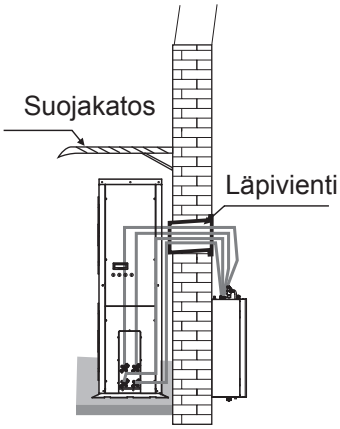
AWH20-V5+

Kylmäainetäytös: Laitteen oma täytös riittää 5m putkipituudelle. Lisätäytös on 40g/m. Esimerkiksi, jos putkipituus on 10m, lisätäytös on 5m x 40g/m = 200g. Maksimi putkipituus on 12m.

Huom: Huom: Älä avaa ulkoyksikön huoltoventtiileitä ennen kuin kylmäaineputkisto on kytketty ja tyhjiöity, ettei kylmäaine pääse vuotamaan ulos järjestelmästä.

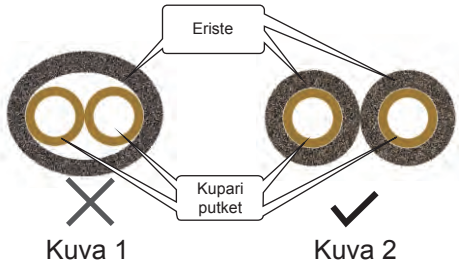


Varoitukset:
Kylmäaineputkisto vastaa koko järjestelmän lämmönsiirrosta. Huono tyhjiöinti tai kylmäainevuoto heikentää laitteen lämmitystehoa, joten huomioi seuraavat asiat:
A: Käytä kylmälaadun kupariputkea joka on luokiteltu R410A:n paineelle.
B: Lämpöeristä kylmäaineputket huolellisesti.
C: Tee laipat huolellisesti jotta vältytään kylmäainevuodoilta.
D: Vältä kylmäaineputkien taivuttamista jotta kylmäaine virtaa mahdollisimman esteettömästi.
E: Estä kosteuden pääsy kylmäaineputkeen asennuksen aikana.
F: Tee seinään putkien läpivienti, asenna läpivientiin suojaputki ja työnnä kylmäaineputket läpiviennin läpi.



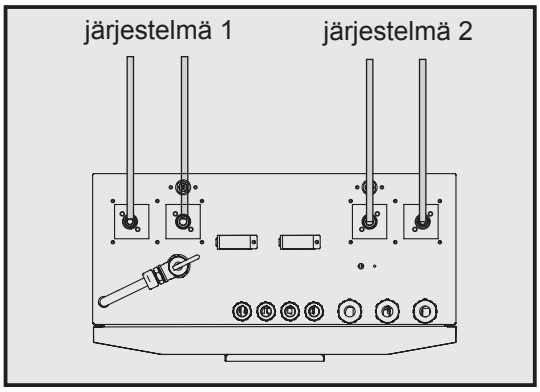
Huomio:
Läpivienti tulee kallistaa ≥ 8° kaadolle rakennuksen ulkopuolelle jotta sadevesi ei pääse valumaan rakennuksen sisäpuolelle.

G: Kylmäaineputkia ei saa asentaa saman lämpöeristeen sisään (kuva 1). Kylmäaineputket tulee asentaa erillisiin eristeisiin (kuvan 2 mukaisesti).

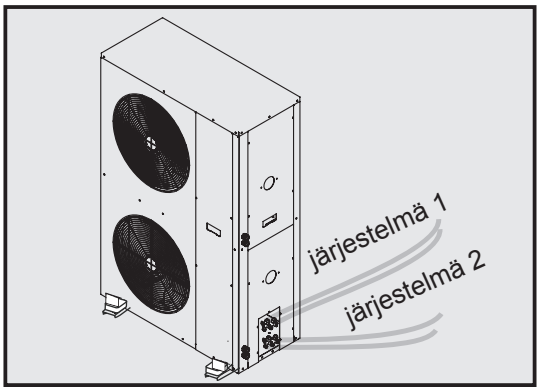


2. ASENTAMINEN

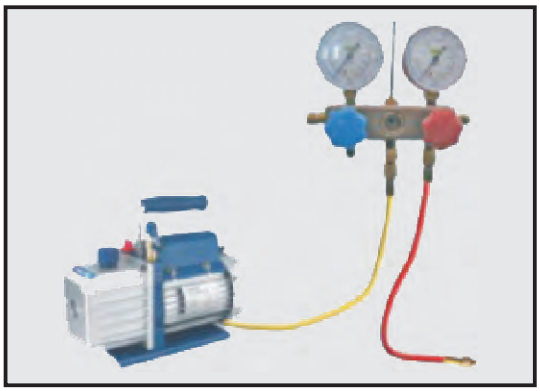
Kylmäaineputkien liittäminen:
Koska laitteessa on kaksi kylmäainepiiriä, tarvitaan myös putkia kaksi paria. Lämpöeristä kylmäaineputket ennen asentamista.



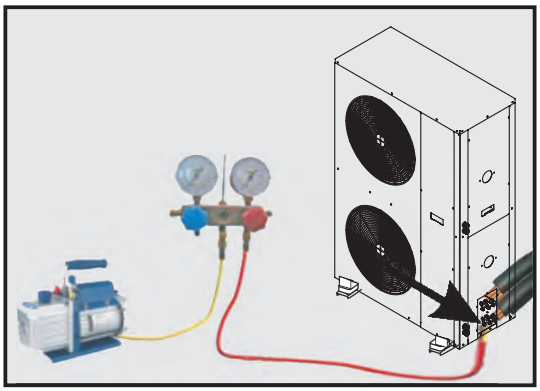
1. Kytke kylmäaineputket sisäyksikköön.



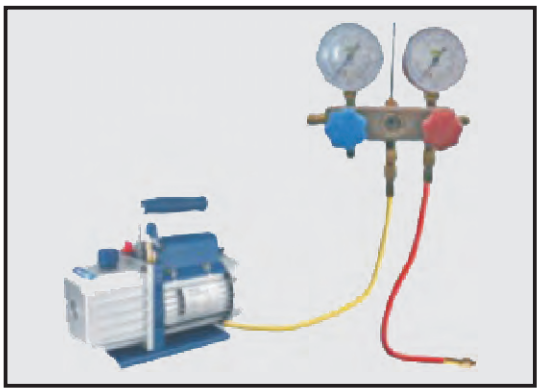
2. Kytke kylmäaineputket ulkoyksikköön.



3. Kytke mittarisarja tyhjöpumppuun.



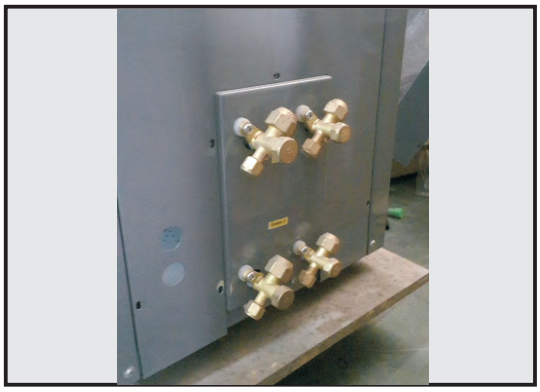
4. Kytke mittarisarja ulkoyksikköön.

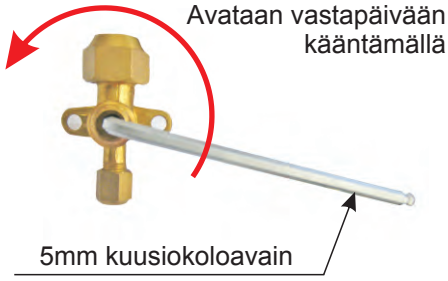


⚠ **Huomio:** Älä avaa huoltoventtiileitä ennen kuin järjestelmä on tyhjiöity.

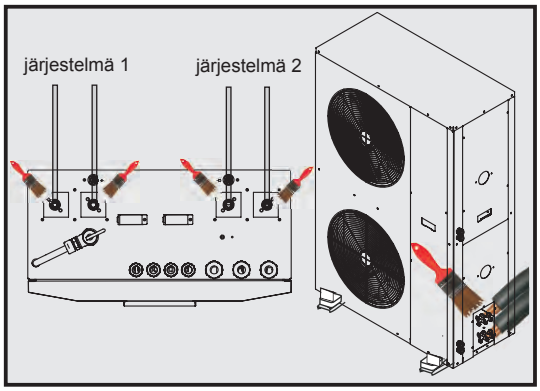
5. Käynnistä tyhjöpumppu ja avaa mittarisarjan enttiili. Tyhjiöi järjestelmä 500 micronin paineeseen, sulje mittarisarjan venttiili ja sammuta tyhjöpumppu.
   Tarkista 10 minuutin päästä ettei putkiston paine ei ole noussut. Suorita tyhjiöinti tarvittaessa uudestaan.

2. ASENNUS





6. Irrota kaasu- ja nestelinjojen huoltoventtiileiden suojahatut ja avaa huoltoventtiilit täysin auki.



7. Tarkista lopuksi kaikki kylmäaineputken liitokset elektronisella vuodonetsimellä. Korjaa havaitut vuodot välittömästi.

2. ASENNUS

2.7 Varoventtiilin asennus

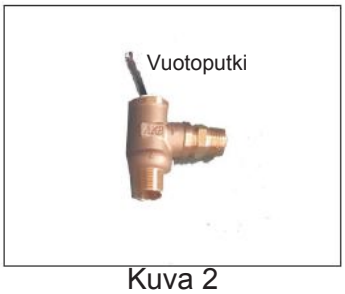
1. Ota esille 2 tiivisterengasta, varoventtiili ja vuotoputki tarvikepussista kuvien 1 ja 2 mukaisesti.

2. Asenna tiiviste ja vuotoputki varoventtiiliinmuvien 3 ja 4 mukaisesti.

3. Työnnä kupariputki ulkokuoren läpi laitteen ulkopuolelle kuvien 5 ja 6 mukaisesti.

4. Asenna varoventtiili yksikön päälle tiivisteen kanssa. Kiristä varoventtiili jakoavaimella kuvien 7 ja 8 mukaisesti.

Kuva 1



Kuva 2

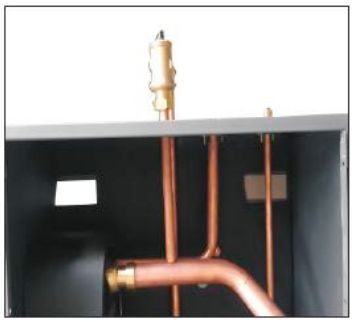
Kuva 3

Kuva 4

Kuva 5

Kuva 6

Kuva 7


Kuva 8

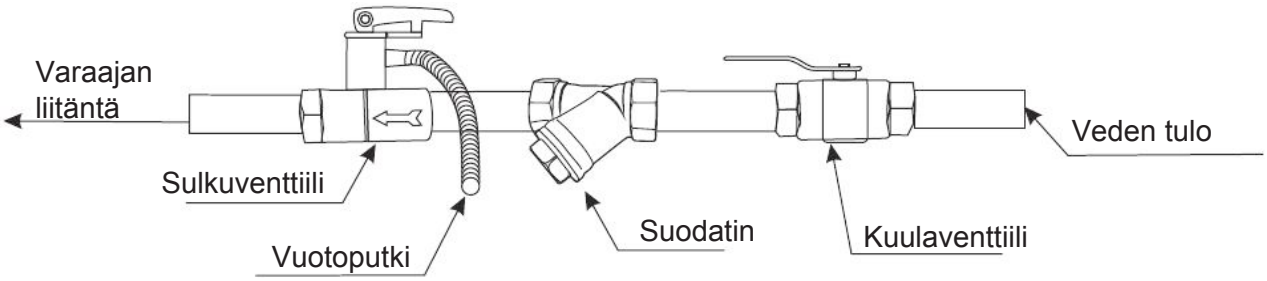
2. ASENNUS

2.8 Vesiputkien kytkentä

Kun yksiköt, kylmäaineputket ja varolaitteet on asennettu, kytketään vesiputket paikoilleen. Kytkentä tulee suorittaa paikallisia lakeja ja asetuksia noudattaen. On suositeltavaa käyttää asentamiseen virallista putkiasentajaa.

Suodatin

Yksikön ja varaajan tulovesiputkeen tulee asentaa vedensuodatin jotta estetään roskien pääsy lämmönvaihtimeen. Asenna suodatin oikein päin. On suositeltavaa asentaa sulkuventtiilit suodattimen molemmille puolille puhdistamisen helpottamiseksi.



Lämpöeristys

Kaikki vesiputket tulee lämpöeristää (mutta jätä venttiilit vapaiksi käytön helpottamiseksi).

Varmista että verkoston paine riittää nostamaan veden jokaiseen kerrokseen. Jos verkoston paine on liian alhainen, tulee verkostoon asentaa paineenkorotuspumppu varmistamaan että verkoston virtaama on riittävän suuri.

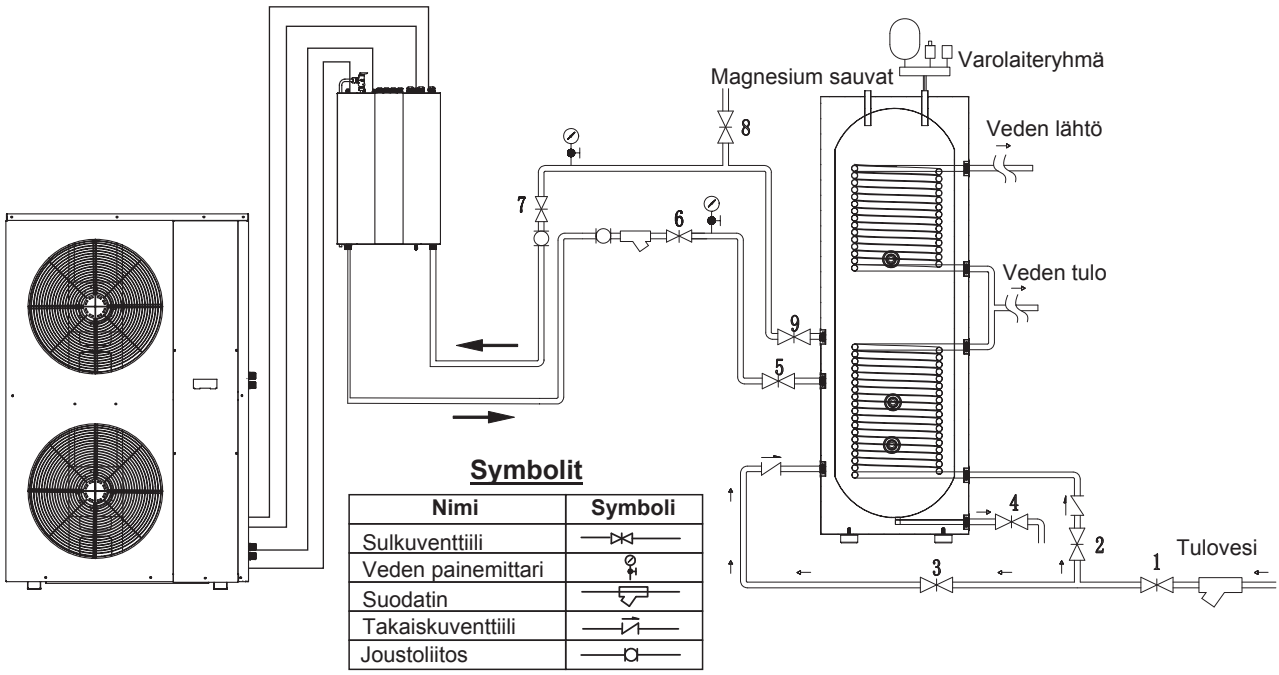
Vedenlaadun vaatimukset

1. Kloorin määrä tulee olla alle 300ppm (lämpötila on alle 60°C)
2. Veden PH-arvon tulee olla välillä 6 - 8.
3. Ammoniakkia sisältävää vettä ei saa käyttää.

Jos vedenlaatu on huono tai virtaama liian pieni, putkistoon voi muodostua tukkeutumia jotka heikentävät laitteen lämmitystehoa.
Puhdista järjestelmän vesi tarvittaessa ennen järjestelmän täyttämistä. Tämä varmistaa laitteen moitteettoman toiminnan pitkälle tulevaisuuteen.

2. ASENNUS

2.9 Ilmaaminen



1. Varmista että ilmausventtiilit on asennettu järjestelmän korkeimpiin kohtiin, erityisesti varaajan päälle.
2. Täytä ja ilmaa järjestelmä ennen lämpöpumpun tai kiertovesipumppujen käynnistämistä.
3. Varaajan päällä tulee aina olla ilmausventtiili asennettuna.
4. Sisäyksikkö voidaan ilmata varoventtilistä ennen laitteen käynnistämistä. Kun veden seassa ei ole yhtään ilmaa, järjestelmä on ilmattu.

Huomio:

1. Yllä olevassa kaaviossa on esitetty ainoastaan lämminvesiputki.
2. Yllä oleva kaavio on viitteellinen. Eri järjestelmissä ilmasuventtiilit sijaitsevat eri paikoissa. Toiminta on silti täysin sama kaikissa järjestelmissä. Tarkasta veden virtaussuunta, avaa täyttöventtiili ja täytä järjestelmä. Jatka ilmaamista niin kauan kun järjestelmästä tulee ilmaa. Varmista lopuksi että kaikki ilmausventtiilit on suljettu.

2. ASENNUS

2.10 Käyttöönotto

Ennen käynnistystä:

Ennen laitteen käynnistystä tulee tehdä muutamia tarkistuksia, jotta voidaan olla varmoja että järjestelmä toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Suoritettavat tarkistukset ovat:

1. Varmista että puhallinmoottorit pyörivät esteettömäst
2. Tarkista että vesiputkiston takaiskuventtiilien virtaussuunta on varmasti oikei
3. Tarkista että kaikki putkiliitokset on tehty oikei
4. Mittaa laitteen syöttöjännite ja varmista että se on sallituissa rajoissa 230V (±10V).
5. Varmista suojajohtimen jatkuvuus mittaamall
6. Testaa vikavirtasuojan sekä ylikuormitussuojan toimint
7. Tarkista että kaikki sähköliitännät on tehty oikein ja että kaikki liitokset on kiristett
8. Tarkista että järjestelmässä ei ole vuotoja ja että se on ilmatt

Kun yllä mainitut asiat on tarkastettu, laite voidaan käynnistää.

Käyttöönotto

A: Kun yllä olevat tarkistukset on tehty ja on varmistetty että asennus on tehty paikallisten lakien ja säädösten mukaan, voidaan laite käynnistää.

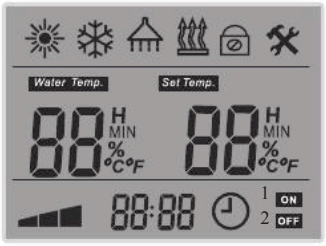
B: Jos laitteesta käynnistyksen jälkeen kuuluu epänormaalia ääntä, tulee laite sammuttaa välittömästi vaurioiden välttämiseksi ja korjata vian aiheuttaja..

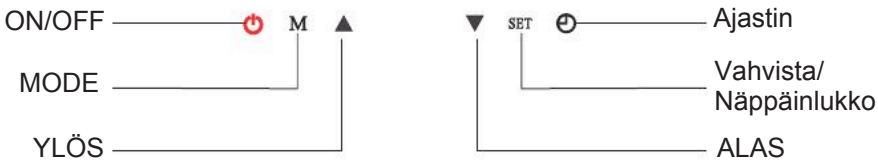
C. Kun laite on käynyt 10 minuuttia ilman ongelmia, käyttöönotto on suoritettu; Muussa tapauksessa, katso laitteen huoltomanuaali.

Laitetta ei suositella käytettäväksi "heating" tai "hot water" toiminnoilla, kun ulkolämpötila on yli 32 °C, koska laitteen suojaustoiminto voi aktivoitua silloin helposti .

3. KÄYTTÖ

3.1 Ohjauspaneeli





Symboli	Toiminto	Selitys	Toiminta
	Lämmitys	Näkyy näytössä kun lämmitys-toiminto on valittu	Näkyy näytössä kun lämmitys-toiminto on valittu, vilkkuu kun aktiivinen
	Jäähdytys	Näkyy näytössä kun jäähdytys-toiminto on valittu	Näkyy näytössä kun jäähdytys-toiminto on valittu, vilkkuu kun aktiivinen
	Käyttövesi	Näkyy näytössä kun käyttövesi-toiminto on valittu	Näkyy näytössä kun käyttövesi-toiminto on valittu, vilkkuu kun aktiivinen
	Lisävastuksen portaat 1 ja 2	Näkyy näytössä kun lisävastus on asennettu ja aktiivinen	Symboli vilkkuu kun tehoporras 1, 2 tai molemmat on "ON"-tilassa
	Jäätymissuojaus	Jäätymissuojaus aktivoituu kun ulkolämpötila laskee ja laite on "OFF"-tilassa. (ei muutettavissa)	Palaa ensisijaisella jäätymisenestolla. Vilkkuu sekundääri jäätymisenestolla.
	Anti-legionella toiminto	Nostaa veden lämpötilan viikoittain bakteereiden tappamiseksi	Symboli vilkkuu kun toiminto on aktiivinen
Water Temp.	Todellinen veden lämpötila	Näyttää todellisen veden lämpötilan	Aina "ON" kun yksikkö on "Water Control"-tilassa; Aina "OFF" kun yksikkö on "Room Control"-tilassa
Set Temp.	Asetus lämpötila	Näyttää asetuslämpötilan	aina "ON" kun yksikkö "ON"-tilassa
H	Lämmöntalteen-otto toiminto	Ei saatavilla tässä mallissa	
MIN	Quiet toiminto	Laskee kompressorin ja puhaltimien käyntinopeutta	Näytössä kun toiminto on aktiivinen
%	Sulatus	Sulattaa ulkoyksikön kennon lämmitystoiominnolla. (Itseoppiva, ei säädettävissä)	Kun sulatus aktiivinen, symboli "ON". 2-kompressori laitteet: vasen symboli = piiri 1, oika symboli = piiri 2.
°C°F	°C ja °F asteet	Ilmaisee käytettävän lämpötila-asteikon	
88 88	Toiminta-arvot	Näyttää laitteen toiminta-arvot parametrien asetustilassa	Kun parametrien asetustila on valittu, voidaan tarkastella laitteen asetuksia

3. KÄYTTÖ

Symboli	Toiminto	Selitys	Toiminta
▬▬▬	Kompressorin nopeus	Ilmaisee kompressorin nopeuden, "30-46%" / "47-65%" / "66-100%"	If symbol is "ON" compressor is working
88:88	Kellonaika tai parametri	Kello ja parametrivalikko ja ryhmän indikaattori	Näyttä ajan kun yksikkö "ON", Näyttää parametriryhmän tai -numeron kun yksikkö "OFF" ja parametri asetukset on valittu
◷	Ajastin	Ilmaisee että laitteessa on aktiivisia ajastuksia	Kun "ON", yksikkö on "OFF" kunnes laite siirtyy "ON"-tilaan
1	Käyttövesi ajastin	Ilmaisee että käyttövesi on "Timer" toiminnolla, ja onko toiminto "ON" jaksolla ja onko toiminto aktiivinen.	"1" ilmaisee että käyttöveden "Timer" on valittu ja se on "ON" jaksolla. "ON" ilmaisee että laite tuottaa käyttövettä
2	Ajastin lämmitys/ jäähdytys	Ilmaisee että lämmitys/jäähdytys on "Timer" toiminnolla, ja onko toiminto "ON" jaksolla ja onko toiminto aktiivinen.	"2" ilmaisee että lämmitys/jäähdytys "Timer" on valittu ja yksikkö on "ON" jaksolla. "OFF" ilmaisee että laite on sammuksissa
⏻	ON/OFF	Laitteen käynnistys/sammutus	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja
M	Toimintatilan valinta	Toimintatilan valinta, Lämmitys/ jäähdytys/suihku/vesi, ja näiden yhdistelmät	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja
▲	YLÖS	Lämpötilan nosto, parametrien ja valikoiden välillä liikkuminen ja asettaminen	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja
▼	ALAS	Lämpötilan lasku, parametrien ja valikoiden välillä liikkuminen ja asettaminen	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja
SET	Set painike	Laitteen parametrien muuttaminen	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja
◴	Kello/ Ajastin painike	Aika- ja ajastinasetukset	Painikkella on myös parametrin asetus-toimintoja

3. KÄYTTÖ

3.2 Parametrien asettaminen

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikon taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Aika	Ei mitään	OFF	User	53	00:00
Lämpötila	Käyttövesi/Lämmitys/Jäähdytys	ON	User	54	
Toimintatilan valinta	Käyttövesi, lämmitys, jäähdytys, Käyttövesi+lämmitys, Käyttövesi +jäähdytys, lämmitys+jäähdytys, Käyttövesi+lämmitys+jäähdytys	ON	User	53	
Sisäilman lämpö-tilan ohjaus		ON	User	54	20°

Painike ◷ aktivoi ajastimen (Timer) ajastimen asettamisen. Voit selata parametreja ▲ ja ▼ painikkeilla. Kun haluat muuttaa parametria, paina "SET" haluamasi parametrin kohdalla. Arvo alkaa vilkkumaan. Muuta arvoa ▼ painikkeella, aseta tunnit ▲ painikkeella ja minuutit ▼ painikkeella jos kyseessä on ajastinparametri.

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikon taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Timer Parameteri	Ajastin ON/OFF	ON/OFF	User	55~56	0 (OFF)
	Käyttövesiajastin ON-1			56	00:00
	Käyttövesiajastin OFF-1				00:00
	Käyttövesiajastin ON-2				00:00
	Käyttövesiajastin OFF-2				00:00
	Lämm/Jäähd ajastin ON-1			57	00:00
	Lämm/Jäähd ajastin OFF-1				00:00
	Lämm/Jäähd ajastin ON-2				00:00
	Lämm/Jäähd ajastin OFF-2				00:00
	Normaali suihkuaika (yksiköt joissa lämmöntalteenotto)			57~58	00:00
	Anti-legionella toiminto			58	00:00
	Anti-legionella toiminnon aloitusaika				00:00
	Pumpun juutt.eston käyntiaika				00:00
	Quiet toiminnon aloitusaika				00:00
	Quiet toiminnon lopetusaika				00:00

3. KÄYTTÖ

Kaikki anturiarvot (lämpötilat) ja käyntitilat (kompressorin nopeus, jännite ja virta) voidaan tarkistaa ohjauspaneelista ON ja OFF tilassa. Paina ▲ ja ▼ painikkeita 5 sekuntia, aktivoidaksesi äkyntitila-valikon. Paina ▲ tai ▼ painikkeita nähdäksesi käynititilat alla olevan listan mukaisessa järjestyksessä. Tämän hetkinen parametri näytetään kellonajan tilalla. Katso ohjauspaneelin symbolit sivulta 37.

Kohta	Tarkoitus	Kohta	Tarkoitus
1	Ympäristön lämpötila	16	Piirin 2 höyrystymispaine
2	käyttöveden lämpötila	17	Piirin 2 lauhtumispaine
3	Jäähdytysveden lämpötila	18	Piirin 1 jännite
4	Lähtevän veden lämpötila	19	Piirin 1 virta
5	Tulevan veden lämpötila	20	Piirin 1 kompr.nopeus (Hz)
6	Piriin 2 sisäyks. kennon lämpötila	21	Piirin 1 ulkoyks. kennon lämpötila
7	Lämmitysveden lämpötila	22	Piirin 1 kuumakaasun lämpötila
8	Piriin 1 sisäyks. kennon lämpötila	23	Piirin 1 imukaasun lämpötila
9	Sisäilman lämpötila	24	Piirin 1 höyrystymispaine
10	Piirin 2 jännite	25	Piirin 1 lauhtumispaine
11	Piirin 2 virta	26	Piirin 2 EEV asento
12	Piirin 2 kompr.nopeus (Hz)	27	Piirin 1 EEV asento
13	Piirin 2 ulkoyks. kennon lämpötila	28	Vikabitti
14	Piirin 2 kuumakaasun lämpötila	29	Suojausbitti
15	Piirin 2 imukaasun lämpötila	30	Ei käytössä

Lämpötila parametri voidaan asettaa vain "OFF" tilassa. Paina "SET"+"M" 5 sekuntia, Parametri ilmestyy näyttöön. Voit selata parametreja ▲ ja ▼ painkkeilla.

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikko taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Lämpötila Parametri	Käyttövesi aloitus veden ΔT perusteella	Tarkastus ON/OFF, Asetus OFF tilassa	User	61	°
	Lämmitys aloitus veden ΔT perusteella			61	2°
	Jäähdytys aloitus veden ΔT perusteella				2°
	Lämmitys/Jäähdytys vaihto				0 (OFF)

3. KÄYTTÖ

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikko taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Lämpötila Parametri	Lämm. aloitus ulkolämpö	Tarkastus ON/OFF, Asetus OFF tilassa	User	61	20°
	Jäähd. aloitus ulkolämpö				25°
	Vaihto prioriteetti			62	-5°
	Sisälämpötilan asetus				20°

1. Koodin syöttö: Kun yksikkö on "OFF" tilassa, paina▼ 5 sekuntia, "----" tulee näyttöön. Numeroiden välillä liikutaan ▲ painikkeella, ja vilkkuvaa arvoa muutetaan ▼ painikkeella. Vahvista salasana "SET" painikkeella. Jos salassana on oikea, "Advanced Setting" tila aktivoituu.
2. Advanced Setting valikko on jaettu 6 ryhmään (Group 0~Group E). Voi liikkua eri ryhmien (Group 0, A, B, C, D,E) välillä ◴ painikkeella.
3. Voit selata parametreja ▲ ja ▼ painkkeilla. Valitse haluamasi parametri "SET" painikkeella, ja kun arvo vilkkuu, voit säätää sitä ▲ ja ▼ painkkeilla. Vahvista uusi asetus "SET" painikkeella.

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikko taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Advanced Setting Group 0	Sisäyks. säätimen testaustila	OFF	Installer	66~67	0 (Normal operation)
	Ulkoinen ON/OFF kytkin			67	0 (Invalid)
	Veden virtauskytkin				60 sec
	Lämmityksen puskurivaraaja				0 (No)
	Jäähdytyksen puskurivaraaja			68	0 (No)
	Prioriteetin vaihto lämmityksen ja käyttöveden välillä				0 (hot water)
	Kylmäaineen keräys -toiminto				0 (OFF)
	Lukitus -toiminto				00 (OFF)
Advanced Setting Group A	Kiertovesipumpun ohjaustyyppi	OFF	Installer	69	0 (unit controlled)
	Lämmityksen kiertopumpun ohjaustyyppi			69	0 (unit controlled)
	Jäähdytyksen kiertopumpun ohjaustyyppi				0 (unit controlled)
	Lämmityksen kiertopumpun käynnistys lämpötila				20°
	Lämmityksen kiertopumpun pysäytys lämpötila				18°
	Jäähdytyksen kiertopumpun käynnistys lämpötila				18°
	Jäähdytyksen kiertopumpun pysäytys lämpötila				20°

3. KÄYTTÖ

Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikko taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Advanced Setting Group A	3-tieventtiilin kytkentäaika	OFF	Installer	70	120 sec
	Lämmityksen moottoroidun 3-tieventtiilin suunta				1 same as cooling operation
Advanced Setting Group B	Anti-Legionella asetuslämpötila	OFF	Installer	70	60
	Anti-Legionella kestoaika				30 min.
	Anti-Legionella Maksimi kestoaika				120 min.
	Jäätymisenesto toiminto			71	1 (ON)
	Jäätymiseneston aloituksen ulkolämpötila - Primääri				5°
	Jäätymiseneston aloituksen ulkolämpötila - Sekundääri				2°
	Jäätymiseneston lopetus ulkolämpötila - Sekundääri				5°
	Jäätymiseneston aloituksen vedenlämpötila - Sekundääri				2°
	Jäätymiseneston lopetus vedenlämpötila - Sekundääri				15°
Advanced Setting Group C	Vastuksen manuaali ON/OFF käyttövesitilassa	OFF	Installer	72	0 (OFF)
	Käyttöveden varalämmönlähde				0 (No)
	Käyttöveden lisälämmönlähteiden prioriteetti (yksikön lisävastukseen nähden)				0 (lower)
	Lämpötilan nousun tarkastuksen kesto käyttövesitoiminnolla				40
	Lämmitysverkon suurin sallittu asetuslämpötila				42
	Vastuksen manuaali ON/OFF lämmitystilassa				0 (OFF)
	Lämmityksen varalämmönlähde			73	1 (Yes)
	Lämmityksen lisälämmönlähteiden prioriteetti (yksikön lisävastukseen nähden)				1 (Higher)
	Kumuloitunut käyntiaika VS. asetuslämpötila lämmitystilassa				45
Advanced Setting Group D	Lämmityskäyrä -toiminto	OFF	Installer	63	1 (ON)
	Sisälämpötilan vaikutus lämmityskäyrään			63	0 (OFF)

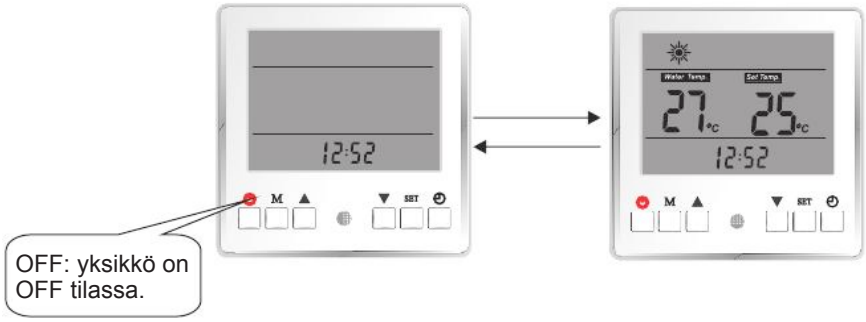
Kohta	Alavalikko	Yksikön tila	Valikko taso	Valikon sivu	Oletus asetus
Advanced Setting Group D	Ulkolämpötila 1	OFF	Installer	63~64	12
	Ulkolämp. 1 Vs Vedenlämpötila 1				25
	Ulkolämpötila 2				7
	Ulkolämp. 2 Vs Vedenlämpötila 2				28
	Ulkolämpötila 3				2
	Ulkolämp. 3 Vs Vedenlämpötila 3				31
	Ulkolämpötila 4				-7
	Ulkolämp. 4 Vs Vedenlämpötila 4				35
	Ulkolämpötila 5				-20
	Ulkolämp. 5 Vs Vedenlämpötila 5				42
Advanced Setting Group E	Lämmöntalteenotto -toiminto	OFF	Installer	73~74	0 (Invalid)
	Käyttöveden aloitus ΔT perusteella lämmöntalteenotolla				5°
	Käyttöveden lopetus ΔT perusteella lämmöntalteenotolla				5°
	Sallittu lämpötila liukuma lämmityksen muuttuvalla prioriteetilla			74	5
	Lämmityksen maks. käyntiaika muuttuvalla prioriteetilla				30
	Käyttöveden min. käyntiaika muuttuvalla prioriteetilla				50
	Käyttöveden lisälämmönlähteen toiminta muuttuvalla prioriteetilla				0 (No)

3. KÄYTTÖ

3.3 Perustoiminnot

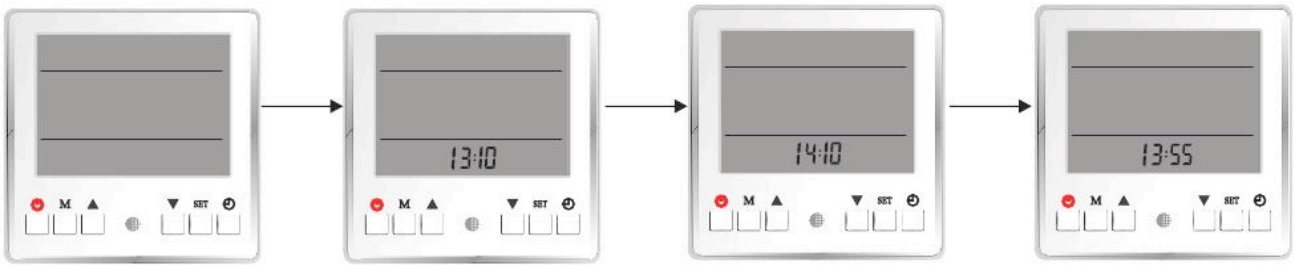
ON/OFF

Kun laite on valmiustilassa, paina ⏻ painiketta käynnistääksesi laitteen.
Laite käynnistyy sammutusta edeltäneillä asetuksilla.
Paina ⏻ painiketta uudelleen sammuttaaksesi laitteen.



Kellonajan asetus

Kun yksikkö on OFF-tilassa, paina "SET" painiketta 5 sekuntia, kellonaika alkaa vilkkua.
Säädä tunnit ▲ painikkeella ja minuutit ▼ painikkeella



Paina 5 sekuntia | Arvo vilkkuu | Säädä tunnit ▲ painikkeella | Säädä minuutit ▼ painikkeella

Toimintatila

Valitse haluamasi toimintatila: Lämmitys/ Käyttövesi/ Jäähdytys.
Kun yksikkö on ON-tilassa, piana "M" asettaaksesi toimintatilan. Toimintatila muuttuu jokaisella “M” painikkeen painamisella alla olevassa järjestyksessä. Näytössä on valitun toiminatilan symboli. Yksikön nykyinen toimintatila ilmaistaan vilkkuvalla symbolilla.

Toimintatilat	Symbolit
Käyttövesi	
Lämmitys	
Jäähdytys	
Käyttövesi+Lämmitys	
Käyttövesi+Jäähdytys	
Auto	
Käyttövesi+Auto	

Kuvassa valittuna käyttövesi ja lämmitys -toiminnot

3. KÄYTTÖ

D Huoneen lämpötilan ohjausE

Kun laite on ON-ti..... . ... " painike painettuna vaihtaaksesi huoneen lämpötilan ohjauksen ja veden lämpötilan ohjauksen välillä.
Kun laite on veden lämpötilan ohjauksella, näytössä näkyy teksti "Water Temp".
Kun laite on huoneen lämpötilan ohjauksella, "Water Temp" teksti ei ole näytössä.

Pidä "M" painettuna

Huoneen lämpötilan ohjaus

Veden lämpötilan ohjaus

.....

.....

..tämä valinta ei ole käytettävissä.

D Lä..... E

Yksittäinen toimintatila

Kun laite on käynnissä ja toimintatila on valittu, paina "SET" asettaaksesi lämpötilan. Toimintatilan symboli vilkkuu.

Aseta lämpötila:
▲ painike nostaa lämpöasetusta 1°C:lla
▼ painike laskee lämpöasetusta 1°C:lla

Yhdistetty toimintatila (esim. käyttövesi + lämmitys)
Kun yhdistetty toimintatila on valittu, laite vaihtaa näiden toimintatilojen välillä automaattisesti lämmitystarpeen mukaan. Esimerkiksi .... **lämmitys** toiminnolla, laite vaihtaa toimintoa käyttöveden ja lämmitysverkon lämmityksen välillä. Paina "SET" asettaaksesi lämpötilan. Säädettävän toimintatilan symboli vilkkuu näytössä. Aseta haluamasi lämpötila ▲/▼ painikkeilla.

Vahvista lämpötila-asetus "SET" painikkeella, jolloin laite siirtyy seuraavan toimintatilan lämpöasetuksen tekemiseen. Valitun toimintatilan symboli vilkkuu näytössä.
Aseta haluamasi lämpötila ▲/▼ painikkeilla.

Pääset siirtymään eri toimintatilojen lämpöasetuksesta seuraavaan painamalla "SET" painiketta.

Huom 1. Jos lämmityskäyrä on aktiivinen, lämmityksen lämpötila-asetus lasketaan automaattisesti käyrän perusteella. Tällöin käyttäjä ei voi muuttaa lämmityksen lämpötila-asetusta.

Huom 2. Juos "Huoneen lämpötilan ohjaus" on käytössä, lämmityksen ja jäähdytyksen lämpötila-asetus lasketaan mitatusta huoneen lämpötilasta.

3. KÄYTTÖ

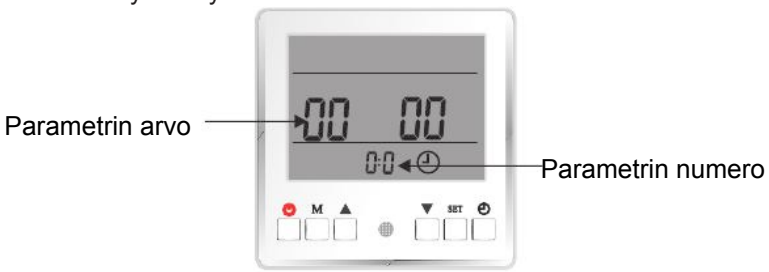
D Kellonaika & AjastinasetuksetE

Ajastintoiminnolla on mahdollista ohjata eri toimintatiloja haluttuun vuorokauden aikaan sekä maksimoida laitteen energiansäästö. Voit esimerkiksi sammuttaa käyttöveden lämmityksen päiväajaksi kun asukkaat ovat poissa kotoa. Tällöin laite ei lämmitä käyttövettä vaikka käyttövesitoiminto olisikin valittu käkyttöön. Ajastin ohjaa laitteen toimintaa niin kauan kunnes ajasin sammutetaan.

Parametrilista

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Ajastin ON/OFF	0(off), 1(on)	0
1	Käyttövesi ajastin ON-1	00 00-23 59	00 00
2	Käyttövesi ajastin OFF-1	00 00-23 59	00 00
3	Käyttövesi ajastin ON-2	00 00-23 59	00 00
4	Käyttövesi ajastin OFF-2	00 00-23 59	00 00
5	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-1	00 00-23 59	00 00
6	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-1	00 00-23 59	00 00
7	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-2	00 00-23 59	00 00
8	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-2	00 00-23 59	00 00
9	Normaali suihkuaika (Vain laitteet joissa lämmöntalteenotto)	00 00-23 59	00 00
10	Anti-Legionella toiminto	0(off), 1(on)	0
11	Anti-Legionella toiminnon aloitusaika	00 00-23 59	00 00
12	Pumpun jumittumiseneston aloitusaika	00 00-23 59	00 00
13	Quiet toiminnon aloitusaika	00 00-23 59	00 00
14	Quiet toiminnon lopetusaika	00 00-23 59	00 00

Riippumatta siitä onko laite ON vai OFF tilassa, paina ⏲ tarkastaaksesi tai aktivoidaksesi "Ajastimen (Timer)" parametrien asetuksen. Näyttö näyttää tällöin seuraavalta:



Parametri 00, arvo= 0000

Selaa parametreja ▲▼ painikkeilla. Paina "SET" sen parametrin kohdalla jonka arvoa haluat muuttaa.
Parametrin arvo alkaa vilkkua.
Säädä arvoa ▲▼ painikkeilla.
Jos kyseessä on aika-parametri, säädä tunnit ▲ painikkeella ja minuutit ▼ painikkeella.

3. KÄYTTÖ

Esimerkki: Parametrilla 00 käynnistetään tai sammutetaan koko ajastintoiminto (jos ajastin on asetettu OFF tilaan, seuraavia parametreja 01~08 ei huomioida). Valitse parametrin tila ▼ painikkeella.

Esimerkki: Parametri 01 on käyttövesitoiminnon käynnistysaika.
Säädä tunnit ▲ painikkeella ja minuutit ▼ painikkeella.

Parametrien selitykset
Ajastimen asetus parametrit 0 - 8.
Jotta parametreja 1 - 7 voidaan säätää, parametri 0 tulee olla ensin aktivoitu.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Ajastintoiminto ON/OFF	0(off), 1(on)	0

Käyttövesi ajastin:

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
1	Käyttövesi ajastin ON-1	00 00-23 59	00 00
2	Käyttövesi ajastin OFF-1	00 00-23 59	00 00
3	Käyttövesi ajastin ON-2	00 00-23 59	00 00
4	Käyttövesi ajastin OFF-2	00 00-23 59	00 00

Näitä parametreja käytetään käyttövesitoiminnon käynnistämiseen ja sammuttamiseen. Asettamisen jälkeen käyttövesitoiminto on aktiivinen vain valittuina aikoina.
Esimerkiksi, jos ajastimeen on asetettu alla olevat asetukset; käyttövettä lämmitetään päivättäin ainoastaan välillä 04:00~09:00 ja 14:00~21:00.

Parametri No.	Selitys	Arvo
1	Käyttövesi ajastin ON-1	04 00
2	Käyttövesi ajastin OFF-1	09 00
3	Käyttövesi ajastin ON-2	14 00
4	Käyttövesi ajastin OFF-2	21 00

Katso asetusten muuttamisen ohjeet edelliseltä sivulta.

3. KÄYTTÖ

Lämmitys/jäähdytys ajastin:

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
5	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-1	00 00-23 59	00 00
6	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-1	00 00-23 59	00 00
7	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-2	00 00-23 59	00 00
8	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-2	00 00-23 59	00 00

Näillä parametreilla käynnistetään/sammitetaan lämmitys- ja jäähdytystoiminnot. Asettamisen jälkeen lämmitys/jäähdytystoiminto on aktiivinen vain valittuina aikoina. Esimerkki:

Parametri No.	Selitys	Arvo
5	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-1	00 00
6	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-1	08 00
7	Lämmitys/jäähdytys ajastin ON-2	17 00
8	Lämmitys/jäähdytys ajastin OFF-2	23 59

Näillä asetuksiaa lämpöpumppu lämmittää/jäähdyttää rakennusta päivättäin ainoastaan välillä 00:00~08:00, ja 17:00~23:59.

Kun ajastin on aktivoitu, näytössä voi olla näkyvissä seuraavat symbolit:

Symboli tarkoittaa että käyttövesitoiminto on ajastimen ON jaksolla. Laite lämmittää käyttövettä tarpeen mukaan.

Symboli tarkoittaa että lämmitys/jäähdytystoiminto on ajastimen ON jaksolla. Laite lämmittää/jäähdyttää tarpeen mukaan.

Symboli tarkoittaa että käyttövesi- ja lämmitys/ jäähdytystoiminto on ajastimen ON jaksolla. Laite lämmittää käyttövettä ja lämmittää/jäähdyttää rakennusta (vuoron perään) tarpeen mukaan.

Symboli tarkoittaa että kumpikaan ajastin ei ole ON jaksolla. Laite ei lämmitä käyttövettä eikä lämmitä/ jäähdytä rakennusta.

Normaali käyttövesijakso (Normal Shower Time):

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
9	Käyttövesijakson pituus (Vain laitteet joissa lämmöntalteenotto)	00 00-23 59	00 00

Tämä parametri on käytettävissä vain laitteissa joissa on lämmöntalteenotto. Kun lämmöntalteenottoa käytetään käyttöveden lämmittämiseen, se ei aina yksistään riitä käyttöveden lämmittämiseen. Jos käyttöveden lämpötila ei ole saavuttanut asetettua tavoitelämpötilaa 1 tunti ennen "Normaali käyttövesijakso" ajan loppumista, laite käynnistää normaalin käyttöveden lämmitystoiminnon varmistaakseen että lämmin käyttövesi ei pääse loppumaan kesken käytön.

3. KÄYTTÖ

Esimerkki: "Normaali käyttövesijakso":

Parametri No.	Selitys	Arvo
9	Käyttövesijakson pituus (Vain laitteet joissa lämmöntalteenotto)	20 00

Jos klo 19:00 käyttövesi ei ole riittävän kuumaa, laite alkaa lämmittämään käyttövettä normaalilla käyttöveden lämmityksellä lämmöntalteenoton sijaan.

Anti-legionella toiminto

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
10	Anti-Legionella toiminto	0(off), 1(on)	0
11	Anti-Legionella toiminnon aloitusaika	00 00-23 59	00 00

Parametrilla 10 aktivoidaan ja deaktivoidaan Anti-Legionella toiminto.
Parametrilla 11 määritellään Anti-legionella toiminnon aloitusaika.
Lämmitystoiminnon aikana laite tallentaa korkeimman veden lämpötilan. Jos laite ei ole 7*24 tunnnin jakson aikana saavuttanut Anti-Legionella toiminnon lämpöasetusta (asetetaan Lisäasetukset valikossa) kertaakaan, laite käynnistää "Anti--legionella toiminnon" sille määritettyyn aloitusaikaan.
Lisätietoja "anti-legionella" toiminnosta löytyy kappaleesta "Lisäasetukset".

Pumpun juuttumiseneston käyntiaika

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
12	Pumpun juuttumiseneston käyntiaika	00 00-23 59	00 00

Kiertovesipumppu juuttuu helposti jos sitä ei käytetä pitkään aikaan. Tämän vuoksi laite käyttää kiertovesipumppua päivittäin 1 minuutin, jos kiertovesipumppu ei ole käynnissä tähän parametriin asetettuna kellonaikana.

Hiljainen (Quiet) toiminto

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
13	Toiminnon aloitusaika	00 00-23 59	00 00
14	Toiminnon lopetusaika	00 00-23 59	00 00

DC-teknologian ansiosta laite voi laskea kompressorin ja ulkoyksikön puhaltimen nopeutta alhaisemmaksi "Hiljainen" toiminnon aikana ja täten pienentää laitteen käyntiääntä.

D **Lämpötila tiedot**E

Kaikki laitteen sen hetkiset lämpötila tiedot voidaan tarkastaa laitteen ollessa käynnissä tai sammutettuna.

Paina ▲ ja ▼ painikkeita 5 sek. samanaikaisesti nähdäksesi laitteen lämpötila tiedot.

Parametrin numero

Parametrin numero

Voit selata toiminta-arvoja ▲ ja ▼ painikkeilla.

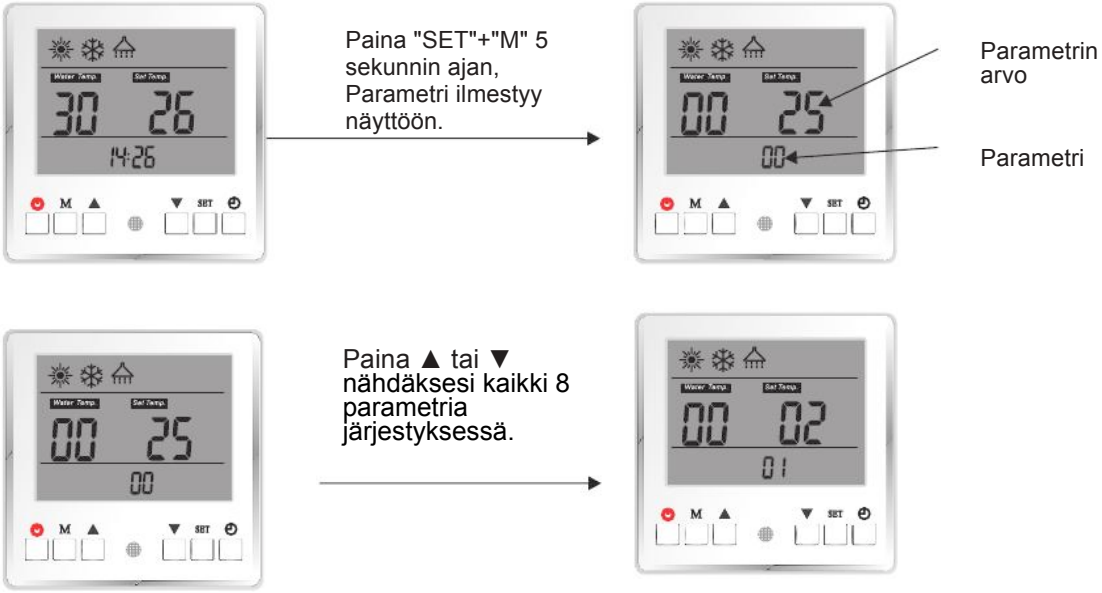
3. KÄYTTÖ

Lukuarvojen selitykset:

Kohta	Tarkoitus	Kohta	Tarkoitus
1	Ympäristön lämpötila	16	Piirin 2 höyrystymispaine
2	käyttöveden lämpötila	17	Piirin 2 lauhtumispaine
3	Jäähdytysveden lämpötila	18	Piirin 1 jännite
4	Lähtevän veden lämpötila	19	Piirin 1 virta
5	Tulevan veden lämpötila	20	Piirin 1 kompr.nopeus (Hz)
6	Piriin 2 sisäyks. kennon lämpötila	21	Piirin 1 ulkoyks. kennon lämpötila
7	Lämmitysveden lämpötila	22	Piirin 1 kuumakaasun lämpötila
8	Piriin 1 sisäyks. kennon lämpötila	23	Piirin 1 imukaasun lämpötila
9	Sisäilman lämpötila	24	Piirin 1 höyrystymispaine
10	Piirin 2 jännite	25	Piirin 1 lauhtumispaine
11	Piirin 2 virta	26	Piirin 2 EEV asento
12	Piirin 2 kompr.nopeus (Hz)	27	Piirin 1 EEV asento
13	Piirin 2 ulkoyks. kennon lämpötila	28	Vikabitti
14	Piirin 2 kuumakaasun lämpötila	29	Suojausbitti
15	Piirin 2 imukaasun lämpötila	30	Ei käytössä

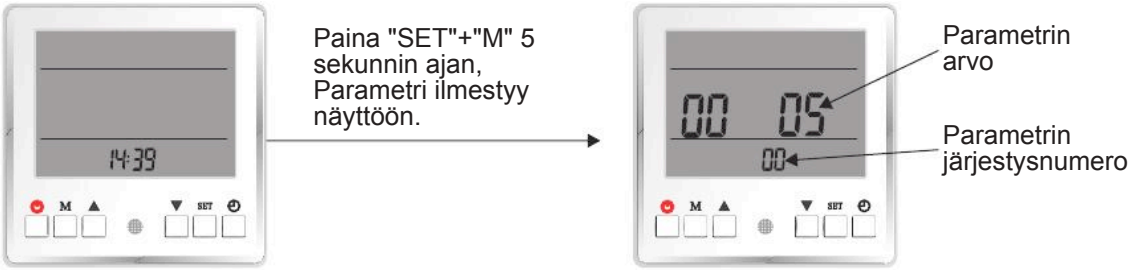
D Lämpötila (Temperature) parametriE

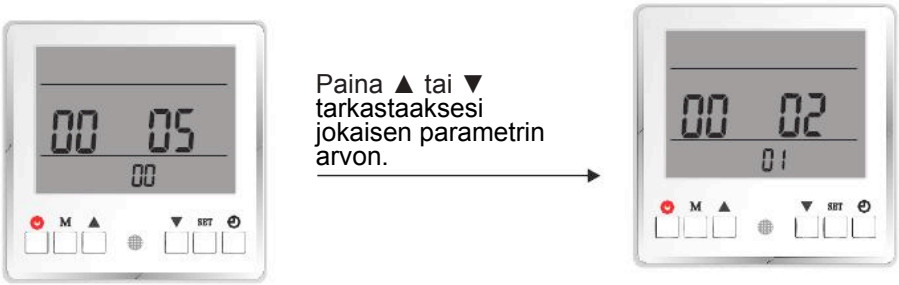
Lämpötila parametri voidaan tarkastaa laitteen ollessa s... ON että ... .



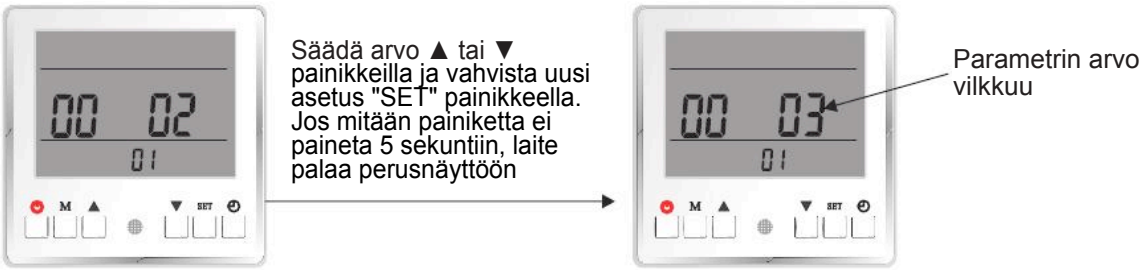
3.Käyttö

Lämpötila parametri voidaan asettaa vain laitteen ollessa .. .. " tilassa.





Muuta valittua arvoa painamalla "SET" painiketta. Parametriarvo alkaa vilkkua.



Laitteen ollessa OFF tilassa, tehdasasetukset voidaan palauttaa painamalla "M"+"▲".

3. Käyttö

.....

....	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Käyttöveden uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	5
1	Lämmityksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	2
2	Jäähdytyksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	2
3	Lämmitys/jäähdytystoiminnon vaihtologiikka	0 (ulkolämp.perusteella) 1 (ulkoinen signaali)	0
4	Ulkolämpötila jossa lämmitys aloitetaan	-10 - 20 (°C)	15
5	Ulkolämpötila jossa jäähdytys aloitetaan	21 - 35 (°C)	25
6	Vaihto prioriteetti	-20 - 20 100 tarkoittaa Ei käytettävissä	-5
7	Huoneen lämpötila-asetus	10-31 (°C)	20

Lista säädettävistä parametreista Lämpötila (Temperature) valikossa:

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Käyttöveden uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	5
1	Lämmityksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	2
2	Jäähdytyksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella	0 - 10 (°C)	2

Käyttöveden uudelleen käynnistys ΔT perusteella:
Käyttövesitoiminto sammuu kun käyttövesi on lämmitetty asetuslämpötilaan. Käyttöveden lämmitys aktivoituu uudelleen kun lämpötila laskee "Käyttöveden uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella" arvon alapuolelle.

Lämmityksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella:

Lämmitysverkon lämmitys sammuu kun rakennus on lämmitetty asetuslämpötilaan. Lämmitysverkon lämmitys aktivoituu uudelleen kun lämpötila laskee "Lämmityksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella" arvon alapuolelle.

Jäähdytyksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella:

Jäähdytysverkon jäähdytys sammuu kun rakennus on jäähdytetty asetuslämpötilaan. Jäähdytysverkon jäähdytys aktivoituu uudelleen kun lämpötila laskee "Jäähdytyksen uudelleen käynnistys veden ΔT perusteella" arvon alapuolelle.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
3	Lämmitys/jäähdytystoiminnon vaihtologiikka	0 (ulkolämp.perusteella) 1 (ulkoinen signaali)	0
4	Ulkolämpötila jossa lämmitys aloitetaan	-10 - 20 (°C)	15
5	Ulkolämpötila jossa jäähdytys aloitetaan	21 - 35 (°C)	25

Jos "Auto" toiminto on valitttu käyttöön, laite vaihtaa automaattisesti lämmitys- ja jäähdytystoimintojen välillä, joko "Ulkoilman lämpötilan" (parametri 3=0) tai "ulkoisella signaalillal" (parametri 3=1).
Asetuksella "Ulkoilman lämpötila" laite vaihtaa toimintoa automaattisesti ulkoilman lämpötilan perusteella:
Kun ulkoilman lämpötila on parametrin 4 arvoa matalampi, laite käynnistää lämmitystoiminnon. Kun ulkoilman lämpötila on parametrin 5 arvoa korkeampi, laite käynnistää jäähdytyksen jos asetus="Ulkoinen signaali", ulkoinen huonetermostaatti tai keskussäädin ei ohjaa laitetta.
Ohjaussignaalit ovat 1-0 (ON-OFF) signaaleita.

Jos jäähdytysliitin saa signaalin, laite siirtyy jäähdytykselle; Jos lämmitysliitin saa signaalin, laite siirtyy lämmitykselle. Jos kumpaankaan liittimeen ei tule signaalia, laite on valmiustilassa.

Huom: Jos järjestelmässä on hyvin suuret puskurivaraajat sekä lämmitys- että jäähdytyspiireissä, ole varovainen jos asetat "Auto" toiminnon ohjauksen "Ulkolämpötilan mukaan". Tällöin laite saattaa hukata runsaasti energiaa keväällä ja syksyllä kun laite vaihtaa usein lämmitys- ja jäähdytystoimintojen välillä.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
6	Vaihto prioriteetti	-20 - 20 100 tarkoittaa Ei käytettävissä	-5

Mitä matalampi ulkolämpötila on, sitä vähemmän laite saa otettua siitä lämpöenergiaa. Laitteen hyötysuhde siis laskee ulkolämpötilan laskiessa. Tällöin käyttöveden lämmittäminen voi kestää pidempään. Jos energiaa menee runsaasti käyttöveden lämmittämiseen, ei sitä välttämättä riitä riittävästi lämmitysverkon lämmittämiseen, joka aiheuttaa sisäilman lämpötilan laskua.

Kun tämä toiminto aktivoidaan, laite jakaa käyttöveden lämmityksen useampaan jaksoon, kun ulkolämpötila laskee alle parametrin asetusarvon.

Lisäasetuksissa on lisää parametreja tähän toimintoon. Lisätietoja toiminnosta löytyy kappaleesta "Lisätoiminnot".

Huom: Jos parametrin arvoksi on asetettu 100, se tarkoittaa että toiminto on pois käytöstä. Jos asetusarvo on joku muu kuin 100, toiminto on käytössä.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
7	Huoneen lämpötila-asetus	10-31 (°C)	20

Lämmitys- ja jäähdytystoiminnolla “Veden lämpötilan ohjaus” on oletusarvo. Jos laitteeseen asennetaan ulkoinen huoneanturi, tällä parametrilla saadaan lämpötilansäätöä muutettua tarkemmaksi.

Huom:
Kun “Huoneen lämpötilan ohjaus” toiminto on valittu, järjestelmä ei seuraa lämmityskäyrää jolloin lämmitysverkon lämpötila saattaa heitellä suuresti.

. Lämmityskäyrä】

Ryhmä D

Parametrilista

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
D1	Lämmityskäyrä toiminto	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	1
D2	Huoneen lämpötilan vaikutus lämmityskäyröön	0(Ei käytössä) 10 - 60(säätöjen välinen aika minuuteissa)	0
D3	Ulkolämpötila 1	-20 - 45 (°C)	-20
D4	Ulkolämp.1 vs. vedenlämp. 1	20 - 65 (°C)	42
D5	Ulkolämpötila 2	-20 - 45 (°C)	-7
D6	Ulkolämp. 2 vs. vedenlämp. 2	20 - 65 (°C)	35
D7	Ulkolämpötila 3	-20 - 45 (°C)	2
D8	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 3	20 - 65 (°C)	31
D9	Ulkolämpötila 4	-20 - 45 (°C)	7
DA	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 4	20 - 65 (°C)	28
DB	Ulkolämpötila 5	-20 - 45 (°C)	12
DC	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 5	20 - 65 (°C)	25

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
D1	Lämmityskäyrä toiminto	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	1

Lämmityskäyrä toiminto säätää lämmitysverkkoon lähtevän veden lämpötilaa jatkuvasti suhteessa ulkolämpötilaan jotta sisäilman lämpötila pysyy tasaisena ja miellyttävänä.
Kun ulkona on kylmempää (lämpimämpää), rakennus tarvitsee lämpimämpää (kylmempää) vettä jotta sisäilman lämpötila pysyy tasaisena. Laitteeseen voidaan asettaa lämmityskäyrä joka muuttaa lämmitysverkkoon lähtevän veden lämpötilaa ulkolämpötilan muuttuessa.
Lämmityskäyrän käyttö valitaan asettamalla tämä parametri ON tai OFF tilaan.

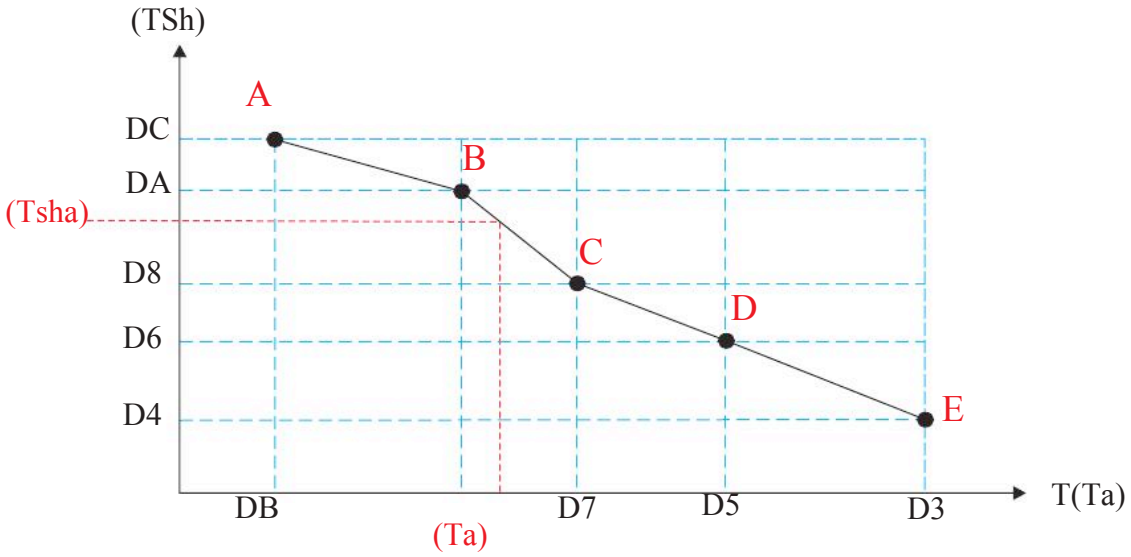
Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
D2	Huoneen lämpötilan vaikutus lämmityskäyröön	0(Ei käytössä) 10 - 60(säätöjen välinen aika minuuteissa)	0

Jos huoneanturi on kytketty, "Aseta huoneen lämpötila" on asetettu "Perustoiminnot" valikossa, ja "Huoneen lämpötilan vaikutus lämmityskäyröön" on ON tilassa, laite säätää veden lämpötilaa (kiinteää tai lämmityskäyrän mukaan laskettua arvoa), huoneen asetuslämpötilan ja todellisen lämpötilan mukaan.
Esimerkiksi, jos lämmityskäyrällä laskettu lämmitysverkon lämpötila on 35E :
Jos huoneen todellinen lämpötila on 27E , ja "Aseta huoneen lämpötila" on asetettu 22 E , laite vähentää (27°C - 22°C)=5°C veden lämpötila-asetuksesta, eli lämmitysverkkoon lähtevän veden lämpötila lasketaan 30°C:een.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
D3	Ulkolämpötila 1	-20 - 45 (°C)	-20
D4	Ulkolämp.1 vs. vedenlämp. 1	20 - 65 (°C)	42
D5	Ulkolämpötila 2	-20 - 45 (°C)	-7
D6	Ulkolämp. 2 vs. vedenlämp. 2	20 - 65 (°C)	35
D7	Ulkolämpötila 3	-20 - 45 (°C)	2
D8	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 3	20 - 65 (°C)	31
D9	Ulkolämpötila 4	-20 - 45 (°C)	7
DA	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 4	20 - 65 (°C)	28
DB	Ulkolämpötila 5	-20 - 45 (°C)	12
DC	Ulkolämp. 3 vs. vedenlämp. 5	20 - 65 (°C)	25

Laite luo lämmityskäyrän näiden parametrien mukaan.
Parametreilla D3, D5, D7, D9 ja DB asetetaan 5 eri ulkolämpötilaa; Parametreilla D4, D6, D8, DA ja DC asetetaan 5 näitä vastaavaa veden lämpötilaa suhteessa viiteen ulkolämpötilaan. Laite luo lämmityskäyrän näiden arvojen perusteella.

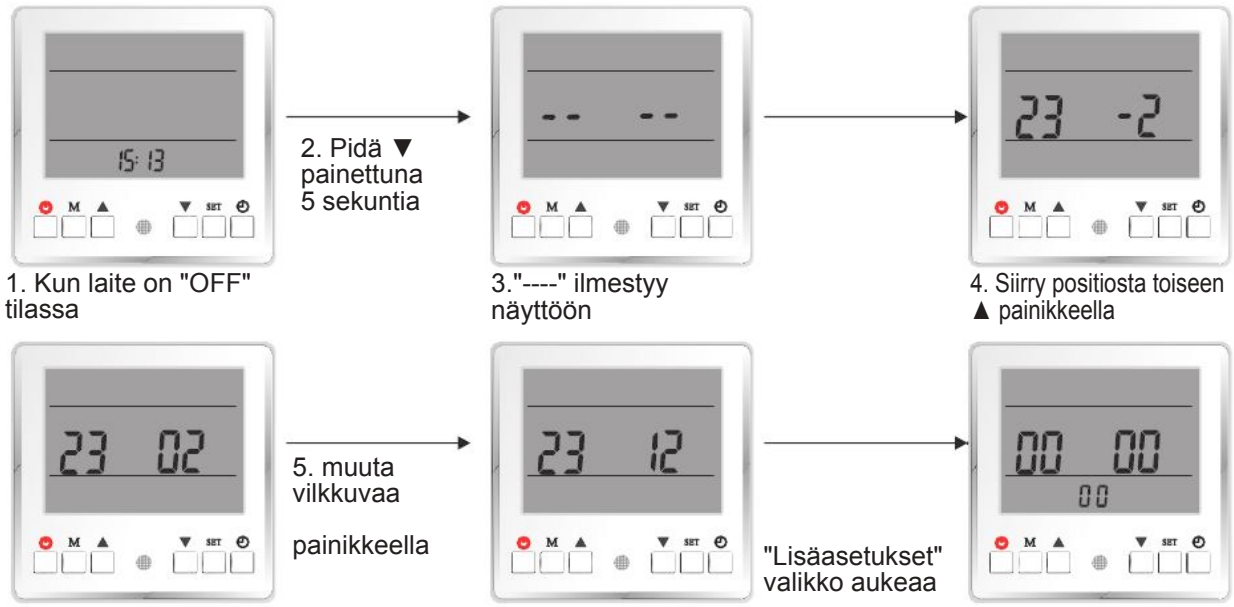
Huom: Parametrien D3, D5, D7, D9 ja DB arvo tulee olla negatiiviseen suuntaan, tai toisin sanoen, D3>D5>D7>D9>DB, tai muuten asetettuja arvoja ei tallenneta.



Kuten kuvassa näytetään, todellinen veden lämpötila (TSha) lasketaan todellisen ulkolämpötilan (Ta), perusteella tämän lämmityskäyrän mukaisesti.

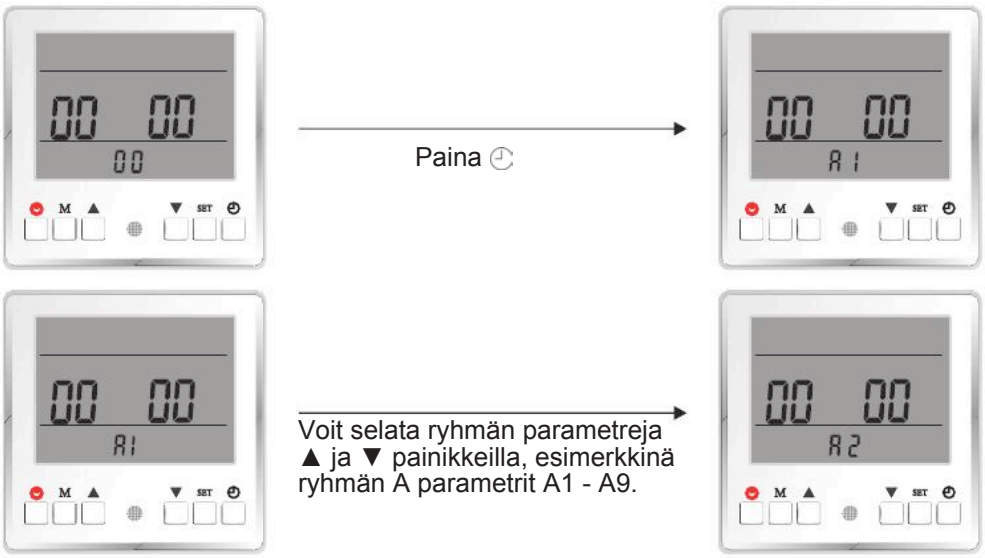
3.4 Lisäasetukset

Lisäasetukset on tarkoitettu ensisijassa asentajalle. Ne mahdollistavat järjestelmän käyttömukavuuden ja tehokkuuden maksimoimisen. "Lisäasetukset" valikkoon pääsemiseksi tarvitaan salasana:

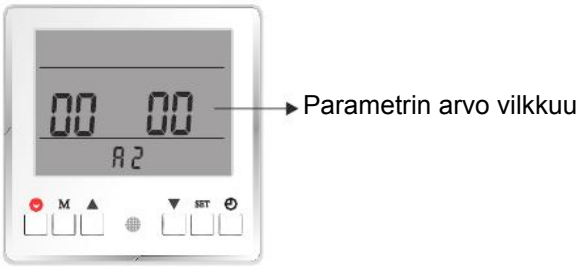


Jos syötetty salasana on väärä, laite palaa perusnäyttöön

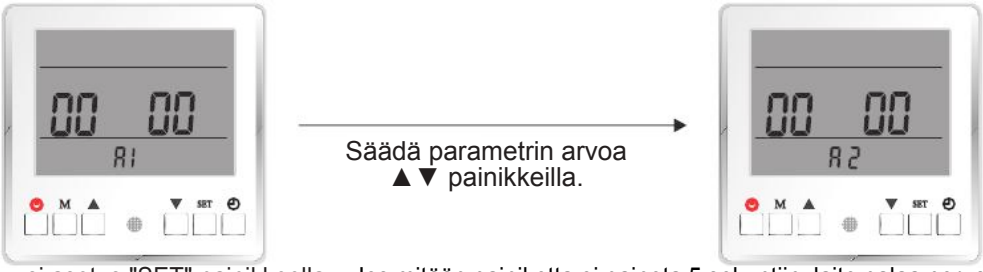
Lisäasetukset -valikon käyttö:
Lisäasetukset-valikko on jaettu 6 ryhmään (Ryhmä 0 ~ Ryhmä E).
Voit vaihtaa eri ryhmien (Ryhmä 0, A, B, C, D,E) välillä painamalla ⏲ painiketta.



Paina "SET" muuttaksesi nykyistä parametria; parametri alkaa vilkkua.



3. Käyttö



Vahvista uusi asetus "SET" painikkeella. Jos mitään painiketta ei paineta 5 sekuntiin, laite palaa perusnäyttöön ilman tallennusta.

【Järjestelmä asetukset】

Ryhmä 0

Parametrilista

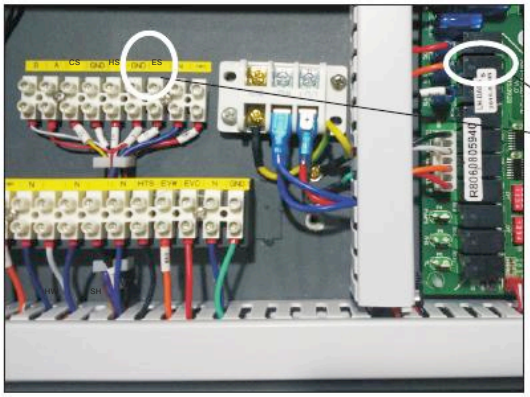
Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Sisäyksikön ohjauksen toimintatila	0 (normaali), 1(testi)	0
1	Ulkoinen ON/OFF kytkin	0 (ei käytössä), 1(käytössä)	0
2	Veden virtauskytkin	0 (ei käytössä), 1-60 (odotusaika sekunneissa)	60
3	Lämmityksen puskurivaraaja	0 (ei), 1 (kyllä)	0
4	Lämmityksen puskurivaraaja	0 (ei), 1 (kyllä)	0
5	Prioriteetti kytkin käyttöveden ja lämmityksen välillä	0 (käyttövesi), 1(lämmitys)	0
6	Kylmäaineen keräystoiminto	0 (Off), 1 (piirin 1 kompressori ON) 2 (piirin 2 kompressori ON)	0
7	Lukitustoiminto	00 - 99 (viikkoa)	00

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
0	Sisäyksikön ohjauksen toimintatila	0 (normaali), 1(testi)	0

Tämä toiminto mahdollistaa sisäyksiköltä lähtevien signaaleiden testaamisen. Kun tämä toiminto on aktiivinen, sisäyksikkö aktivoi piirikortin releen kun sitä vastaava liitin suljetaan:

Piirikortin liitin	Relelähtö	Toiminto
ES	EVC	3-tieventtiili (Lämmitys/jäähdytysliitin)
FWS	EVW	3-tieventtiili (Käyttövesiliitin)
HS	SH	Lisävastus
CS	AS	Lämmityksen varavastus
IRES	HW	Käyttöveden varavastus
ES+FWS	PUMPH	Lämmitysverkon KV-pumppu
ES+HS	PUMPC	Jäähdytysverkon KV-pumppu
ES+CS	PO	Yksikön kiertovesipumppu
ES+IRES	RHS	Varalla-1
CS+HS	YL	Varalla-2

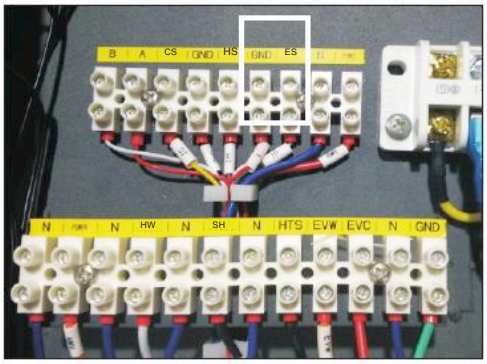
3. Käyttö



Esimerkiksi, kun parametri 0=1, laite toimii testitilassa. Jos liittimet IP ja GND suljetaan, 230V EVW relelähtö, ja relelähdön LEDit syttyvät.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
1	Ulkoinen ON/OFF ohjaus	0 (ei käytössä), 1(käytössä)	0

Ulkoinen ohjaussignaali voidaan kytkeä kuvan osoittamiin IP ja GND liittimiin. Jotta ulkoinen ON/OFF ohjaus toimii, tämä parametri tulee olla tilassa 1:



Kun ulkoinen signaali on "avoin", laite pysähtyy.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
2	Veden virtauskytkin	0 (Ei käytössä), 1 - 60 (odotusaika sekunteina)	60

Tällä parametrilla määritellään onko järjestelmässä virtauskytkintä, ja jos on, kuinka monta sekuntia kiertovesipumpun käynnistymisen jälkeen virtauskytkimen signaali huomioidaan.

jos arvoksi on asetettu joku muu kuin "0", laite odottaa parametrin viiveajan ennen kuin se huomioi virtauskytkimen signaalin. Jos virtauskytkin on "avoin" tilassa tämän viiveajan jälkeen, laite näyttää vikakoodin E12, joka tarkoittaa "liian alhainen vesivirtaama".

Kun kiertovesipumppu on OFF tilassa, virtauskytkimen tulee olla "avoin" tilassa koska verkossa ei ole virtausta. Jos näin ei ole, laite tulkitsee sen virtauskytkimen viaksi ja näyttää sitä kuvaavan vikakoodin.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
3	Lämmityksen puskurivaraaja	0(ei), 1(kyllä)	0

Tällä parametrilla määritellään onko järjestelmässä puskurivaraajaa vai ei. Tämä liittyy enimmäkseen "lämmitysverkon KV-pumppuun".
Jos järjestelmässä ei ole puskurivaraajaa, "lämmitysverkon KV-pumppu" toimii vain kun laite on lämmitystoiminnolla. Laitteen ollessa pysähdyksissä kiertovesipumppu toimii 1 minuutin aina 6 minuutin välein lämpötilan mittausta varten.
Jos järjestelmässä on puskurivaraaja, "lämmitysverkon KV-pumppu" toimii aina kun laite on käynnissä lämmitystoiminnolla.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
.	Jäähdytyksen puskurivaraaja	0(ei), 1.....	0

Tällä parametrilla määritellään onko järjestelmässä jäähdytyksen puskurivaraaja vai ei. Tämä liittyy enimmäkseen "jäähdytysverkon KV-pumppuun".
Jos järjestelmässä on puskurivaraaja, "jäähdytysverkon KV-pumppu" toimii aina kun laite on käynnissä jäähdytystoiminnolla.

Parametri No.	Selitys	....	Oletusarvo
5	Prioriteetti kytkin käyttöveden ja lämmityksen välillä	0 (käyttövesi), 1(lämmitys)	0

Tätä parametria ei ole suunniteltu tälle laitteelle. Älä aseta parametria tilaan 1.

Parametri No.	Selitys	....	Oletusarvo
6	Kylmäaineen keräystoiminto	0 (off) 1 (Piirin 1 kompressori ON) 2 (Piirin 2 kompressori ON)	0

Tällä toiminnolla kylmäaineet voidaan ajaa ulkoyksikköön huollon ajaksi. Yhden kylmäainepiirin laitteissa tai kaksi piirisen laitteen piirissä 1, aseta tämä parametri tilaan 1 aktivoidaksesi kylmäaineen keräyksen piirissä 1. Aktivoidaksesi 2 piirin keräyksen, aseta tämä parametri tilaan 2.
Aktivoinnin jälkeen kompressori pumppaa kylmäaineen ulkoyksikölle. 10 minuutin kännin jälkeen, tai painikkeen ⏻ painamisen jälkeen, toiminto päättyy. Matala lämpötila ja matala virta -suojaukset eivät ole toiminnassa tämän toiminnon aikana.

Parametri No.	Selitys	....	Oletusarvo
7	Lukitustoiminto	00 - 99 (viikkoa)	00

Huomio: Käytä tätä toimintoa paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti. Tehdas tai maahantuoja ei ota mitään vastuuta tämän toiminnon väärinkäytöstä aiheutuneista vahingoista!!
Tämäon parametrin yksikkö on viikk. Laite on kokonaan lukittu asetetun ajan ja lukitus voidaan poistaa ainoastaan syöttämällä salasana.

Oletus salasanan muuttaminen:
Oletus salasana: Valmiustilassa, pidä ▲ ja "SET" painettuina 5 sekuntia, jolloin "0000" ilmestyy näyttöön. Paina uudelleen "SET" painiketta aktivoidaksesi salasanan asettamisen. Liiku positiosta toiseen▲ painikkeella ja muuta vilkkuvaa arvoa ▼ painikkeella.

. Vesipumpun asetukset】

Ryhmä A
Parametrilista

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
A1	Yksikön kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0
A2	Lämmitysverkon kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0
A3	Jäähdytysverkon kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
A4	Lämmityksen KV-pumpun käynnistys lämpötila	20 - 50 (°C)	20
A5	Lämmityksen KV-pumpun pysäytys lämpötila	20 - 50 (°C)	18
A6	Jäähdytyksen KV-pumpun käynnistys lämpötila	5- 20 (°C)	18
A7	Jäähdytyksen KV-pumpun pysäytys lämpötila	5- 20 (°C)	20
A8	Yksikön moottoroidun 3-tieventtiilin kytkentäaika	0 (Aina ON), 1 - 600 (Viiveaika sekunteina)	120
A9	Lämmitystoiminnon moottoroidun 3-tieventtiilin suunta	0 (Sama kuin käyttövesi), 1 (Sama kuin jäähdytys)	1

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
A1	Yksikön kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0
A2	Lämmitysverkon kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0
A3	Jäähdytysverkon kiertopumpun ohjaustyyppi	0 (yksikkö ohjaa), 1 -15 (ON asetetun minuutti määrän), 16(aina ON)	0

Nämä parametrit on tarkoitettu pumppujen käsikäyttöön asennuksen aikana. Kun parametri asetetaan muuhun arvoon kuin 0, kyseinen pumppu alkaa toimia välittömästi ja sammuu automaattisesti asetetun ajan kuluttua. Näin voidaan tarkistaa pumpun toiminta ja kierrättää tarvittaessa vettä verkostossa.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
A4	Lämmityksen kiertopumpun käynnistyslämpötila	20 - 50 (°C)	25
A5	Lämmityksen kiertopumpun sammutuslämpötila	20 - 50 (°C)	23
A6	Jäähdytyksen kiertopumpun käynnistyslämpötila	5 - 20 (°C)	15
A7	Jäähdytyksen kiertopumpun sammutuslämpötila	5 - 20 (°C)	17

Lämmitystoiminnolla, jos veden lämpötila on liian alhainen, ei sitä kannata kierrättää lämmitysverkossa. Tällöin kiertovesipumppu on OFF tilassa, ja käynnistyy vasta kun veden lämpötila on "Lämmityksen kiertopumpun käynnistyslämpötila" arvon yläpuolella; Pumppu pysähtyy automaattisesti jo veden lämpötila laskee "Lämmityksen kiertopumpun sammutuslämpötila" arvon alapuolelle.

Jäähdytystoiminnolla, jos veden lämpötila on liian korkea, ei sitä kannata kierrättää lämmitysverkossa. Tällöin kiertovesipumppu on OFF tilassa, ja käynnistyy vasta kun veden lämpötila on "Jäähdytyksen kiertopumpun käynnistyslämpötila" arvon alapuolella; Pumppu pysähtyy automaattisesti jo veden lämpötila laskee "Jäähdytyksen kiertopumpun sammutuslämpötila" arvon yläpuolelle.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
A8	Yksikön moottoroidun 3-tieventtiilin kytkentäaika	0 (Aina ON), 1 - 600 (Viiveaika sekunteina)	120
A9	Lämmitystoiminnon moottoroidun 3-tieventtiilin suunta	0 (Sama kuin käyttövesi), 1 (Sama kuin jäähdytys)	1

Parametria A8 käytetään 3-tieventtiilin tyypin määrittelemiseen. Jos se on asetettu arvoon 0, venttiilin kahta suuntaa ohjataan jännite "päällä" ja "pois" tiloilla. Jos arvo on muu kuin 0, venttiililtä kestää näin monta sekuntia liikkua ääriasennosta toiseen.
Joissain tapauksissa käyttövesi- ja lämmitysverkko käyttävät samaa vettä. Tällöin parametri A9 voidaan asettaa tilaan 0, jolloin käyttö- ja lämmitysverkon vedellä on sama suunta, ja toinen suunta on varattu jäähdytykselle.

【Anti-legionella ja Jäätymisenesto】

Ryhmä B

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
B1	Anti-Legionella Asetuslämpötila	60 - 75 (°C)	75
B2	Anti-Legionella Kestoaika	10 - 60 (minuuttia)	30
B3	Anti-Legionella Maksimi käyntiaika	10 - 240 (minuuttia)	180
B4	Jäätymisenesto toiminto	0(Ei käytössä), 1(käytössä)	1
B5	Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Primääri	5 - 10 (°C)	5
B6	Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Sekundäärinen	0 - 4 (°C)	2
B7	Jäätymiseneston sammutus ulkolämpötila--Primääri	0 - 10 (°C)	5
B8	Jäätymiseneston sammutus ulkolämpötila--Sekundäärinen	0 - 10 (°C)	2
B9	Jäätymiseneston sammutuksen veden lämpötila--Sekundääri	5 - 20 (°C)	15

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
B1	Anti-Legionella Asetuslämpötila	60 - 75 (°C)	75
B2	Anti-Legionella Kestoaika	10 - 60 (minuuttia)	30
B3	Anti-Legionella Maksimi käyntiaika	10 - 240 (minuuttia)	180

Jos käyttövesi otetaan suoraan käyttövesivaraajasta, on suositeltavaa nostaa varaajan lämpötila 60˚C (huomioi paikalliset määräykset) kerran viikossa bakteereiden kasvun estämiseksi.

Huom: Tämä toiminto voidaan määritellä myös valikon perusasetus-tasolla.

Kun Anti-Legionella toiminto on käytössä, laite aktivoi Anti-Legionella toiminnon "Anti-Legionella toiminnon aloitusaika" parametrin mukaisesti jos varaajan lämpötila ei ole saavuttanut kertaakaan "Anti-Legionella Asetuslämpötila" parametrin arvoa 7*24 aikajakson aikana.
Lämpöpumppu lämmittää veden 55°C:n, ja käyttää lisä- tai varavastuksia päästäkseen "Anti-Legionella Asetuslämpötila " lämpötilaan. Kun lämpötila on pidetty tässä lämpötilassa "Anti-Legionella Kestoaika" parametrin ajan, Anti-Legionella toiminto on suoritettu loppuun.
Jos tavoite lämpötilaa ei ole saavutettu "Anti-Legionella Maksimi käyntiaika" ajan jälkeen, Anti-Legionella toimintoa ei ole suoritettu loppuun, ja laite pakottaa Anti-Legionella toiminnon uudestaan päälle.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
B4	Jäätymisenesto toiminto	0(Ei käytössä), 1(käytössä)	1
B5	Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Primääri	5 - 10 (°C)	5
B6	Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Sekundäärinen	0 - 4 (°C)	2
B7	Jäätymiseneston sammutus ulkolämpötila--Primääri	0 - 10 (°C)	5
B8	Jäätymiseneston sammutus ulkolämpötila--Sekundäärinen	0 - 10 (°C)	2
B9	Jäätymiseneston sammutuksen veden lämpötila--Sekundäärinen	5 - 20 (°C)	15

Jäätymisenesto toiminnon tehtävä on suojata lämpöpumppua jäätymiseltä.

Huom: Jos sähköt on poikki tai vesipiiri tukossa, jäätymisenesto toiminto ei toimi tai se toimii huonosti.
Jäätymisenesto toiminto ei suojaa kiinteistön vesijohtoja jäätymiseltä.
Suojaa rakennuksen vesijohdot jäätymiseltä erillisellä jäätymissuojalla.

Kun laite on pysähdyksissä ja jäätymisenesto on käytössä, jos ulkolämpötila on alhaisempi kuin "Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Sekundäärinen", tai veden lämpötila alhaisempi kuin "Jäätymiseneston sammutuksen veden lämpötila--Sekundäärinen", kompressori käynnistyy ja lämmittää vettä kunnes sen lämpötila on "Jäätymiseneston sammutus ulkolämpötila--Sekundäärinen" arvon yläpuolella, tai ulkolämpötila on korkeampi kuin "Jäätymiseneston käynnistys ulkolämpötila--Sekundäärinen".

【Varavastus】

Ryhmä C
Parametrilista

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C1	Vastuksen manuaali ON/OFF käyttövesitoiminnolla	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	0
C2	Varavastus käytössä käyttövesitoiminnolla	0(Ei), 1(Kyllä)	0
C3	Varavastuksen prioriteetti käyttövesitoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)	0(matalampi), 1(korkeampi)	0
C4	Lämpötilan nousun mittauksen kestoaika käyttövesitoiminnolla	1 - 20(minuuttia)	40
C5	Suurin sallittu veden lämpötila-asetus lämmitystoiminnolla	0 (ei ylitä kompressorin suurinta sallittua veden lämpötilaa), 40 - 65 (lämmitystoiminnon suurin sallittu lämpötila-asetus)	42
C6	Vastuksen manuaali ON/ OFF lämmitystoiminnolla	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	0
C7	Varavastus käytössä lämmitystoiminnolla	0(Ei), 1(Kyllä)	1
C8	Varavastuksen prioriteetti lämmitystoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)	0(matalampi), 1(korkeampi)	1
C9	Kumuloituva arvo käyntiajan ja asetus-lämpötilan välillä lämmitystoiminnolla	0 - 600	45

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C1	Vastuksen manuaali ON/OFF käyttövesitoiminnolla	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	0

Jos lämpöpumppuun tulee vika, lisälämmönlähde (laitteen "Lisävastus" tai "Käyttöveden varavastus" voidaan kytkeä manuaalisesti päälle lämmittämään käyttövettä; Aseta "Vastuksen manuaali ON/OFF käyttövesitoiminnolla" tilaan 1=ON.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C2	Varavastus käytössä käyttövesitoiminnolla	0(Ei), 1(Kyllä)	0
C3	Varavastuksen prioriteetti käyttövesitoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)	0(matalampi), 1(korkeampi)	0
C4	Lämpötilan nousun mittauksen kestoaika käyttövesitoiminnolla	1 - 20(minuuttia)	40

Jos käyttöveden varavastus on kytketty, se voidaan asettaa laitteen ohjaukseen laittamalla "Varavastus käytössä käyttövesitoiminnolla" tilaan 1=ON. Sekä "Käyttöveden varavastusta" ja laitteen "Lisävastusta" voidaan käyttää käyttöveden lämmittämiseen. "Varavastuksen prioriteetti käyttövesitoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)" voidaan valita käynnistetäänkö "käyttöveden varavastus" vai laitteen "Lisävastus" is preferred ensin.
Kun:
Käyttöveden lämpötilan nousu "Lämpötilan nousun mittauksen kestoaika käyttövesitoiminnolla" ei ole riittävän korkea ja veden todellinen lämpötila on alle 55°C, laite käynnistää korkeamman prioriteetin vastuksen ensin. Jos lämpötila ei vieläkään nous riittävästi, laite käynnistää myös alemman prioriteetin vastuksen. Jos sekä asetus- että todellinen lämpötila ovat yli 55°C, laite käynnistää korkeamman prioriteetin vastuksen. Jos "Käyttöveden varavastuksella" on korkeampi prioriteetti, mutta sitä ei tarvita veden lämmittämiseen, lämpöpumppu siirtyy lämmitys- tai jäähdytystoiminnolle jotta kompressorin täysi teho saadaan käyttöön.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C5	Suurin sallittu veden lämpötila-asetus lämmitystoiminnolla	0 (ei ylitä kompressorin suurinta sallittua veden lämpötilaa), 40 - 65 (lämmitystoiminnon suurin sallittu lämpötila-asetus)	42

Lämmitystoiminnolla kompressori lämmittää veden maksimissaan 55°C lämpötilaan. Jos tämä ei riitä rakennuksen lämmittämiseen kylminä päivinä, voidaan laitteelle antaa korkeampi lämpötila joka saavutetaan sähkövastuksilla (käyttöveden Lisä- tai Varavastus) jotta sisäilman lämpötila pysyy miellyttävänä.

Huom: Tätä toiomintoa ei tule käyttää ellei lämmitysverkon veden lämpötilan todella tarvitse olla 55°C kuumempaa. Jos lämmitysverkon vesi lämmitetään tarpeettoman kuumaksi, se tuhlaa suotta energiaa.

Jos rakennuksessa on lattialämmitys, varmista ettei lämmitysverkkoon mene vahingossakaan liian kuumaa vettä. Lämmitysverkkoon menevän veden lämpötilaa voidaan rajoittaa tällä parametrilla.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C6	Vastuksen manuaali ON/ OFF lämmitystoiminnolla	0(Ei käytössä), 1(Käytössä)	0

Jos lämpöpumppuun tulee vika, lisälämmönlähde (laitteen "Lisävastus" tai "Käyttöveden varavastus" voidaan kytkeä manuaalisesti päälle lämmittämään käyttövettä; Aseta "Vastuksen manuaali ON/OFF lämmitystoiminnolla" tilaan 1=ON.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
C7	Varavastus käytössä lämmitystoiminnolla	0(Ei), 1(Kyllä)	1
C8	Varavastuksen prioriteetti lämmitystoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)	0(matalampi), 1(korkeampi)	1
C9	Kumuloituva arvo käyntiajan ja asetus-lämpötilan välillä lämmitystoiminnolla	0 - 600	45

Jos laitteessa on "Lämmitystoiminnon varavastus" kytkettynä, sitä voidaan ohjata asettamalla "Varavastus käytössä lämmitystoiminnolla" tilaan 1=ON. Sekä "Lämmitystoiminnon varavastusta" että laitteen "Lisävastusta" voidaan käyttää lämmitystoiminnon lisälämmönlähteenä, "Varavastuksen prioriteetti lämmitystoiminnolla (Verrattuna lisävastukseen)" parametrilla asetetaan näiden vastusten keskinäinen käynnistys prioriteetti.
Kun:
Laitteen lämmitysteho ei ole riittävä ("Kumuloituva arvo käyntiajan ja asetus-lämpötilan välillä lämmitystoiminnolla" on yli asetusarvon), tai veden todellinen lämpötila on alle 55°C, laite aktivoi ensimmäisenä korkeamman prioriteetin vastuksen. Jos lämmitysteho ei vieläkään ole riittävä, laite aktivoi myös alemman prioriteetin vastuksen.

【Lämmöntalteenotto ja vaihdon prioriteetti】

Ryhmä E
Parametrilista:

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
E1	Lämmöntalteenotto toiminto	0(Ei käytössä), 1(käytössä)	0
E2	Käyttöveden uudelleen käynnistys ΔT perusteella lämmöntalteenotolla	5 - 10 (°C)	5
E3	Käyttöveden lopetus ΔT perusteella lämmöntalteenotolla	1 - 10 (°C)	5
E4	Lämmityksen sallittu lämpötilan vaihtelu Vaihdon prioriteetti toiminnolla	3 - 20 (°C)	5
E5	Käyttöveden min. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla	20 - 180 (minuutteina)	50
E6	Lämmityksen maks. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla	20 - 180 (minuutteina)	30
E7	Lisävastusten käyttö käyttöveteen Vaihdon prioriteetti toiminnolla	0 (Ei), 1(Kyllä)	0

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
E1	Lämmöntalteenotto toiminto	0(Ei käytössä), 1(käytössä)	0
E2	Käyttöveden uudelleen käynnistys ΔT perusteella lämmöntalteenotolla	5 - 10 (°C)	5
E3	Käyttöveden lopetus ΔT perusteella lämmöntalteenotolla	1 - 10 (°C)	5

Nämä parametrit koskevat vain laitteita joissa on lämmöntalteenotto toiminto. Laitteissa joissa ei ole lämmöntalteenottoa, "Lämmöntalteenotto toiminto" tulee asettaa tilaan 1 (Ei käytössä).

Jos tämä toiminto on ON tilassa, laite yrittää lämmittää käyttöveden lämmitys- ja jäähdytystoimintojen hukkalämmöllä.
Toiminto käynnistää lämmöntalteenotto piirin jos veden todellinen lämpötila on "Käyttöveden uudelleen käynnistys ΔT perusteella lämmöntalteenotolla" parametrin verran matalampi kuin veden asetuslämpötila, ja lopettaa toiminnon kun käyttöveden lämpötila on "Käyttöveden lopetus ΔT perusteella lämmöntalteenotolla" parametrin verran käyttöveden asetuslämpötilan yläpuolella.

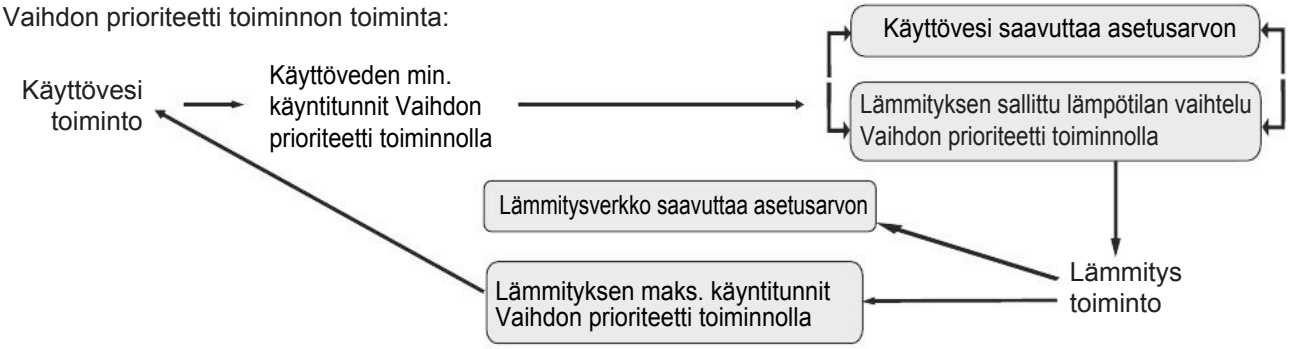
Jos käyttöveden lämpötila ei ole 1 tuntia ennen saavuttanut "Normaali käyttövesijakso" (Perustoiminnto-valikko) asetettua arvoa, laite käynnistää normaalin käyttöveden lämmityksen varmistaakseen käyttöveden riittävyyden.

Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
E4	Lämmityksen sallittu lämpötilan vaihtelu Vaihdon prioriteetti toiminnolla	3 - 20 (°C)	5
E5	Käyttöveden min. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla	20 - 180 (minuutteina)	50
E6	Lämmityksen maks. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla	20 - 180 (minuutteina)	30

Jos"Vaihdon prioriteetti" toiminto on valittu käyttöön "Perustoiminnot" valikossa, Vaihdon prioriteetti toiminto aktivoituu kun todellinen ulkolämpötila on matalampi kuin "Vaihdon prioriteetti" .....

Laite toimii ensin käyttövesitoiminnolla. Jos laite saavuttaa käyttöveden ..... , tai laite on toiminut käyttövesitoiminnolla yli "Käyttöveden min. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla" ajan, ja lämmitysverkon lämpötila on laskenut "Lämmityksen sallittu lämpötilan vaihtelu Vaihdon prioriteetti toiminnolla" arvon alle, laite vaihtaa lämmitysverkon lämmitykselle. Toiminnon vaihdon jälkeen, jos lämmitysverkko saavuttaa asetuslämpötilan tai laite on toiminut lämmitysverkon lämmityksellä yli "Lämmityksen maks. käyntitunnit Vaihdon prioriteetti toiminnolla" ajan, laite vaihtaa takaisin käyttöveden lämmittämiseen.
Laite toistaa tätä prosessia.

Vaihdon prioriteetti toiminnon toiminta:



Parametri No.	Selitys	Alue	Oletusarvo
E7	Lisävastusten käyttö käyttöveteen Vaihdon prioriteetti toiminnolla	0 (Ei), 1(Kyllä)	0

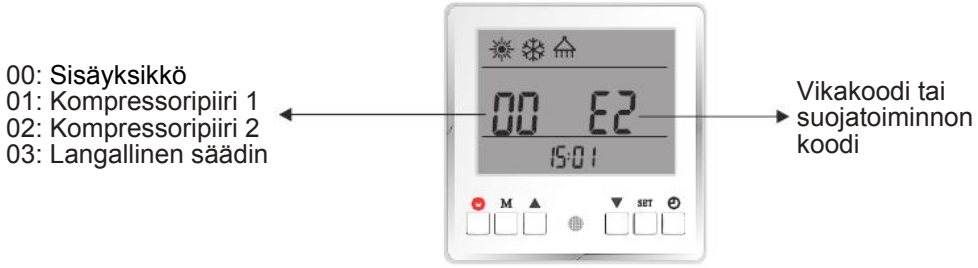
Vaihdon prioriteetti toiminnolla, kun laite vaihtaa lämmitysverkon lämmitykselle, tällä toiminnolla voidaan aktivoida lisävastus auttamaan käyttöveden tuottamisessa.
Jos parametri E7 on asetettu tilaan 1, käyttöveden lisävastus käynnistyy kun laite vaihtaa lämmitysverkon lämmitykselle.
Jos parametri E7 on asetettu tilaan 0, käyttöveden lisävastus sammuu kun laite vaihtaa lämmitysverkon lämmitykselle.

.... tulee kytkeä sisäyksikön piirikortin liittimeen HTW jotta tätä toimintoa voidaan käyttää. AWT mallissa tämä toiminto ei ole käytettävissä, koska varaajan sisäinen 1.5KW sähkövastus on suoraan digitaalitermostaatin ohjauksessa, eikä HTW liittimeen ole kytketty mitään toista vastusta.

3. Käyttö

3.5 Vikakoodit

Kun laitteessa on toimintahäiriö, laite näyttää häiriössä olevan osan ja häiriökoodin seuraavasti:



3.6 Vikakoodit

Sisäyksikön vikakoodit AW9/11/13

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Suojaus	02 P1	Virransyötön virtasuojaus	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Laite käynnistyy automattisesti uudelleen 5 minuutin jälkeen jos tämä oli ensimmäinen häiriö. Jos sama häiriö toistuu 3 kertaa tietyn ajan sisään, laite pysähtyy ja vaatii virransyötön katkaisun. Tarkasta laitteen ottovirta. Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; onko veden lämpötila liian korkea, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	02 P2	Kompressorin virta/vaihe suojaus	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Tarkasta kompressorin ottovirta. Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; onko veden lämpötila liian korkea, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C)
	02 P3	IPM modulin suojaus	Kompressori pysähtyy	Kompressorin säätimen häiriö. Tarkasta sähköliittimien kireys. Tarkasta onko kompressorisäätimen piirikortti tai kompressori rikki.
	02 P4	Kompressorin öljynpalautus suojaus	Kompressorin nopeus kasvaa	Jos laite on käynyt matalilla kierroksilla tietyn ajan, laite käynnistää tämän suojatoiminnon palauttaakseen öljyt takaisin kompressorille. Tämä on normaali toiminto, eikä edellytä toimenpiteitä.
	02 P5	Kompressori pysähtyy korkea/ matalapaineanturin laukeamisen johdosta	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Laite käynnistyy automattisesti uudelleen 5 minuutin jälkeen jos tämä oli ensimmäinen häiriö. Jos sama häiriö toistuu 3 kertaa tietyn ajan sisään, laite pysähtyy ja vaatii virransyötön katkaisun. Tarkasta laitteen ottovirta. Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; onko veden lämpötila liian korkea, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	02 P6	Kompressorin nopeus laskee lauhtumispaineanturin mittaaman epänormaalin korkean paineen johdosta	Kompressorin nopeus laskee	Tämä suojaus aktivoituu kun järjestelmän paine on korkeampi kuin kompressorin hidastus paine. Jos kompressorin nopeuden lasku ei aiheuta paineen laskua, kompressori pysähtyy. Tarkasta onko veden lämpötila liian korkea; onko vesivirtaama liian alhainen; toimiiko elektroninen paisuntaventtiili normaalisti; onko ilmanvirtaus riittävä jäähdytystoiminnolla; onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	02 P7	Kompressorin esilämmitys	Normaali toiminto; ei edellytä toimenpiteitä	Tämä on normaali toiminto, eikä edellytä toimenpiteitä. Kun kompressori on ollut pitkään pysähdyksissä ja ulkolämpötila on alhainen, kompressorin kampikammiovastus lämmittää kompressoria jonkin aikaa ennen kompressorin käynnistämistä.
	02 P8	Kuumakaasun lämpötila liian korkea	Kompressori pysähtyy	Tarkasta onko veden lämpötilaasetus liian korkea, etenkin kylmälä säälllä; onko vesivirtaama liian alhainen; onko järjestelmässä kylmäainevajaus.

3. Käyttö

Ulkoyksikön vikakoodit AW9/11/13

.....	.....	....	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Suojaus	02 P9	Ulkoyksikön höyr.kennon anturin suojaus	Kompressori pysähtyy	Tarkasta ulkoyksikön ilmanvirtaus.
	02 P10	AC korkea/matalajännite	Kompressori pysähtyy	Virransyötön jännite liian korkea/matala. Tarkasta virransyötön jännite.
	02 P11	Kompressori pysähtynyt liian korkean/matalan ulkolämpötilan johdosta	Kompressori pysähtyy	Ulkolämpötila on liian korkea tai alhainen laitteen toiminnalle.
	02 P12	Kompressorin nopeus rajoitettu liian korkean/matalan ulkolämpötilan johdosta	Kompressorin nopeus laskee	Normaali toiminto,ei edellytä toimenpiteitä.
	02 P13	Varattu	Varattu	Varattu
....	02 F1	Ulkoyksikön ulkolämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Ulkolämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F2	Ulkoyksikön höyr.kennon anturin vika	Kompressori pysähtyy	Kennon lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F3	Kuumakaasuanturin vika	Kompressori pysähtyy	Kuumakaasun lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F4	Ulkoyksikön imukaasuanturin vika	Kompressori pysähtyy	Ulkoyksikön imukaasun lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F5	Höyrystyspaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Höyrystyspaineanturi rikki tai kytkemättä. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F6	Lauhtumispaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Lauhtumispaineanturi rikki tai kytkemättä. Vaihda anturi tarvittaessa.
	02 F7	Korkea/matalapaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Jos painekytkin on auki laitteen ollessa valmiustilassa, tai 2 minuuttia kompressorin pysähdyttyä, laite antaa vikakoodin. Tarkasta kytkinten toiminta ja kytkennät.
	02 F8	Varattu	Varattu	Varattu
	02 F9	DC puhaltimen vika (yksi)	Kompressori pysähtyy	DC puhallin (jompi kumpi) ei saavuta tavoitenopeutta tai ei anna palautesignaalia. Vaihda piirikortti tai puhallinmoottori.
	02 Fa	DC puhaltimen vika (kaksi)	Kompressori pysähtyy	DC puhallin (jompi kumpi) ei saavuta tavoitenopeutta tai ei anna palautesignaalia. Vaihda piirikortti tai puhallinmoottori.
	02 Fb	Järjestelmän höyrystymispaine liian matala	Kompressori pysähtyy	Jos järjestelmässä on liian alhainen paine tietyn ajan, laite antaa tämän vikakoodin, Uudelleenkäynnistys edellyttää sähkökatkon tekemistä. Tarkasta laite kylmäaine vuodon ja -vajauksen varalta; Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; Toimiiko elektroninen paisuntaventtiili oikein, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).

3. Käyttö

Ulkoyksikön vikakoodit AW9/11/13

.....	. . odi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Vika	02 Fc	Liian korkea lauhtumispaine	Kompressori pysähtyy	Jos järjestelmä havaitsee liian korkea lauhtumispaineen ` kertaa tietyn ajan sisään, laite antaa tämän vikakoodin. Uudelleen käynnistys edellyttää sähkökatkon tekemistä. Tarkasta onko vesivirtaama liian alhainen; Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; Toimiiko elektroninen paisuntaventtiili oikein, onko veden lämpötila liian korkea ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli .....
Järjestelmä vika	02 E1	Kommunikaatiohäiriö ohjausspaneelin ja sisä- tai ulkoyksikön piirikortin välillä	Kompressori pysähtyy	Yhteyshäiriö ohjauspaneelin ja sisä- tai ulkoyksikön piirikortin välillä. Tarkasta ..... . Onko ulkoyksikön kolme viimeistä dippikytkintä asennossa 001; Onko sisäyksikön kolme viimeistä dippikytkintä asennossa 001. Vika poistuu kun yhteys palautuu.
	02 E2	Kommunikaatiohäiriö ulkoyksikön tehokortin ja säädinkortin välillä	Kompressori pysähtyy	Tarkasta korttien välinen kaapeli. Tarkasta molemmat piirikortit.
	02 E3	Kompressorin vaihe/virta häiriö (avoin/oikosulku)	Kompressori pysähtyy	Kompressorin virtakaapeli poikki tai oikosulussa.
	02 E4	Kompressorin ylivirta (ylikuormitus)	Kompressori pysähtyy	Kompressorin virtakaapeli poikki tai oikosulussa.
	02 E5	Kommunikaatiohäiriö kompressorin ja säädinkortin välillä	Kompressori pysähtyy	Kompressorisäätimen piirikortti rikki ta kompreesrin kaapeli väärin kytketty.
	02 E6	VDC modulin yli/alijännite	Kompressori pysähtyy	Tulojännite liian korkea tai matala.
	02 E7	AC virtahäiriö	Kompressori pysähtyy	Tarkasta ulkoyksikön ottovirta, ja vertaa sitä tyyppikilpeen. Jos ero on pieni, tarkasta kylmäaineen määrä (vajaus). Jos ero on suuri, ulkoyksikön tehokortti on rikki. Vaihda tehokortti.
	02 E8	EEPROM vika	Kompressori pysähtyy	Katkaise laitteen virransyöttö ja sulje ulkoyksikön tehokortin jumpperi JP404, katkaise ja uudelleen kytke virransyöttö, katkaise virransyöttö uudelleen poista JP404 jumpperin kytkentä. Jos tämä ei auta, vaihda ulkoyksikön tehokortti.

【Sisäyksikön vikakoodit】

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Laitteen toiminta
Suojaus	01(02) P1	Liian korkea lauhtumispaine	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Laite käynnistyy uudelleen 5 minuutin kuluttua jos tämä oli ensimmäinen häiriö. Jos sama häiriö toistuu 3 kertaa tietyn ajan sisän, laite pysähtyy ja vaatii virran katkaisun. Tarkasta laitteen ottovirta; Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutinkenno tukossa; Onko veden lämpötila liian korkea ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri ero (maksimi lämpötilaero 8°C).

AW20 ulkoyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Suojaus	01(02) P2	Kompressorin virta/vaihe suojaus	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Tarkasta kompressorin ottovirta. Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; onko veden lämpötila liian korkea, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C)
	01(02) P3	IPM modulin suojaus	Kompressori pysähtyy	Kompressorin säätimen ..... ` Tarkasta sähköliittimien kireys. Tarkasta onko kompressorisäätimen piirikortti tai kompressori rikki.
	01(02) P4	Kompressorin öljynpalautus suojaus	Kompressorin nopeus kasvaa	Jos laite on käynyt matalilla kierroksilla tietyn ajan, laite käynnistää tämän suojatoiminnon palauttaakseen öljyt takaisin ..... Tämä on normaali toiminto, eikä edellytä toimenpiteitä.
	01(02) P5	Kompressori pysähtyy korkea/ matalapaineanturin laukeamisen johdosta	Kompressori pysähtyy	Ottovirta liian korkea tai alhainen, tai järjestelmässä on ylikuormitus. Laite käynnistyy automattisesti uudelleen 5 minuutin jälkeen jos tämä oli ensimmäinen häiriö. Jos sama häiriö toistuu 3 kertaa tietyn ajan sisään, laite pysähtyy ja vaatii virransyötön katkaisun. Tarkasta laitteen ottovirta. Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; onko veden lämpötila liian korkea, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	01(02) P6	Kompressorin nopeus laskee lauhtumispaineanturin mittaaman epänormaalin korkean paineen johdosta	Kompressorin nopeus laskee	Tämä suojaus aktivoituu kun järjestelmän paine on korkeampi kuin kompressorin hidastus paine. Jos kompressorin nopeuden lasku ei aiheuta paineen laskua, kompressori pysähtyy. Tarkasta onko veden lämpötila liian korkea; onko vesivirtaama liian alhainen; toimiiko elektroninen paisuntaventtiili normaalisti; onko ilmanvirtaus riittävä jäähdytystoiminnolla; onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	01(02) P7	Kompressorin esilämmitys	Normaali toiminto; ei edellytä toimenpiteitä	Tämä on normaali toiminto, eikä edellytä toimenpiteitä. Kun kompressori on ollut pitkään pysähdyksissä ja ulkolämpötila on alhainen, kompressorin kampikammiovastus lämmittää kompressoria jonkin aikaa ennen kompressorin käynnistämistä.
	01(02) P8	Kuumakaasun lämpötila liian korkea	Kompressori pysähtyy	Tarkasta onko veden lämpötilaasetus liian korkea, etenkin kylmälä säälllä; onko vesivirtaama liian alhainen; onko järjestelmässä kylmäainevajaus.
	01(02) P9	Ulkoyksikön höyr.kennon anturin suojaus	Kompressori pysähtyy	Tarkasta ulkoyksikön ilmanvirtaus.

3. Käyttö

AW20 ulkoyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Suojaus	01(02) Pa	AC korkea/matalajännite suojaus	Kompressori pysähtyy	Virransyötön jännite liian korkea/matala. Tarkasta virransyötön jännite.
	01(02) Pb	Kompressori pysähtynyt liian korkean/matalan ulkolämpötilan johdosta	Kompressori pysähtyy	Ulkolämpötila on liian korkea tai alhainen laitteen toiminnalle.
	01(02) Pc	Kompressorin nopeus rajoitettu liian korkean/matalan ulkolämpötilan johdosta	Kompressorin nopeus laskee	Normaali toiminto,ei edellytä toimenpiteitä.
	01(02) Pd	Varattu	Varattu	Varattu
Vika	01(02) F1	Ulkoyksikön ulkolämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Ulkolämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F2	Ulkoyksikön höyr.kennon anturin vika	Kompressori pysähtyy	Kennon lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F3	Kuumakaasuanturin vika	Kompressori pysähtyy	Kuumakaasun lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F4	Ulkoyksikön imukaasuanturin vika	Kompressori pysähtyy	Ulkoyksikön imukaasun lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F5	Höyrystyspaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Höyrystyspaineanturi rikki tai kytkemättä. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F6	Lauhtumispaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Lauhtumispaineanturi rikki tai kytkemättä. Vaihda anturi tarvittaessa.
	01(02) F7	Korkea/matalapaineanturin vika	Kompressori pysähtyy	Jos painekytkin on auki laitteen ollessa valmiustilassa, tai 2 minuuttia kompressorin pysähdyttyä, laite antaa vikakoodin. Tarkasta kytkinten toiminta ja kytkennät.
	01(02) F8	Varattu	Varattu	Varattu
	01(02) F9	DC puhaltimen vika (yksi)	Kompressori pysähtyy	DC puhallin (jompi kumpi) ei saavuta tavoitenopeutta tai ei anna palautesignaalia. Vaihda piirikortti tai puhallinmoottori.

3. Käyttö

AW20 ulkoyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Vika	01(02) Fa	DC puhaltimen vika (kaksi)	Kompressori pysähtyy	DC puhallin (jompi kumpi) ei saavuta tavoitenopeutta tai ei anna palautesignaalia. Vaihda piirikortti tai puhallinmoottori.
	01(02) Fb	Järjestelmän höyrystymispaine liian matala	Kompressori pysähtyy	Jos järjestelmässä on liian alhainen paine tietyn ajan, laite antaa tämän vikakoodin, Uudelleenkäynnistys edellyttää sähkökatkon tekemistä. Tarkasta laite kylmäaine vuodon ja -vajauksen varalta; Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; Toimiiko elektroninen paisuntaventtiili oikein, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
	01(02) Fc	Liian korkea lauhtumispaine	Kompressori pysähtyy	Jos järjestelmässä on liian alhainen paine tietyn ajan, laite antaa tämän vikakoodin, Uudelleenkäynnistys edellyttää sähkökatkon tekemistä. Tarkasta laite kylmäaine vuodon ja -vajauksen varalta; Tarkasta puhallinmoottorin ja pumpun toiminta; Tarkasta onko lauhdutin tukossa; Toimiiko elektroninen paisuntaventtiili oikein, ja onko veden tulossa ja lähdössä liian suuri lämpötilaero (ei saa olla yli 8°C).
Järjes-telmä virhe	01(02) E1	Kommunikaatiohäiriö ohjausspaneelin ja sisä- tai ulkoyksikön piirikortin välillä	Kompressori pysähtyy	Yhteyshäiriö ohjauspaneelin ja sisä- tai ulkoyksikön piirikortin välillä. Tarkasta välikaapeli. Onko ulkoyksikön kolme viimeistä dippikytkintä asennossa 001; Onko sisäyksikön kolme viimeistä dippikytkintä asennossa 001. Vika poistuu kun yhteys palautuu.
	01(02) E2	Kommunikaatiohäiriö ulkoyksikön tehokortin ja säädinkortin välillä	Kompressori pysähtyy	Tarkasta korttien välinen kaapeli. Tarkasta molemmat piirikortit.
	01(02) E3	Kompressorin vaihe/virta häiriö (avoin/oikosulku)	Kompressori pysähtyy	Kompressorin virtakaapeli poikki tai oikosulussa.
	01(02) E4	Kompressorin ylivirta (ylikuormitus)	Kompressori pysähtyy	Kompressorin virtakaapeli poikki tai oikosulussa.
	01(02) E5	Kommunikaatiohäiriö kompres-sorin ja säädinkortin välillä	Kompressori pysähtyy	Kompressorisäätimen piirikortti rikki ta kompreesrin kaapeli väärin kytketty.

3.Käyttö

AW20 ulkoyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Järjes-telmä virhe	01(02) E6	VDC modulin yli/alijännite	Kompressori pysähtyy	Tulojännite liian korkea tai matala.
	01(02) E7	AC virtahäiriö	Kompressori pysähtyy	Tarkasta ulkoyksikön ottovirta, ja vertaa sitä tyyppikilpeen. Jos ero on pieni, tarkasta kylmäaineen määrä (vajaus). Jos ero on suuri, ulkoyksikön tehokortti on rikki. Vaihda tehokortti.
	01(02) E8	EEPROM vika	Kompressori pysähtyy	Katkaise laitteen virransyöttö ja sulje ulkoyksikön tehokortin jumpperi JP404, katkaise ja uudelleen kytke virransyöttö, katkaise virransyöttö uudelleen poista JP404 jumpperin kytkentä. Jos tämä ei auta, vaihda ulkoyksikön tehokortti.

Sisäyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Vika	00 E1	Liian korkea lauhtumispaine	1. Jäähdytysteho on rajoitettu. 2. Lämmitys/ jäähdytystoiminnon vaihto ei ole käytettävissä. 3. Laite käyttää kuumakaasun lämpötilaa referenssinä jäätymisenestoon.4. Bilaventti toiminta ei ole käytettävissä.	Ulkolämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E2	Käyttöveden lämpöanturin vika	Käyttövesitoiminto ei käytettävissä	Käyttöveden lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E3	Lämmitysvesi lämpöanturin vika	Lämmitystoiminto ei käytettävissä	Lämmitysveden lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E4	Jäähdytysvesi lämpöanturin vika	Jäähdytystoiminto ei käytettävissä	Jäähdytysveden lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E5	Lähtevän veden lämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Lähtevän veden lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E6	Tuloveden lämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Tuloveden lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E7	Sisäyksikön piirin 1 kennon lämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Piirin 1 kennon lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa.
	00 E8	Sisäyksikön piirin 2 kennon lämpöanturin vika	Kompressori pysähtyy	Kaksi piiriset mallit: Piirin 2 kennon lämpöanturi rikki tai kytkemättä tai arvo vaihtelee liikaa. Vaihda anturi tarvittaessa. Yksi piiriset mallit: Tarkasta dippikytkin rDIP-2. Sen tulisi olla OFF asennossa.

3. Käyttö

Sisäyksikön vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	L.....	Mahdollinen syy
Vika	00 E9	.....	.....	Varattu
	00 Ea	Sisäyksikön EEPROM vika	Laite pysyy käynnissä	Resetoi EEPROM asetukset. Jos tämä ei auta. vaihda sisäyksikön piirikortti. EEPROM:in resetointi: Paina piirikortin "RESET" painiketta. LED ilmaisee että rele "LY" vetää. Käytä laite virrattomana.
	00 Eb	Virtauskytkimen vika	Kompressori pysähtyy	Virtauskytkin ei toimi. Tarkasta virtauskytkin ja vaihda tarvittaessa. Tarkasta pumppu ja vaihda tarvittaessa.
	00 Ec	Liian alhainen vesivirtaama	Kompressori pysähtyy	Vesivirtaama alle sallitun minimin. Tarkasta suodattimet; Tarkasta pumpun toiminta.
	00 P1	Piirin 1 kommunikaatio suojaus	Piiri 1 pysähtyy	Liian suuri kommunikaatio datan häviö. Tarkasta onko kommunikaatiokaapeli oikein kytketty tai yli 30m pitkä. Tarkasta onko kommunikaatiokaapelin lähellä häiriön lähteitä. Vika kuittaantuu kun yhteys palaa.
	00 P2	Piirin 2 kommunikaatio suojaus	Piiri 2 pysähtyy	Liian suuri kommunikaatio datan häviö. Tarkasta onko kommunikaatiokaapeli oikein kytketty tai yli 30m pitkä. Tarkasta onko kommunikaatiokaapelin lähellä häiriön lähteitä. Vika kuittaantuu kun yhteys palaa.
	00 P3	Ohjauspaneelin kommunikaatio suojaus	Varoitus, mutta laite pysyy käynnissä	Liian suuri kommunikaatio datan häviö. Tarkasta onko kommunikaatiokaapeli oikein kytketty tai yli 30m pitkä. Tarkasta onko kommunikaatiokaapelin lähellä häiriön lähteitä. Vika kuittaantuu kun yhteys palaa.
	00 P4	Master yksikön kommunikaatio suojaus	Laite pysähtyy	Tämä voi tapahtua kun laitetta ohjataan ulkoisella Master yksiköllä Modbus verkon kautta. Liian suuri kommunikaatio datan häviö. Tarkasta onko kommunikaatiokaapeli oikein kytketty tai yli 30m pitkä. Tarkasta onko kommunikaatiokaapelin lähellä häiriön lähteitä. Vika kuittaantuu kun yhteys palaa.
	00 P5	Piirin 2 sisäyksikön jäätymissuojaus jäähdytyksellä	Piirin 2 kompressori pysähtyy tai nopeus laskee	1. Tarkasta onko jäähdytyksen lämpötila-asetus liian alhainen tai vesivirtaama liian pieni; Tarkasta vedensuodatin. 2. Tarkasta kylmäaineen määrä mittaa höyrystymispaine. 3. Tarkasta onko ulkolämpötila alle 15°C.
	00 P6	Piirin 1 sisäyksikön jäätymissuojaus jäähdytyksellä	Piirin 1 kompressori pysähtyy tai nopeus laskee	1. Tarkasta onko jäähdytyksen lämpötila-asetus liian alhainen tai vesivirtaama liian pieni; Tarkasta vedensuodatin. 2. Tarkasta kylmäaineen määrä mittaa höyrystymispaine. 3. Tarkasta onko ulkolämpötila alle 15°C.

3. Käyttö

Sisäyksikön vikakoodit

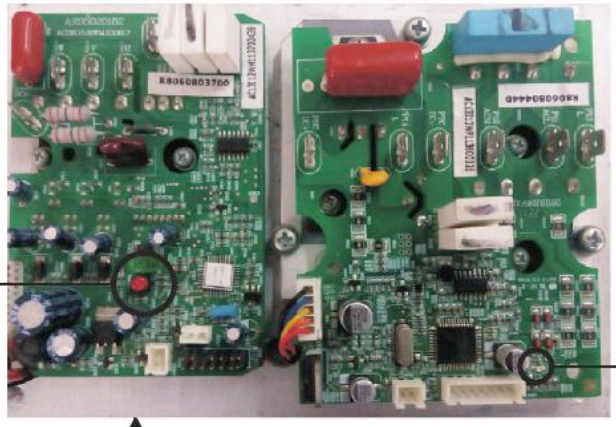
Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Vika	00 P7	Liian pieni vesivirtaama suojaus	Laite käynnistyy 3 minuutin jälkeen. Kolmen käynnistys urityksen jälkeen laite antaa Ec vikakoodin	Järjestelmän vesivirtaama alle sallitun minimin. Jos suojaus aktivoituu 3 kertaa tietyn ajan sisään, laite pysähtyy ja näyttää "Liian alhainen virtaama" hälytyksen. Tarkasta vedensuodatin ja pumpun toiminta.
	00 P8	Lähtevän veden lämpötila liian alhainen jäähdytyksellä	Kompressori pysähtyy	Kompressori pysähtyy jos lähtevän veden lämpötila on alle 5°C jäähdytyksellä. Tarkasta lämpöanturi Tc kunnossa ja kytketty; onko veden lämpötila-asetus liian alhainen; onko vesivirtaama liian pieni.
	00 P9	Lähtevän veden lämpötila liian korkea lämmityksellä/ käyttövesitoiminnolla	Kompressori pysähtyy	Kompressori pysähtyy jos lähtevän veden lämpötila on yli 57°C lämmitys- tai käyttövesitoiminnolla. Tarkasta lämpöanturit Tc ja Tw kunnossa ja kytketty; onko veden lämpötila-asetus liian korkea; onko vesivirtaama liian pieni.
	00 Pa	Piirin 2 tulolämpötila liian alhainen lämmityksellä/ käyttövesitoiminnolla	Piirin 2 kompressori pysähtyy ja lisävastus käynnistyy	Kompressori pysähtyy ja lisävastus käynnistyy jos tulevan veden lämpötila on liian alhainen lämmitys- ja käyttövesitoiminnolla. Kompressori käynnistyy uudestaan kun lämpötila nousee. Tämä toiminto suojaa kompressoria, koska liian kylmä tulovesi voi rikkoa kompressorin.
	00 Pa	Piirin 1 tulolämpötila liian alhainen lämmityksellä/ käyttövesitoiminnolla	Piirin 1 kompressori pysähtyy ja lisävastus käynnistyy	Kompressori pysähtyy ja lisävastus käynnistyy jos tulevan veden lämpötila on liian alhainen lämmitys- ja käyttövesitoiminnolla. Kompressori käynnistyy uudestaan kun lämpötila nousee. Tämä toiminto suojaa kompressoria, koska liian kylmä tulovesi voi rikkoa kompressorin.

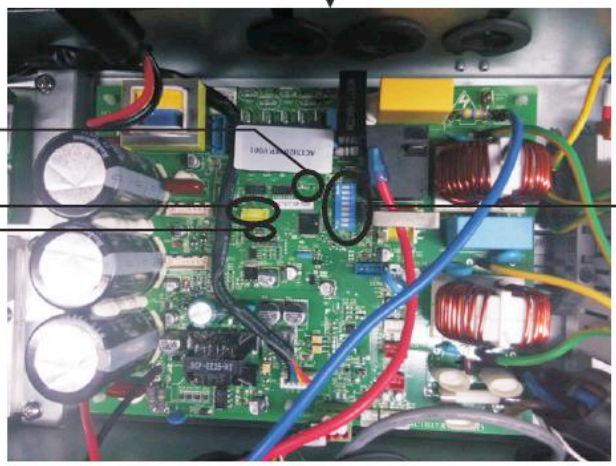
Säätimen vikakoodit

Tyyppi	Koodi	Vika	Laitteen toiminta	Mahdollinen syy
Vika	03 P3	Säätimen kommunikaatio suojaus	Järjestelmä pysähtyy	Viestikaapeli poikki tai väärin kytketty; viestikaapelissa on häiriöitä. Vika kuittaantuu kun viestiyhteys palaa.

3. Käyttö

Ulkoyksikön piirikortti



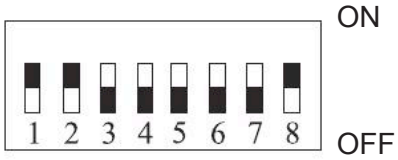


1. LED palaa kun kortilla jännite
Oletusasetus:
Valmiustila---vilkkuu (2s ON, 2s OFF) kun yksikkö käy
Vika---vilkkuu (0.5s ON, 2s OFF)

2. JP404 jumpperin asento EEPROM ohjelmoinnissa (jumpperi tulee poistaa ohjelmoinnin jälkeen, tai laite ei toimi)

3. Ohjelmiston polttotyökalun liitin

4. Ulkoyksikön kortin dippikytkin
Oletusasetus:



5/6. LED ilmaisee ulkoyksikön Drive-kortin normaalia toimintaa: vilkkuu (2s ON, 2s OFF)

4. YLLÄPITO

4.1 Huomioitavaa

Laite tulee huoltaa säännöllisesti jotta laitteen suorituskyky säilyy. Huollon yhteydessä on myös mahdollista päivittää laitteeseen uusin ohjelmisto. Laitteen määräaikaishuollot saa suorittaa ainoastaan maahantuojan valtuuttama huoltoliike. On suositeltavaa tehdä laitteen huoltosopimus aitteen myyneen/ asentaneen yrityksen kanssa.

1) Käyttäjä ei saa muuttaa laitteen rakennetta tai sähkökytkentöjä.

2) Laitteen saa huoltaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja. Jos laite ei toimi oikein tai laitteen käyntiääni kuulostaa erikoiselta, sammuta laite välittömästi ja katkaise laitteen virransyöttö.

3) Järjestelmän älykäs automatiikka valvoo omaa toimintaansa, ja näyttää vikakoodit säätimen näytössä. Jotkin viat kuittaantuvat itsestään. Normaaliolosuhteissa laitteen sisäinen putkisto ei vaadi ylläpitoa.

4) Normaali käyttöolosuhteissa käyttäjän ei tarvitse huoltaa laitetta muuten kuin puhdistamalla ulkoyksikön kennoon tarttuneet roskta ja lika 3-4 kertaa vuodessa.

5) Jos laitetta käytetään rasvaisessa tai hyvin pölyisessä ympäristössä, kutsu kylmälaiteasentaja suorittamaan ulkoyksikön kennon puhdistaminen tähän tarkoitetulla puhdistusvaahdolla.

6) Huomioi ulkoyksikön asennusympäristö, varmista että laite on asennettu tukevasti, ja ettei mikään estä tai häiritse ulkoyksikön ilmanvirtausta.

7) Laitteen sisäinen vesipiiri ei tarvitse huoltoa tai ylläpitoa, ellei pumppu ole hajonnut. Puhdista vesipiirin suodattimet säännöllisesti.

8) Jos laitetta ei aiota käyttää talvikaudella, tulee vesipiiri tyhjentää jotta vältytään jäätymisvaurioilta

4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen

Vedensuodatin tulee puhdistaa suodattimen valmistajan ohjeiden mukaisesti jotta varmistetaan esteetön vedenvirtaus. On suositeltavaa puhdistaa suodatin ensimmäisen kuukauden käytön jälkeen, ja sen jälkeen puolen vuoden välein.

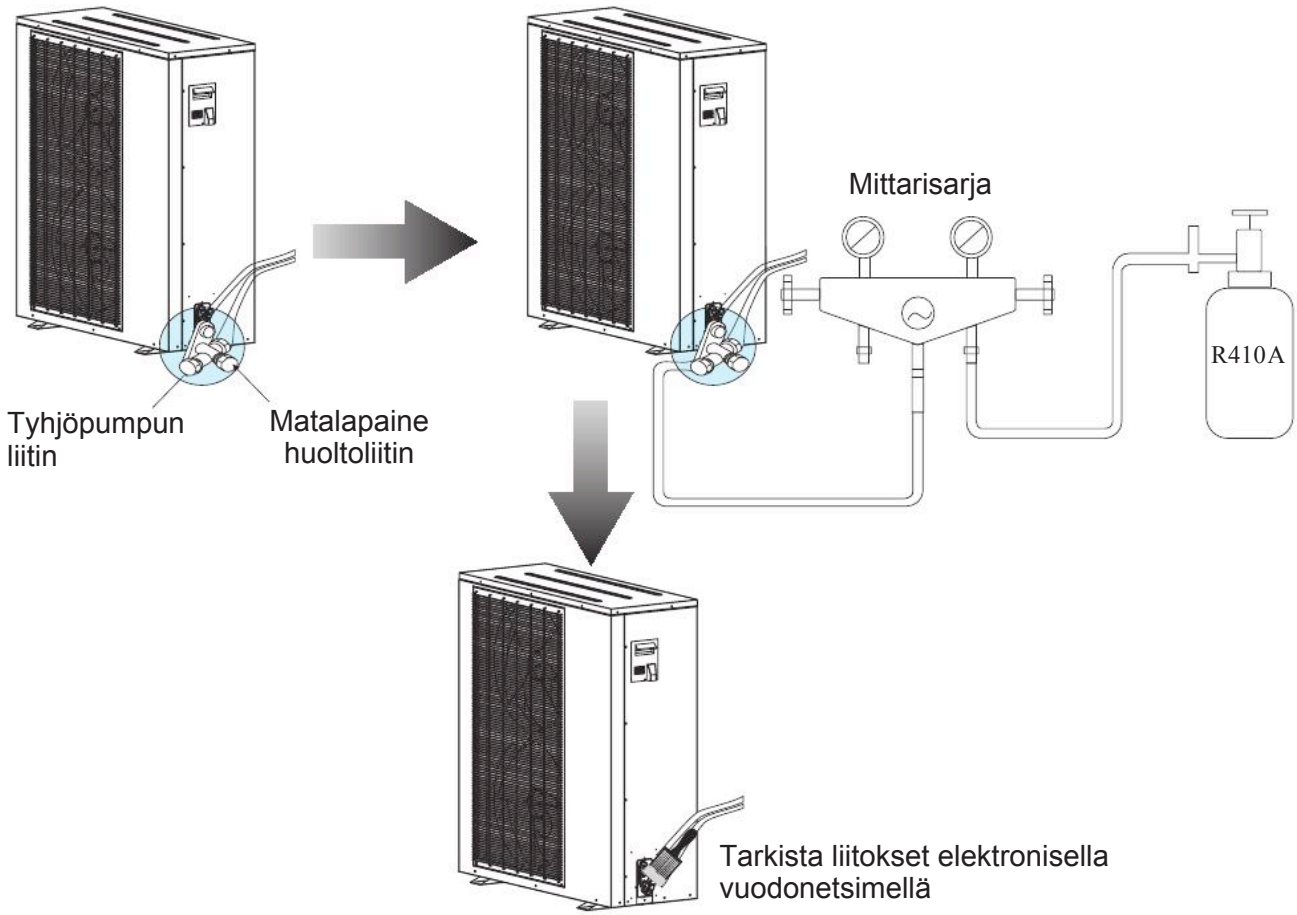
4.3 Levylämmönvaihtimen puhdistus

Laitteen levylämmönvaihdin on .. unniteltu ..... tumaan lämmönvaihtimen sisäisen turbulentin virtauksen avulla. Joissain tapauksissa levylämmönvaihdin voi kuitenkin likaantua, esim. kun käytetään hyvin kovaa vettä korkeissa lämpötiloissa. Tällaisisssa tapauksissa levylämmönvaihdin voidaan puhdistaa kierrättämällä puhdistusliuosta lämmönvaihtimessa (CIP - Cleanin In Place). Täytä varaaja heikolla hapolla; 5% fosforihapolla tai jos lämmönvaihdin puhdistetaan usein, 5 % oksaalihapolla. Pumppaa liuos lämmönvaihtimen läpi. On suositeltavaa kutsua kylmälaiteasentaja tai LVI-asentaja suorittamaan levylämmönvaihtimen puhdistaminen. Voit kysyä lisätietoa levylämmönvaihtimen puhdistamisesta laitteen myyjältä.

4.4 Kylmäaineen täyttäminen

Kylmäaine siirtää lämpöenergian kylmälaitteessa. Kylmäainevajaus heikentää laitteen lämmitys- ja jäähdytystehoa. Kylmäaineen lisäämisen saa suorittaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja:

1) Kylmäaineen lisäämisen saa suorittaa ainoastaan TUKES hyväksytty kylmälaiteasentaja
2) Varmista ennen kylmäaineen lisäämistä että laitoksessa ei ole vuotoja. Käytä vuototarkastukseen elektronista vuodonetsintä.
3) Älä ylitäytä laitosta. Liian suuri kylmäainevaraus aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä ja voi pahimmillaan jopa rikkoa laitteen.
4) Tämä laite käyttää kylmäaineena R410A:ta. Älä täytä laitokseen mitään muuta kuin R410A:ta. Kylmäaine tulee täyttää laitokseen nesteenä.
5) Kylmäainepiiri tulee aina tyhjiöidä ennen kylmäaineen täyttämistä laitokseen. Kylmäainepiirissä oleva ilma heikentää laitteen tehoa, aiheuttaa normaalia korkeampia paineita, joka voi aiheuttaa laitteen tai kylmäaineputkiston rikkoutumisen
6) Jos kylmäainetta vuotaa sisätiloihin, tuuleta huone huolellisesti.
7) Toimi seuraavasti:
   Käytä 5/8” tai 1/2” liitintä ja käytä laitetta jäähdytystoiminnolla.



Huom: Mittaa laitokseen lisättävän kylmäaineen määrä aina vaa'alla.

4.5 Lauhdutinkennon puhdistus

Ulkoyksikön kenno tulee puhdistaa puolen vuoden välein, koska kennon lamellien väleihin tarttuneet roskat, lehdet, ja pöly heikentävät kennon lämmönsiirtokykyä, joka puolestaan heikentää laitteen tehoa ja lisää energiankulutusta. Kenno puhdistetaan seuraavasti:

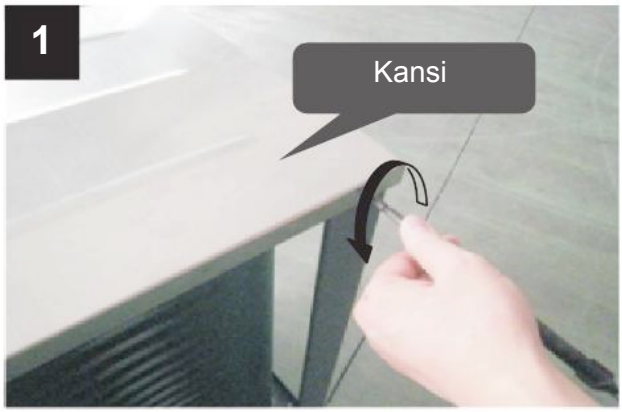
1. Imuroi kenno imurin harjasuulakkeella ja varo vaurioittamasta kennon alumiinisia lamelleja.
2. Voit käyttää puhdistamiseen myös pehmeää harjaa ja vettä (kennoa ei saa pestä painepesurilla).
   Jos ulkoyksikkö sijaitsee rasvaisessa tai hyvin pölyisessä ympäristössä, kutsu kylmälaiteasentaja puhdistamaan kenno tähän käyttöön suunnitellulla puhdistusvaahdolla.
3. Anna ulkoyksikön kuivua rauhassa puhdistamisen jälkeen ennen laitteen uudelleen käynnistämistä.
4. Älä roiskuta vettä laitteen sähköosiin puhdistamisen aikana.
5. Varo kennon lamellien teräviä reunoja puhdistaessasi laitetta. Käytä suojakäsineitä puhdistamisen

   .....
6. Kennon alumiini lamellit ovat erittäin herkkiä taipumaan. Varo vaurioittamasta kennoa puhdistamisen aikana.
7. Jos laitetta käytetään suolaisessa ympäristössä, tulee kenno puhdistaa useammin.
8. Jos havaitset kennon lamelleissa syöpymiä, siirrä laite vähemmän korrosoivaan ympäristöön.

4.6 Ulkoyksikön huoltaminen

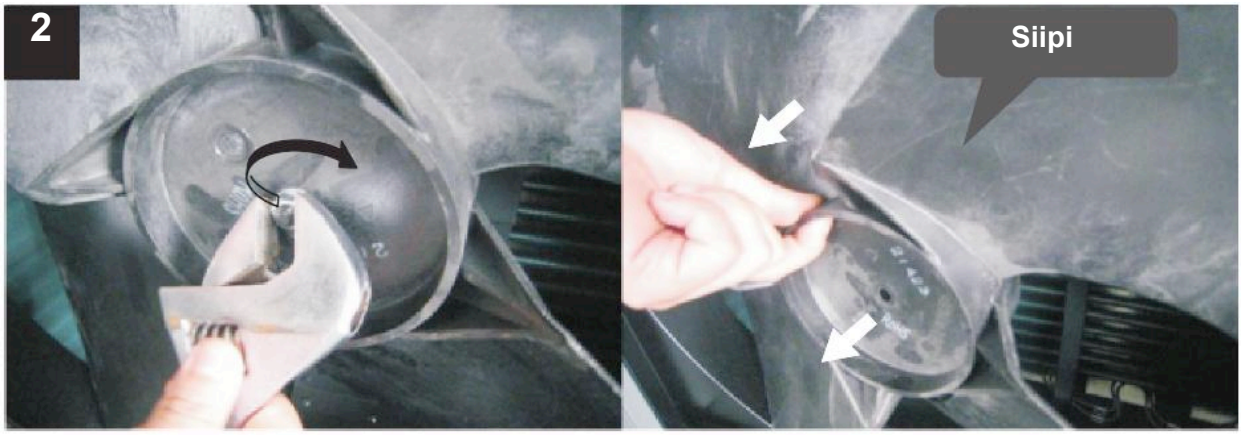
4.6.1 Säätimen huolto

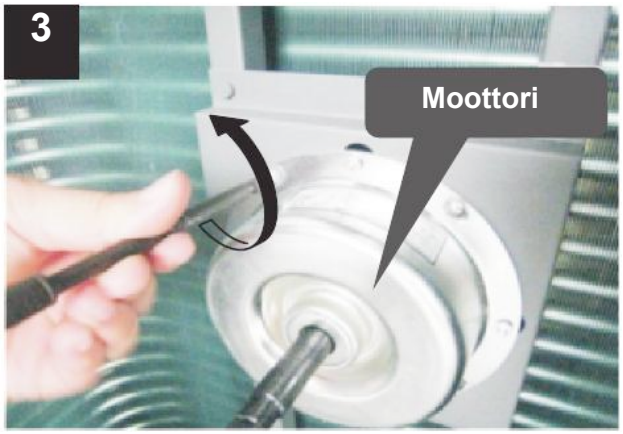
1) Katkaise virransyöttö ja avaa yksikön kansi
2) Irrota sähkökotelon kansi.
3) Huolla ulkoyksikön säädin.



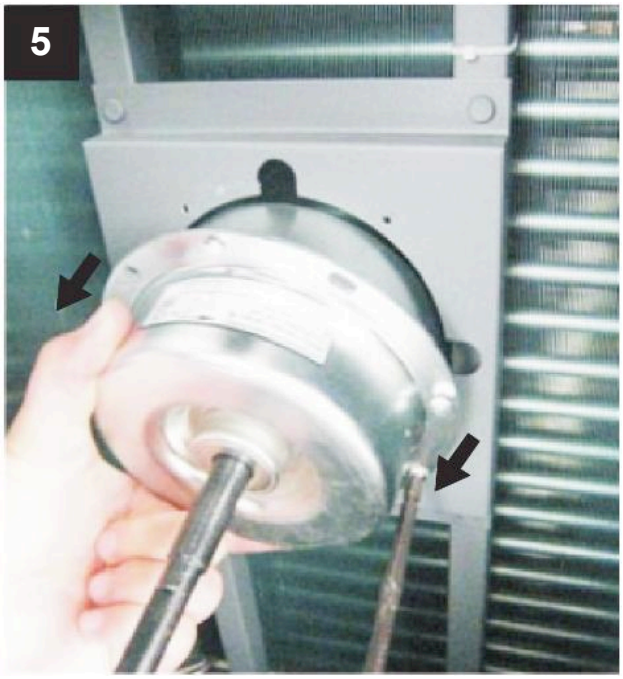
4.6.2 Puhallinmoottorin vaihto

1) Katkais virransyöttö ja irrota eturitilän ruuvit.
2) Avaa puhallinsiiven mutteri.
3) Irrota puhallinmoottorin ruuvit.
4) Irrota kaapeli piirikortilta.
5) Asenna uusi moottori paikoilleen ja kytke moottorin kaapeli piirikortille.



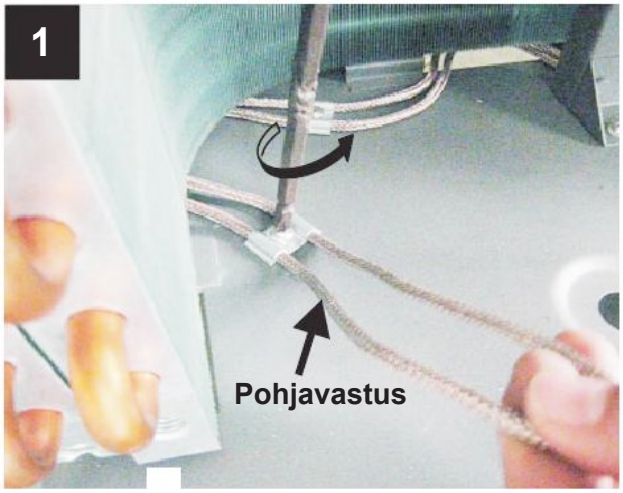


4
Kaapeli kytketty puhaltimen kondensaattorille


5

4.6.3 Pohjavastuksen vaihto

1) Katkaise laitteen virransyöttö.
2) Irrota pohjavastuksen kiinnike (kuva 1).
3) Irrota pohjavastuksen pikaliitin ja irrota vastus (kuva 2).
4)Asenna uusi pohjavastus ja kytke vastuksen pikaliitin (kuva 3).



4.7 Vikahaku

Vika	Syy	Korjaus
Laite ei käynnisty	1. Ei sähköä.	1. Tarkasta virransyöttö.
	2. Sulake palanut tai vikavirtasuoja lauennut.	2. Tarkasta liitokset ja suojamaadoitus. Vaihda sulake. kuittaa vikavirtasuoja. Tarkista liitosten kireys.
	3. Jokin suojaustoiminto aktiivinen.	3. Tarkista suojatoiminnot, poista suojatoiminnon laukeamisen syy ja käynnistä laite uudelleen.
	4. Sähköliitännät ovat löystyneet.	4. Kiristä sähköliitännät.
	5. Kompressori on rikki.	5. Vaihda kompressori.
Puhallin ei pyöri	1. Irtonainen johdin.	1. Tarkasta sähköliitännät.
	2. Puhallinmoottori on rikki.	2. Vaihda puhallinmoottori.
Heikko lämmitysteho	1. Kenno on likainen.	1. Puhdista ulkoyksikön kenno.
	2. Ilmanvirtaus estynyt.	2. Poista ilmanvirtauksen esteet.
	3. Kylmäainevajaus.	3. Vuototarkasta laite. Ota vanha kylmäaine talteen ja täytä laitokseen tyyppikilvessä ilmoitettu määrä kylmäainetta
Voimakas käyntiääni tai ei vesivirtaamaa pumpun käydessä	1. Vesipiirissä ei ole riittävästi vettä	1. Tarkasta täyttölaite. Lisää vesippiiriin vettä.
	2. Ilmaa vesipiirissä.	2. Ilmaa vesipiiri
	3. Vesipiirin vesiventtiilit ei ole kokonaan auki.	3. Varmista että venttiilit ovat kokonaan auki.
	4. Vedensuodatin tukossa.	
Liian korkea kuumakaasun paine	1. Liikaa kylmäainetta.	1. Ota vahna klymäaine talteen ja täytä laitokseen tyyppikilvessä mainittu määrä kylmäainetta.
	2. Ilmaa kylmäainepiirissä.	2. Ota vahna klymäaine talteen ja täytä laitokseen tyyppikilvessä mainittu määrä kylmäainetta.
	3. Liian matala vesivirtaama.	3. Tarkasta vesipiirin virtaama. Vaihda tarvittaessa tehokkaampi pumppu.
	4. Liian korkea veden lämpötila.	4. Tarkista veden lämpöanturin arvo ja varmista että anturi mittaa oikein.
Liian matala imukaasun paine	1. Suodatinkuivain tukossa.	1. Vaihda suodatinkuivain.
	2. Elektroninen paisuntaventtiili ei aukea.	2. Korjaa tai vaihda venttiili.
	3. Kylmäainevuoto.	3. Suorita vuototarkastus ja korjaa vuodot. Ota vanha kylmäaine talteen ja täytä laitokseen tyyppikilvessä mainittu määrä kylmäainetta.
Ulkoyksikkö ei sulata kunnolla	1. Kennon lämpöanturi rikki.	1. Tarkasta anturin sijainti ja resistanssi. Vaihda anturi tarvittaessa 2.
	2. Ulkoyksikön ilma-aukot tukossa.	Poista ilmanvirtauksen esteet. Puhdista kenno säännöllisesti.

4. Ylläpito

Seuraavat ilmiöt eivät välttämättä ole lämpöpumpun toimintahäiriöitä.
Ota tarvittaessa yhteyttä hyväksyttyyn kylmälaitehuoltajaan.

Numero	Vika	Ratkaisu
1	Yksikkö ei käynnisty	Yksikkö käynnistyy uudelleen 3 minuutin viiveajan jälkeen (kompressorin suojatoiminto). Varmista ettei vikavirtasuoja ole lauennut ja virransyötön jännite on tyyppikilven mukainen.
2	Matala teho	Tarkasta ulkoyksikön ilmanvirtaus; Tarkasta ettei lämpötila-asetus ole liian korkea jäähdytyksellä tai liian matala lämmityksellä.

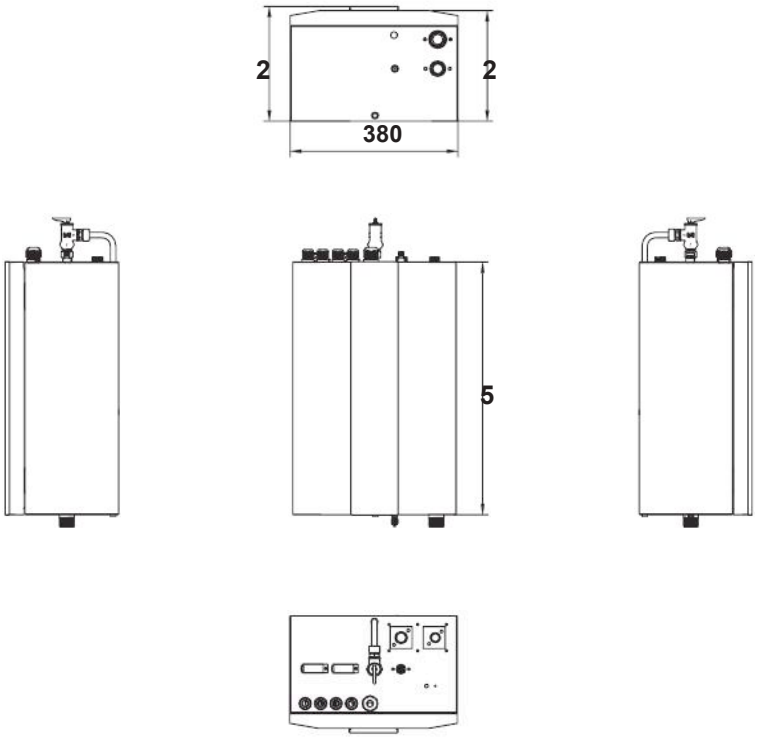
5. Liitteet

5.1 Mittakuvat

AWH9/11/13-V5+

Sisäyksikkö

Yksikkö:mm

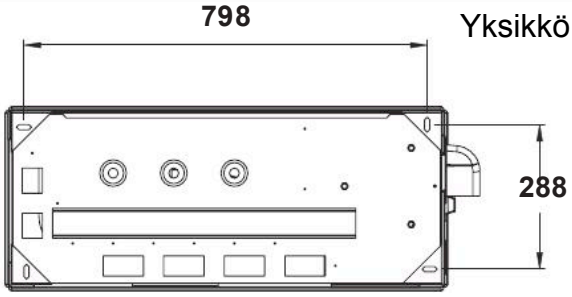


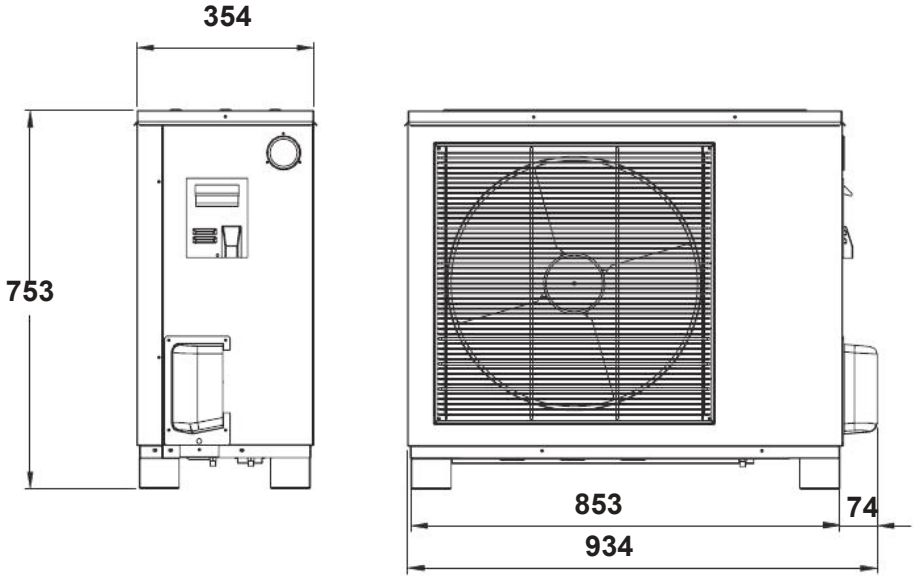
Ulkoyksikkö

Yksikkö:mm

AW9-V5+

Kylmäaineliitännät:
∅9.52 & ∅12.7





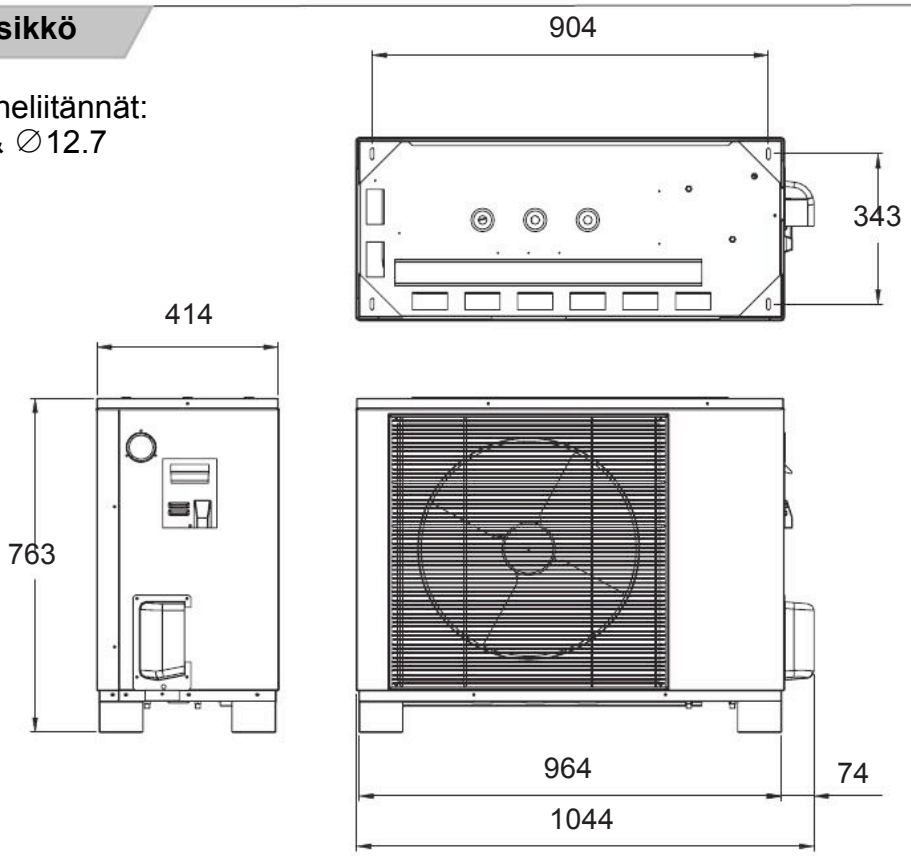
5. Liitteet

AW11-V5+

Ulkoyksikkö

Kylmäaineliitännät:
∅9.52 & ∅12.7

Yksikkö:mm

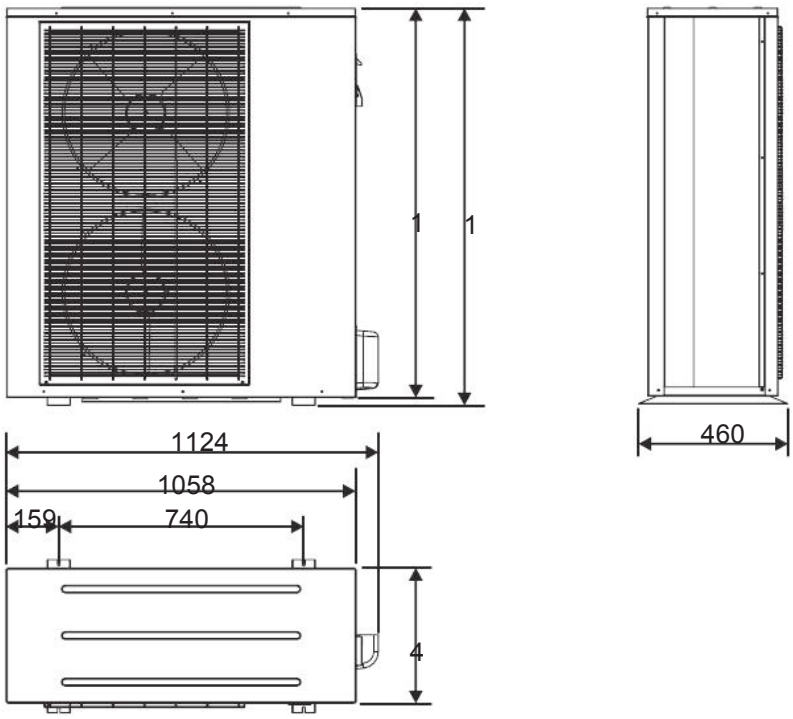


Ulkoyksikkö

Yksikkö:mm

AW13-V5+

Kylmäaineliitännät:
∅9.52 & ∅12.7

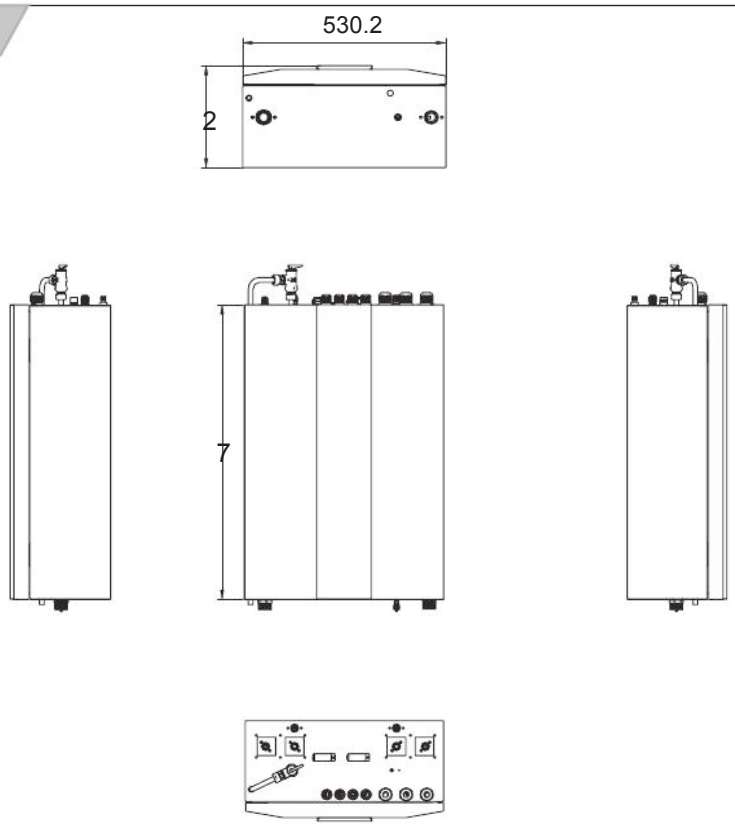


5. Liitteet

Sisäyksikkö

Yksikkö:mm

AWH20-V5+

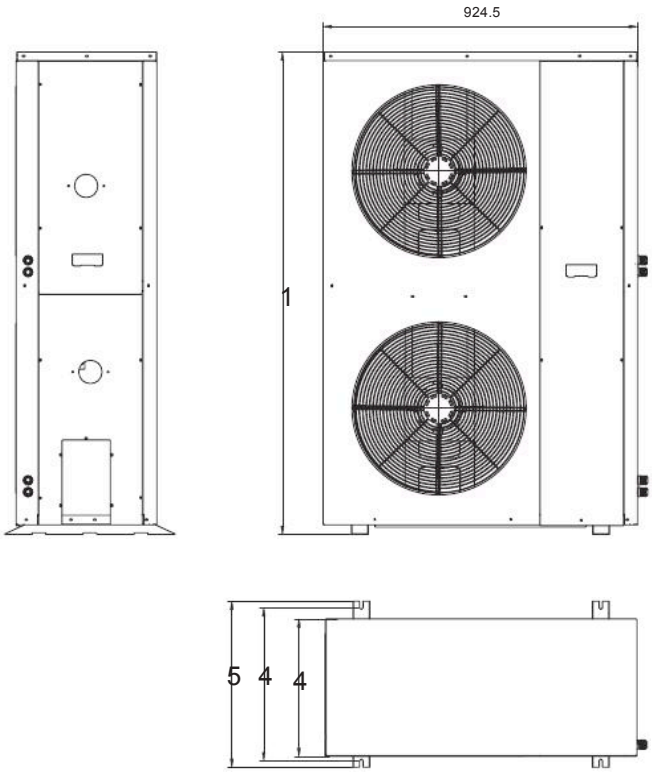


Ulkoyksikkö

Yksikkö:mm

AWH20-V5+

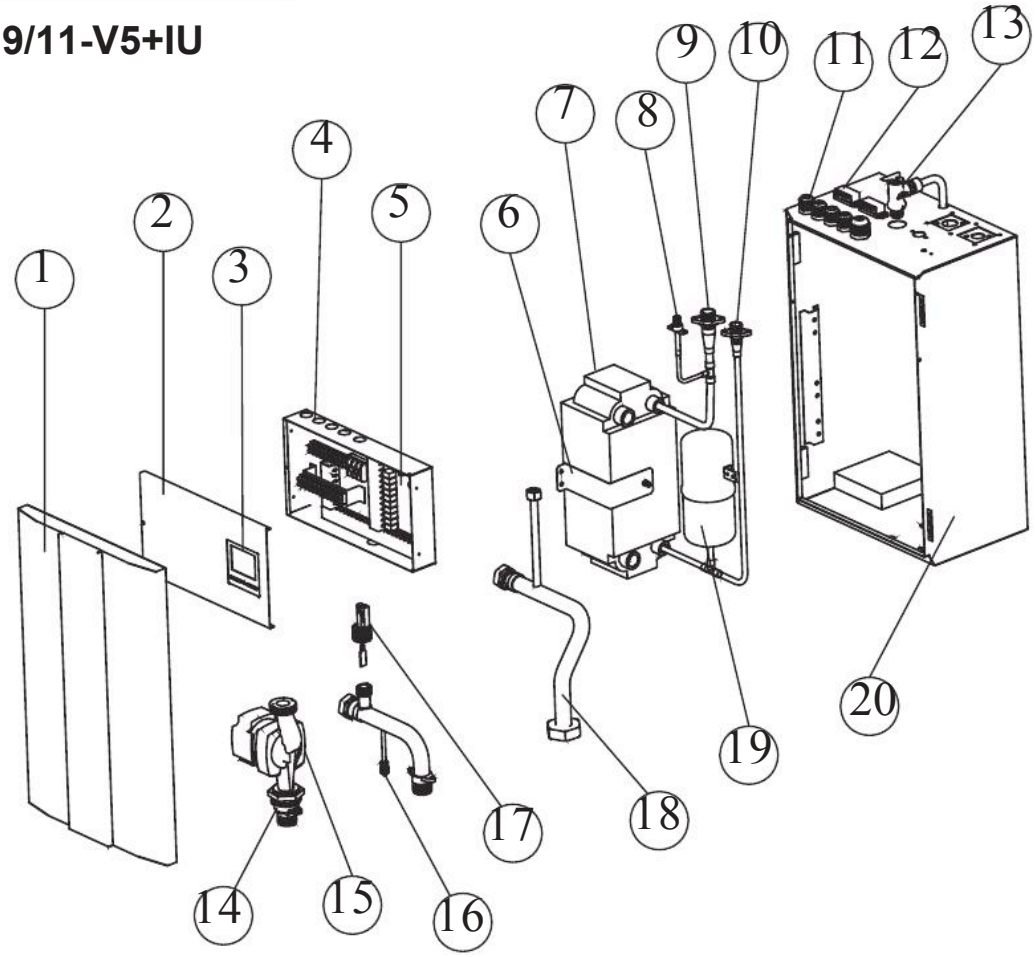
Kylmäaineliitännät:
∅9.52 & ∅12.7



5. Liitteet

5.2 Räjäytyskuvat

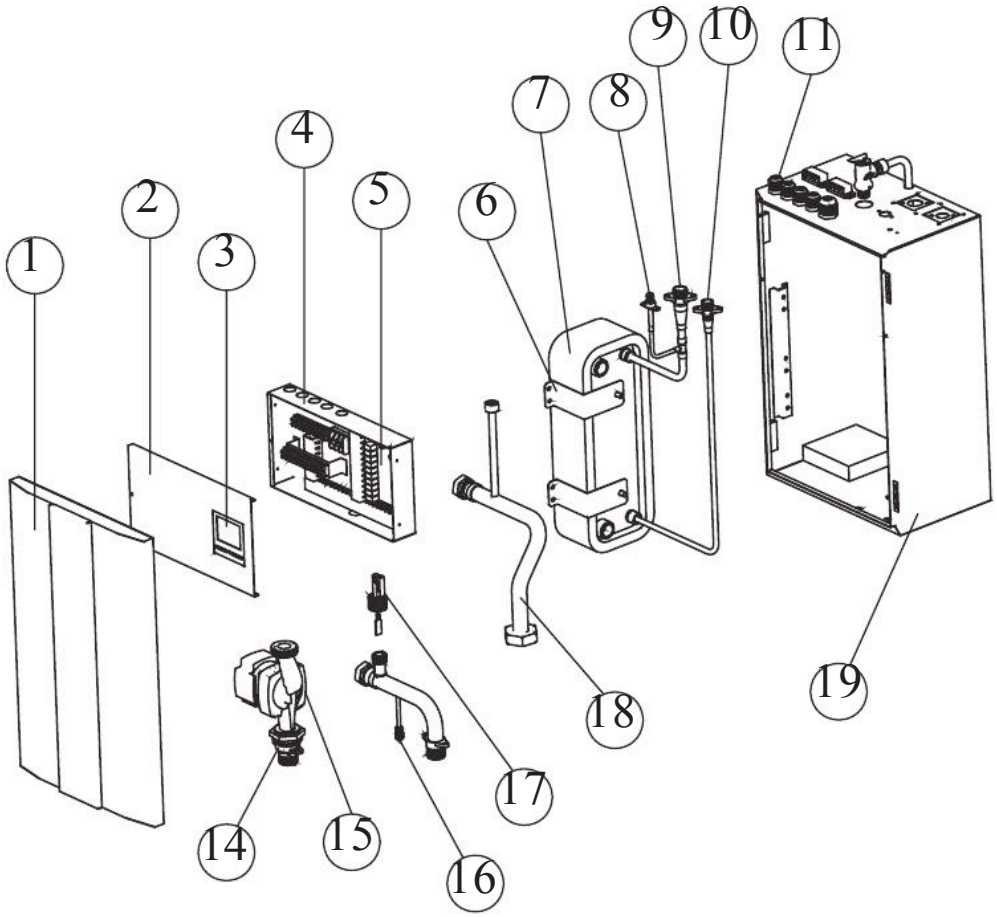
AWH9/11-V5+IU



NO	Nimi	NO	Nimi
1	Etupaneeli	16	Tyhjennysventtiili
2	Sähkökotelon kansi	17	Virtauskytkin
3	Säädin	18	Lähtevän veden liitin
4	Sähkökotelo	19	Kylmäaine varaaja
5	Sisäyksikön piirikortti	20	Kotelo
6	Levylämmönvaihtimen kiinnityslevy	21	LÄMPÖANTURI (JÄÄHDYTYS)
		22	LÄMPÖANTURI (LÄMMITYS)
7	Levylämmönvaihdin	23	LÄMPÖANTURI (KÄYTTÖVESI)
8	Huoltoventtiili	24	LÄMPÖANTURI (PIIRIN 2 KENNON PUTKI)
9	1/2" venttiili		
10	3/8" venttiili	25	LÄMPÖANTURI (PIIRIN 1 KENNON PUTKI)
11	Läpivienti		
12	Kaapelikiinnike	26	LÄMPÖANTURI (LÄHTEVÄ VESI)
13	Varoventtiili	27	LÄMPÖANTURI (TULOVESI)
14	Vesipumpun liitin	28	LÄMPÖANTURI (HUONE)
15	Vesipumppu		

5. Liitteet

AWH13-V5+IU

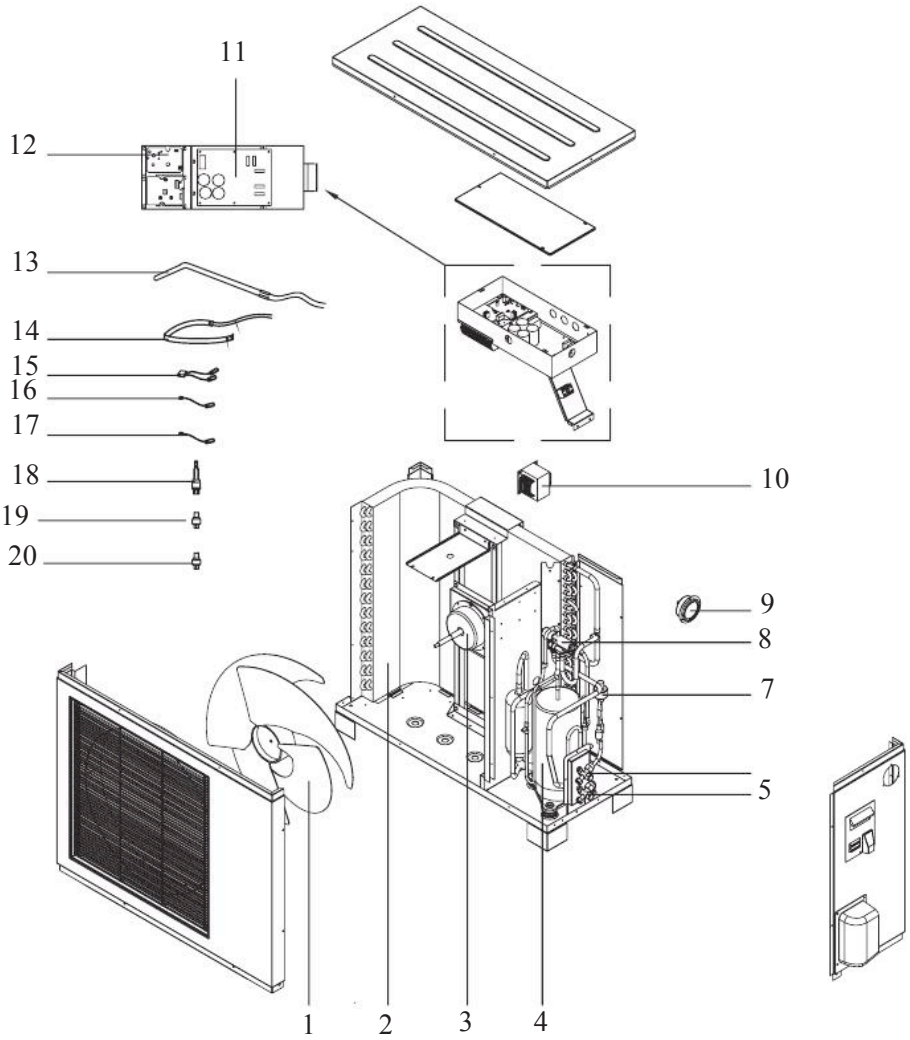


NO	Nimi	NO	Nimi
1	Etupaneeli	16	Tyhjennysventtiili
2	Sähkökotelon kansi	17	Virtauskytkin
3	Säädin	18	Lähtevän veden liitin
4	Sähkökotelo	19	Kylmäaine varaaja
5	Sisäyksikön piirikortti	20	Kotelo
6	Levylämmönvaihtimen kiinnityslevy	21	LÄMPÖANTURI (JÄÄHDYTYS)
		22	LÄMPÖANTURI (LÄMMITYS)
7	Levylämmönvaihdin	23	LÄMPÖANTURI (KÄYTTÖVESI)
8	Huoltoventtiili	24	LÄMPÖANTURI (PIIRIN 2 KENNON PUTKI)
9	5/8" venttiili		
10	3/8" venttiili	25	LÄMPÖANTURI (PIIRIN 1 KENNON PUTKI)
11	Läpivienti		
12	Kaapelikiinnike	26	LÄMPÖANTURI (LÄHTEVÄ VESI)
13	Varoventtiili	27	LÄMPÖANTURI (TULOVESI)
14	Vesipumpun liitin		
15	Vesipumppu		

5. Liitteet

AW9/11-V5+OU

Ulkoyksikkö



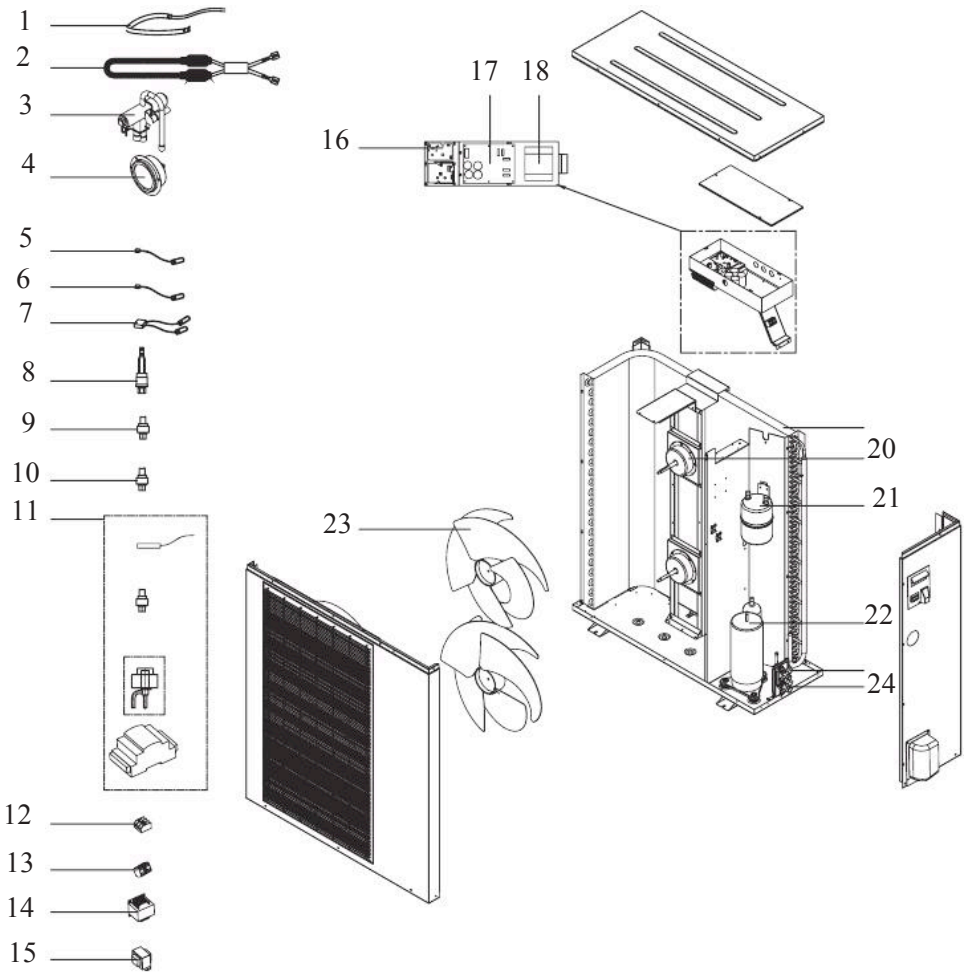
NO	Nimi
1	Puhallin
2	Lauhdutin 11KW
	Lauhdutin 9KW
3	DC puhallinmoottori
4	Kompressori
5	1/2" liitin
6	3/8" liitin
7	Paisuntaventtiilin kela
	Paisuntaventtiili
8	4-tieventtiili
	4-tieventtiilin kela
9	Korkeapainemittari
10	PFC lähetin

NO	Nimi
11	Päävirtakortti 9KW
	Päävirtakortti 11KW
12	Piirikortti ja PFC kortti (kaksi pientä piirikorttia)
13	Lauhdutinvastus 11KW
	Lauhdutinvastus 9KW
14	Kompressorin vastus
15	Kenno- ja ulkolämpöanturi
16	Kuumakaasuanturi
17	Imukaasuanturi
18	Korkeapainekytkin
19	Matalapaineanturi
20	Korkeapaineanturi

5. Liitteet

AW13-V5+OU

Ulkoyksikkö

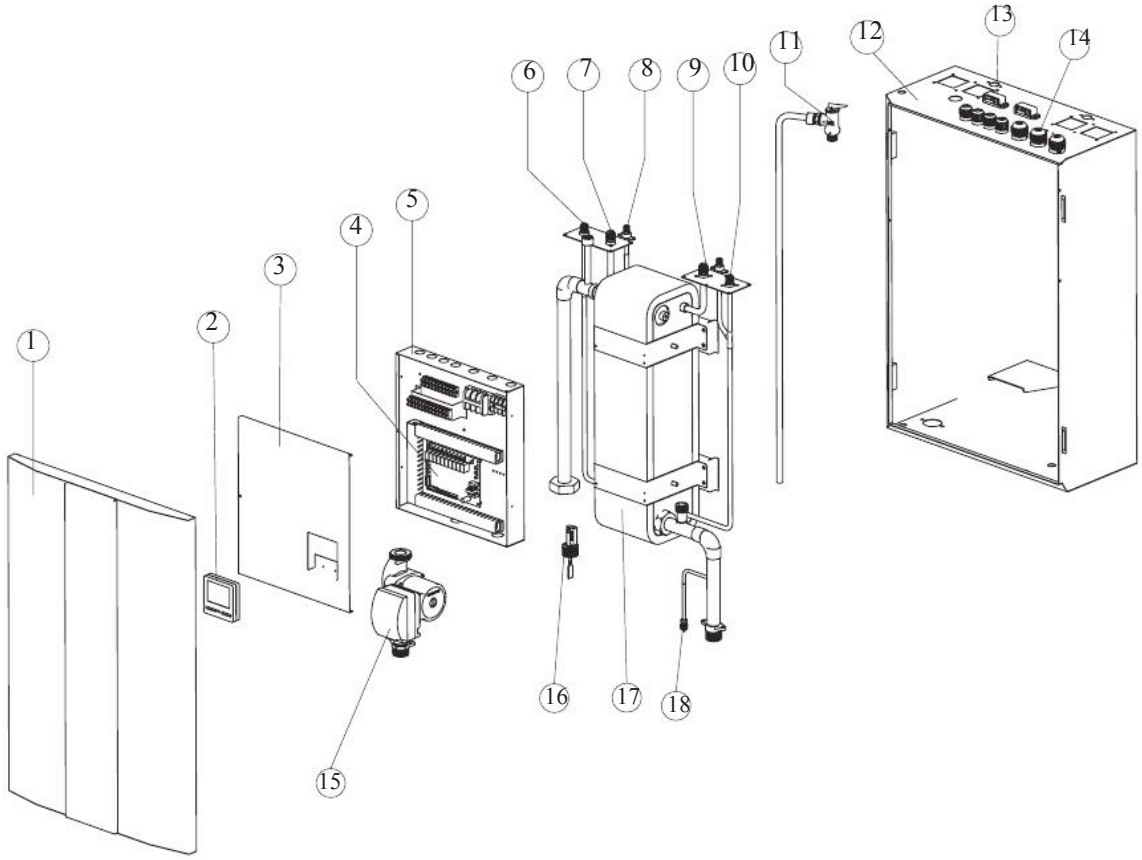


NO	Nimi	NO	Nimi
1	Kompressorin kampikammiovastus	13	4-napainen liitin
2	Lauhdutinvastus	14	PFC lähetin
3	4-tieventtiili	15	Muuntaja
4	Korkeapainemittari	16	Piirikortti ja PFC kortti
5	Kuumakaasuanturi	17	Päävirtakortti
6	Imukaasuanturi	18	Puhallin
7	Kenno- ja ulkolämpöanturi	19	Höyrystin
8	Korkeapainekytkin	20	DC puhallinmoottori
9	Matalapaineanturi	21	Pisaranerotin
10	Matalapaineanturi	22	Kompressori
11	Paisuntaventtiili + LVD Säädin	23	3/8” liitin
12	3-napainen liitin	24	5/8” liitin

5. Liitteet

AWH20-V5+IU

Sisäyksikkö

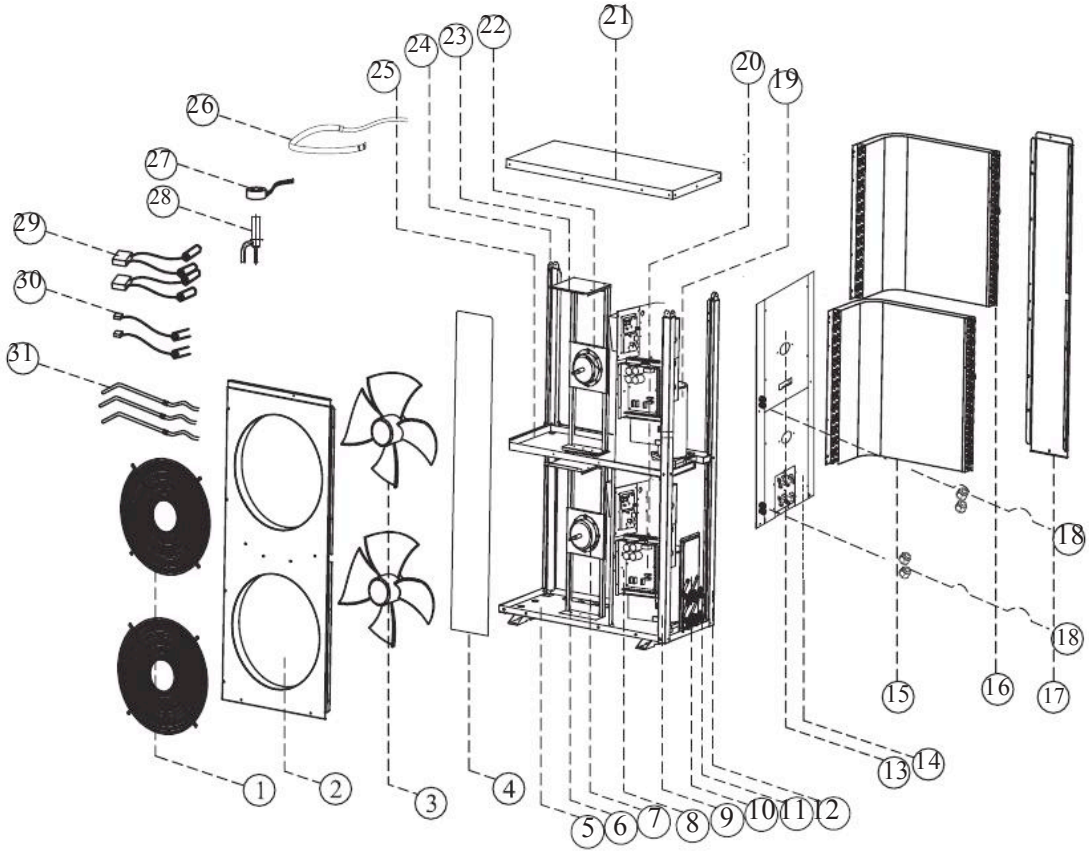


NO	Nimi	NO	Nimi
1	Etupaneeli	10	3/8" liitin piirille 2
2	Säädin	11	Vesipumpun liitin
3	Sähkökotelon kansi	12	Kotelo
4	Sisäyksikön piirikortti	13	Kaapelikiinnike
5	Sähkökotelo	14	Läpivienti
6	3/8" liitin piirille 1	15	Vesipumppu
7	1/2" liitin piirille 1	16	Virtauskytkin
8	Huoltoventtiili	17	Levylämmönvaihdin
9	1/2" liitin piirille 2	18	Tyhjennysventtiili

5. Liitteet

AWH20-V5+OU

Ulkoyksikkö



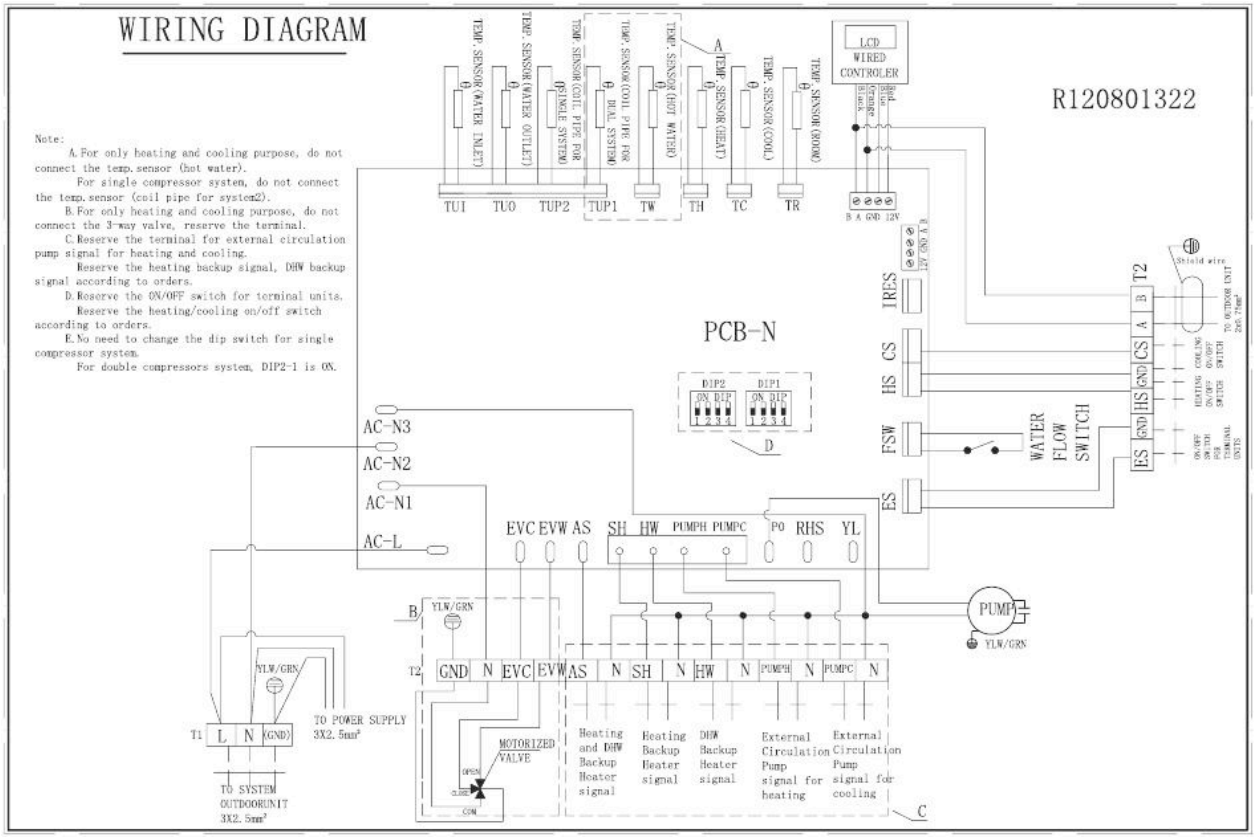
No.	Nimi	Määrä
1	Puhaltimen suojus	1
2	Etupaneeli	1
3	Puhallinsiipi	1
4	Huoltoluukku	1
5	Pohjalevy	1
6	Alempi puhaltimen kiinnike	1
7	Puhallinmoottori	1
8	Alempi kiinnikelevy	1
9	Pystypalkki 1	1
10	Venttiilisarja	1
11	Venttiililevy	1
12	Pystypalkki 2	1
13	Oikea huoltopaneeli 1	1
14	Oikea huoltopaneeli 2	1
15	Alempi höyrystin	1
16	Ylempi höyrystin	1

No.	Nimi	Määrä
17	Takapaneeli	1
18	Läpivienti	4
19	Kompressori	1
20	Sähkökotelo	1
21	Etupaneeli	1
22	Moottori	1
23	Ylempi moottorin kiinnike	1
24	Pystypalkki 3	1
25	Kondenssiallas	1
26	Kampikammiovastus	1
27	Elektroninen paisuntaventtiili	1
28	Elektroninen paisuntaventtiili	1
29	Kenno- ja ulkolämpöanturi	2
30	Kuumakaasuanturi	2
31	Pohjavastus	3

5. Liitteet

5.3 Kytkentäkaaviot

Sisäyksikkö --- AWH9/11/13-V5+



HUOMIO!

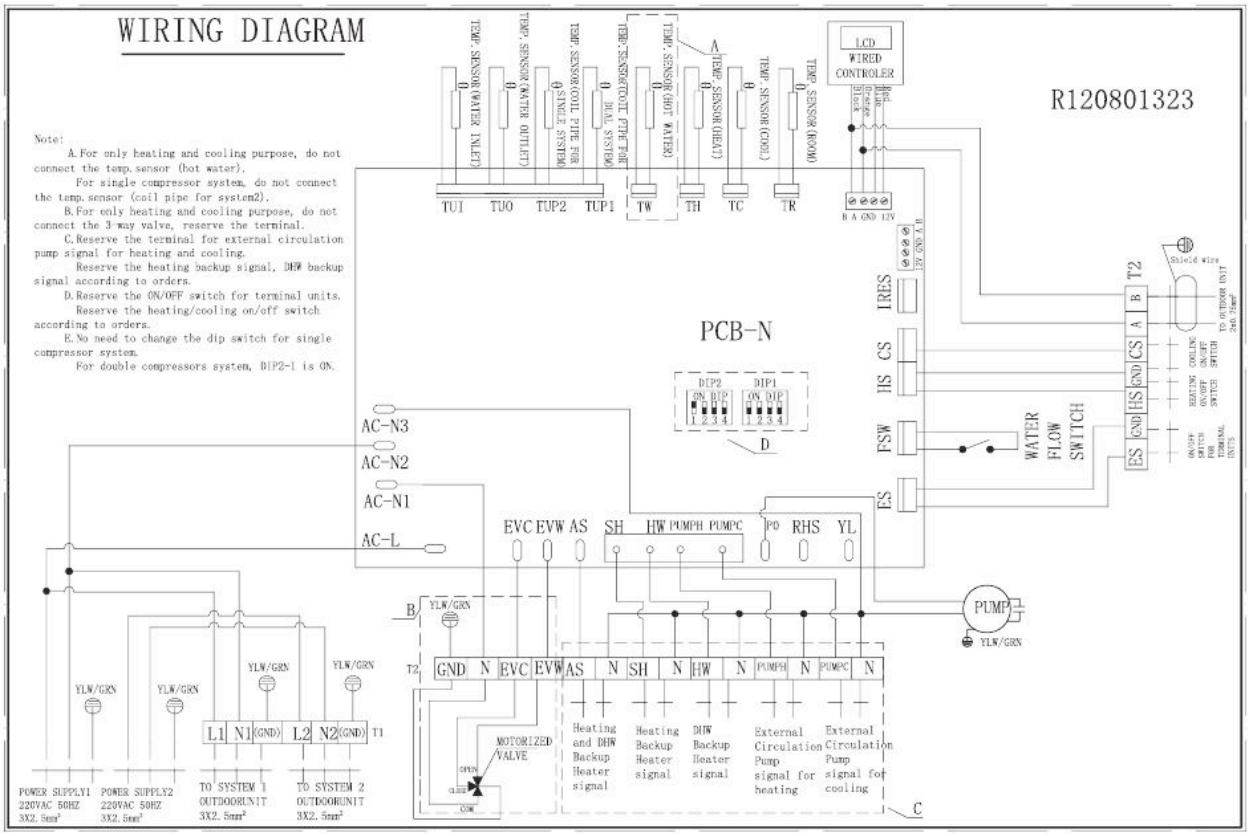
Tuotekehityksestä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Käytä aina laitteen mukana toimitettua kytkentäkaaviota.

5. Liitteet

5.3 Kytkentäkaaviot

Sisäyksikkö --- AWH20-V5+



HUOMIO!

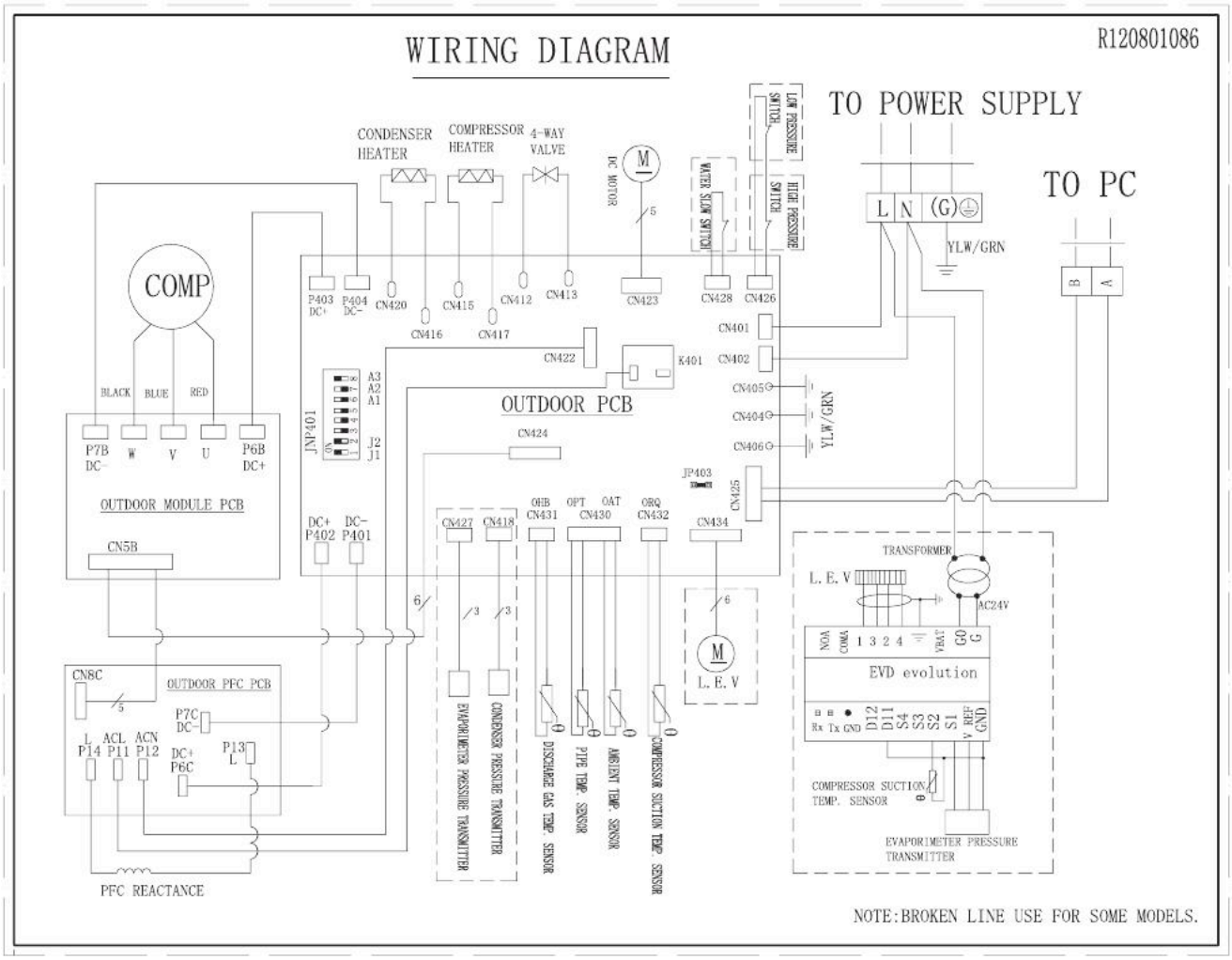
Tuotekehityksestä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Käytä aina laitteen mukana toimitettua kytkentäkaaviota.

5. Liitteet

5.3 Kytkentäkaaviot

Ulkoyksikkö --- AWH9/11-V5+



HUOMIO!

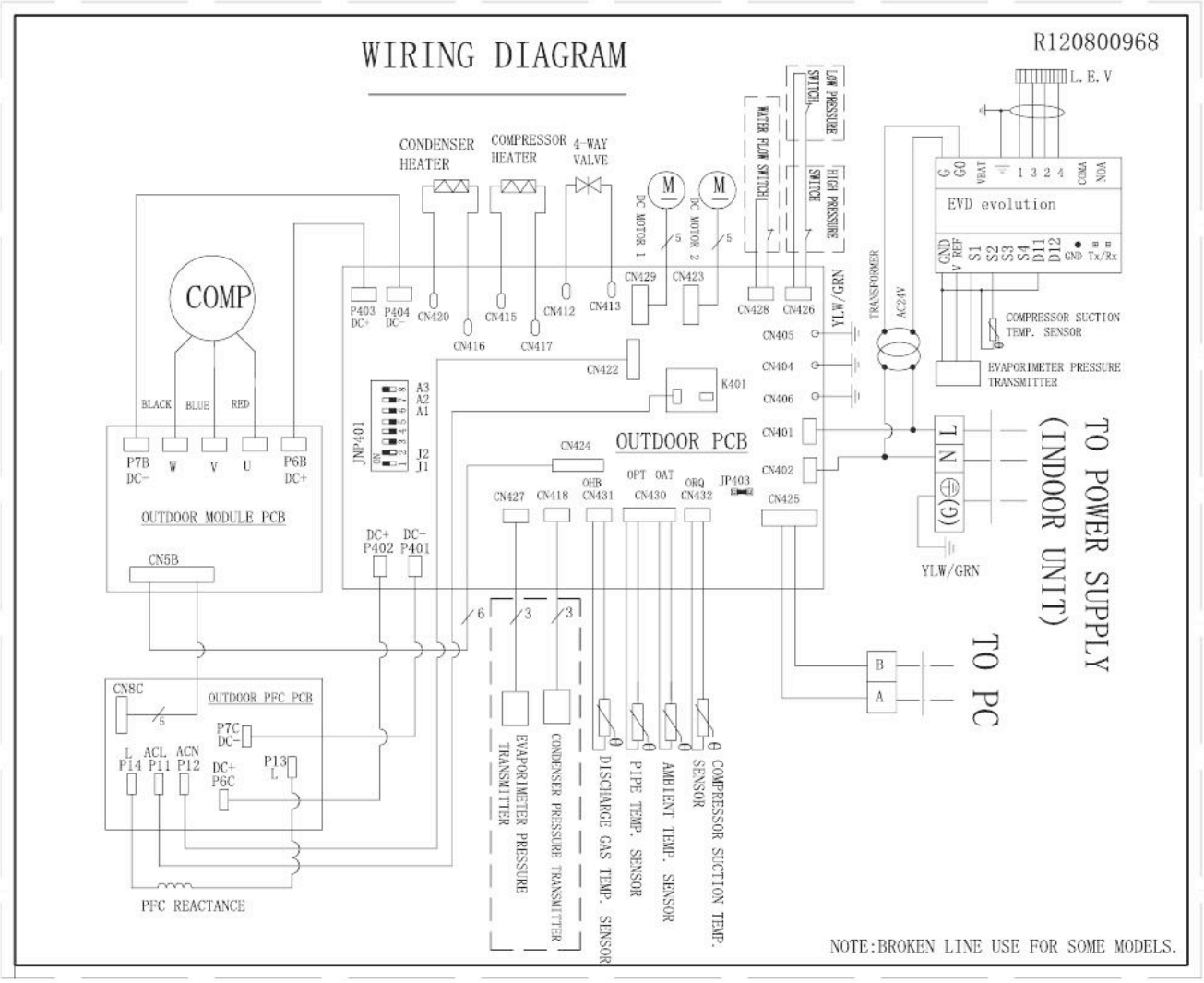
Tuotekehityksestä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Käytä aina laitteen mukana toimitettua kytkentäkaaviota.

5. Liitteet

5.3 Kytkentäkaaviot

Ulkoyksikkö --- AWH13-V5+



HUOMIO!

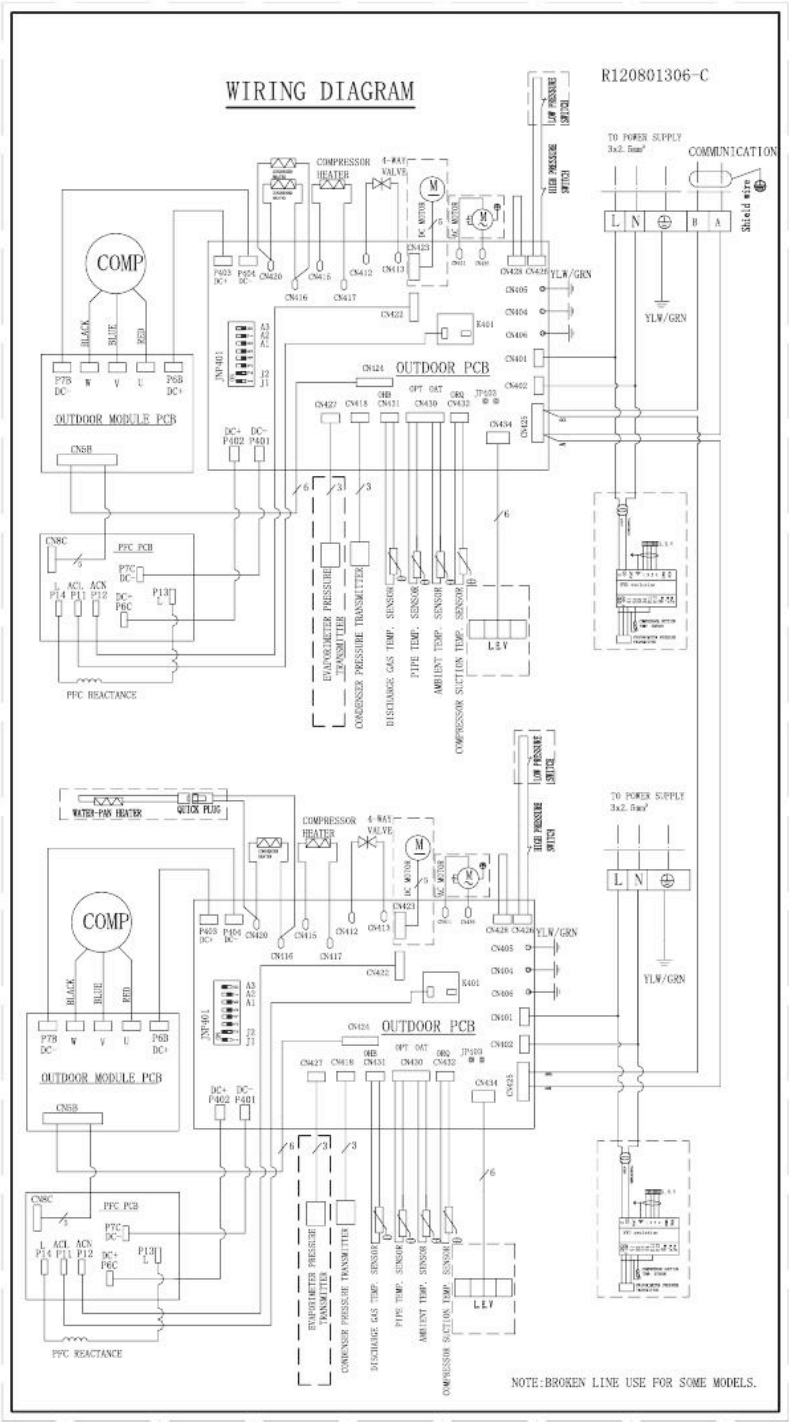
Tuotekehityksestä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Käytä aina laitteen mukana toimitettua kytkentäkaaviota.

5. Liitteet

5.3 Kytkentäkaaviot

Ulkoyksikkö --- AWH20-V5+



HUOMIO!

Tuotekehityksestä johtuen valmistaja varaa itselleen oikeuden muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

Käytä aina laitteen mukana toimitettua kytkentäkaaviota.

R120400472-V1.1