

ASENNUSOHJE

ILMASTOINTILAITE

Lue nämä ohjeet kokonaan ennen laitteen asentamista.
Asennus tulee suorittaa voimassa olevien kansallisten kytkentästandardien mukaisesti valtuutetun henkilöstön toimesta.
Kun olet lukenut tämän asennusohjeen kokonaan, säilytä se myöhempiä tarpeita varten.

Ilma-vesi lämpöpumppu

THERMAV™

Käännös alkuperäisohjeista

Lisätietoja on CD-levyllä tai LG-verkkosivulla (www.lg.com).

SISÄLLYSLUETTELO

1. TURVAOHJEET	3
2. ASENNUSOSAT	8
3. YLEISTÄ TIETOA	9
MALLITIEDOT	9
KOMONENTIT	10
LISÄVARUSTEET	13
4. ASENTAMINEN	15
LAITTEEN KULJETUS	15
PARHAAN SIIJOITUSPAIKAN VALITSEMINEN	16
ASENNUSOLOSUHTEET	17
ASENNUS MERI-ILMASTOON	18
KAUSILUONTEINEN TUULI JA TALVENAIKAISET VAROITUKSET	18
ASENNUSALUSTA	19
ASENNUSKOKOONPANOT	20
VESIPUTKISTO JA VESIPIIRIN LIITÄNTÄ	23
VESIMÄÄRÄ JA PAISUNTASÄILIÖN PAINESÄÄTIN	27
SÄHKÖKYTKENNÄT	28
LIITÄNTÄKAAPELIT	30
VIRRANSYÖTÖN JOHDOTUS JA LAITTEEN KAPASITEETTI	35
VEDEN LISÄÄMINEN	36
ASENNUKSEN LOPPUTARKASTUS	37
5. LISÄVARUSTEIDEN ASENTAMINEN	38
KAUKOSÄÄTIMEN ASENNUS	38
TERMOSTAATTI	40
SANITEETTIVESISÄILIÖ JA SANITEETTIVESISÄILIÖSARJA	44
KUIVALIITOS	47
ETÄLÄMPÖTILATUNNISTIN	48
3-TIEVENTTIILI	49
TUULETUSAUKKO	50
2-TIEVENTTIILI	51
6. JÄRJESTELMÄN ASETUS	52
DIP-KYTKIMEN ASETUS	52
ALKUASETUKSET	56
7. TARKASTUSKOHDAT, HUOLTO JA VIANETSINTÄ	71
TARKASTUSLISTA ENNEN KÄYTÖN ALOITTAMISTA	71
HUOLTO	72
KOEKÄYTTÖ	72
ILMAMELUPÄÄSTÖ	73
RAJOITTAVA PITOISUUS	73
TYHJIÖ JA KYLMÄÄINEEN LISÄÄMINEN	74
VIANETSINTÄ	77

1. Turvavaroitimet

Noudata seuraavia ohjeita, jotta välttäisit henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Lue ohjeet ennen laitteen asentamista.
- Noudata näissä ohjeissa annettuja tärkeitä turvallisuutta koskevia varoituksia.
- Ohjeiden laiminlyönnistä johtunut virheellinen toiminta voi aiheuttaa haittaa ja vahinkoja. Ohjeiden tärkeyteen viitataan seuraavin merkinnöin.

VAROITUS Tämä symboli viittaa loukkaantumisen kuolemanvaaraan.

HUOMIO! Tämä teksti viittaa mahdolliseen loukkaantumisen ja materiaalivahinkojen vaaraan.

- Näissä ohjeissa käytetyt symbolit on kuvattu seuraavassa.



Älä tee näin.



Noudata tarkasti ohjeita.

VAROITUS

Asennus

Älä käytä viallista tai riittämättömän kapasiteetin omaavaa suojakatkaisinta. Käytä tätä laitetta kiinteässä piirissä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Ota sähkötöitä varten yhteys laitteen jälleenmyyjään, myyjään, ammattitaitoiseen sähköasentajaan tai valtuutettuun huoltokeskukseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Maadoita laite aina.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Asenna paneeli ja ohjauksyksikön suojalevy kunnon paikalleen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Asenna aina kiinteään piiriin ja katkaisimeen.

- Virheellinen johdotus tai asennus voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

Käytä oikean arvoista suojakatkaisinta tai sulaketta.

- Mahdollinen tulipalon tai sähköiskun vaara.

Älä tee muutoksia virtajohtoon tai jatka sitä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Käyttäjän (asiakkaan) ei tule itse asentaa tai siirtää laitetta tai asentaa sitä uudelleen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vammautumisen vaaran.

Pakkasnestettä varten ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltopalveluun.

- Pakkasneste on lähes myrkyllinen aine.

Ota aina yhteys laitteen edustajaan tai valtuutettuun huoltoon laitteen asennusta varten.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vammautumisen vaaran.

Älä asenna laitetta viialliselle asennustelineelle.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammoja, vahinkoja tai laitteen vaurioitumisen.

Varmistu siitä, ettei asennuspaikka heikkene ajan myötä.

- Jos perusta romahtaa, ilmastointilaitte voi kaatua sen mukana aiheuttaen omaisuusvahinkoja, laitteen rikkoutumisen tai henkilövahinkoja.

Älä asenna vesijohtojärjestelmää avoimen piirin tyyppinä.

- Se saattaa aiheuttaa yksikön vaurioitumisen.

Käytä tyhjiöpumppua tai suojakaasua (typpi) tehdessäsi vuotokoetta tai ilmanhuuhtelua. Älä tiivistä ilmaa tai happea äläkä käytä syttyviä kaasuja.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdysten tai vammautumisen vaaran.

Varmista, että tuotteen liittimen on kytketty kunnolla liittimeen huollon jälkeen.

- Muuten tuote voi vaurioitua.

Älä kosketa vuotanutta kylmäainetta suoraan.

- Paleltumisvamman vaara.

■ Käyttö

Varmista, ettei virtajohtoa voi irrottaa eikä se voi vaurioitua laitteen ollessa toiminnassa.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä aseta mitään virtajohtoon päälle.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä liitä tai irrota virtapistoketta käytön aikana.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä koske (käytä) laitetta märillä käsillä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä aseta minkäänlaista lämmityslaitetta laitteen virtajohdon läheisyyteen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä päästä vettä valumaan sähkölaitteisiin.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, laitteen toimintahäiriöitä ja sähköiskun vaaran.

Älä säilytä tai käytä syttyviä kaasuja tai palavia aineita laitteen läheisyydessä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon tai laitteen toimintahäiriöitä.

Älä käytä laitetta pitkiä aikoja suljetussa tilassa.

- Se saattaa aiheuttaa vahinkoja laitteeseen.

Jos tulenarkaa kaasua pääsee vuotamaan, sulje kaasu ja tuuleta tila avaamalla ikkuna ennen laitteen käynnistämistä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon vaaran.

Jos outoa ääntä, hajua tai savua esiintyy, kytke laite pois päältä tai irrota virtajohto välittömästi.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Sammuta laite ja sulje ikkuna myrskyn tai rajuilman aikana. Jos mahdollista, irrota laite ikkunas- ta ennen hurrikaania tai hirmumyrskyä.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa omaisuusvahinkoja, laitteen toimintahäiriöitä ja sähköiskun vaaran.

Älä avaa eturitilää laitteen ollessa toiminnassa. (Älä koske sähkösuodattimeen, jos laite on varustettu sellaisella.)

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammautumisen ja sähköiskun vaaran sekä laitteen toimintahäiriöitä.

Älä koske sähköisiin osiin märin käsin. Virta on kytkettävä pois päältä ennen sähköosiin koskemista.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Älä koske kylmäainejoh- toon ja vesijohtoon tai sisäosiin, kun laite on toiminnassa tai välittömästi sen päätyttyä.

- Tämä voi johtaa paleltu- mis- tai henkilövammaan.

Jos kosketat johtoa tai sisäisiä osia, sinun pitäisi käyttää suojakäsineitä tai odottaa kunnes laite saavuttaa normaaliin lämpötilan.

- Muussa tapauksessa on palovammojen tai paleltu- mien ja henkilövahingon vaara.

Kytke virta päälle 6 tuntia ennen tuotteen käytön aloittamista.

- Muussa tapauksessa tämä voi aiheuttaa kompressorivaurion.

Älä koske sähköosiin 10 minuuttiin päävirran katkaisun jälkeen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövamman tai sähköiskun.

Tuotteensisäinen lämmitin voi toimia pysäytystilassa. Sen tarkoituksena on suojata tuotetta.

Varo joitakin ohjausyksikön osia, jotka ovat kuumia.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövamman tai sähköiskun.

Jos laitteen päälle on valunut runsaasti vettä tai se on uponnut veteen, ota yhteys valtuutettuun huoltopalveluun.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Vettä ei tule kaataa suoraan laitteeseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun tai laitevahingon.

Tuuleta laitteen sijoituspaikka aika ajoin, kun sitä käytetään yhdessä uunin tai muun lämmittimen kanssa.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun.

Katkaise päävirta laitteen puhdistus- tai huoltotyön aikana.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun.

Varmista, ettei kukaan pääse astumaan tai putoamaan ulkoyksikön päälle.

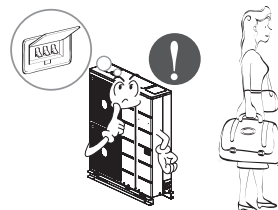
- Tämä voi aiheuttaa vammoja ja vaurioita laitteelle.

Ota aina yhteys jälleenmyyjään tai valtuutettuun huoltoon laitteen asennusta varten.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tulipalon, sähköiskun, räjähdyksen tai vammautumisen vaaran.

Pitkään käyttämättömän laitteen virtalähdettä ei tule sulkea.

- Veden jäätyminen vaara.




HUOMIO!

■ Asennus

Tarkista laite kaasuvuotojen (kylmäaine) varalta asennus- ja korjaustöiden jälkeen.

- Liian pieni kylmäainemäärä voi aiheuttaa toimintahäiriöitä.

Pidä laitteet vaakasuorassa asennuksen aikana.

- Näin ehkäiset tärinää ja veden valumista laitteesta.

Nosta ja kuljeta laitetta vähintään kahden henkilön toimesta.

- Varo henkilövahinkoja.

■ Käyttö

Älä käytä laitetta erikoiskäyttötarkoituksiin, kuten ruoka-aineiden ja taideteosten jne. säilyttämiseen.

- Ohjeen noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa omaisuusvahinkoja.

Käytä puhdistamiseen pehmeää kangasta. Älä käytä voimakkaita puhdistusaineita, liuottimia tai vastaavaa.

- Ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tulipalon ja sähköiskun vaaran ja laitteen muoviosien vaurioita.

Älä astu tai pane laitteen päälle mitään.

- Tämä voi aiheuttaa henkilövahinkoja ja laitteen toimintahäiriöitä.

Käytä kestäväää tuolia tai tikkaita laitteen puhdistuksen tai huollon aikana.





- Noudata varovaisuutta välttääksesi henkilövahinkoja.

Älä kytke katkaisinta tai virtaa päälle, jos etupaneeli, kotelo, yläkansi tai ohjauskotelo on irrotettu tai avattu.

- Tämä voi johtaa tulipaloon, sähköiskuun, räjähdykseen tai kuolemaan.

2. Asennusosat

Ennen asennuksen aloittamista, varmistaathan että kaikki osat ovat mukana.

Osa	Kuva	Määrä
Asennusohje		1
Käyttöohjeet		1
Kaukosäädin		1
Kaapeli		1

3. Yleistä tietoa

Kehittyneen invertteritekniiikan ansiosta, **THERMAV** sopii sovelluksiin, kuten lattialämmitys, lattiajäädytys ja kuuman veden syöttö. Eri lisävarusteiden avulla sovelluskohteita voidaan lisätä.

Tässä luvussa on esitelty **THERMAV** yleiset tiedot asennustoiminnon kuvaamiseksi. Lue tämä luku huolellisesti ennen asentamisen aloittamista.

Mallitiedot

Mallin nimi ja liittyvät tiedot

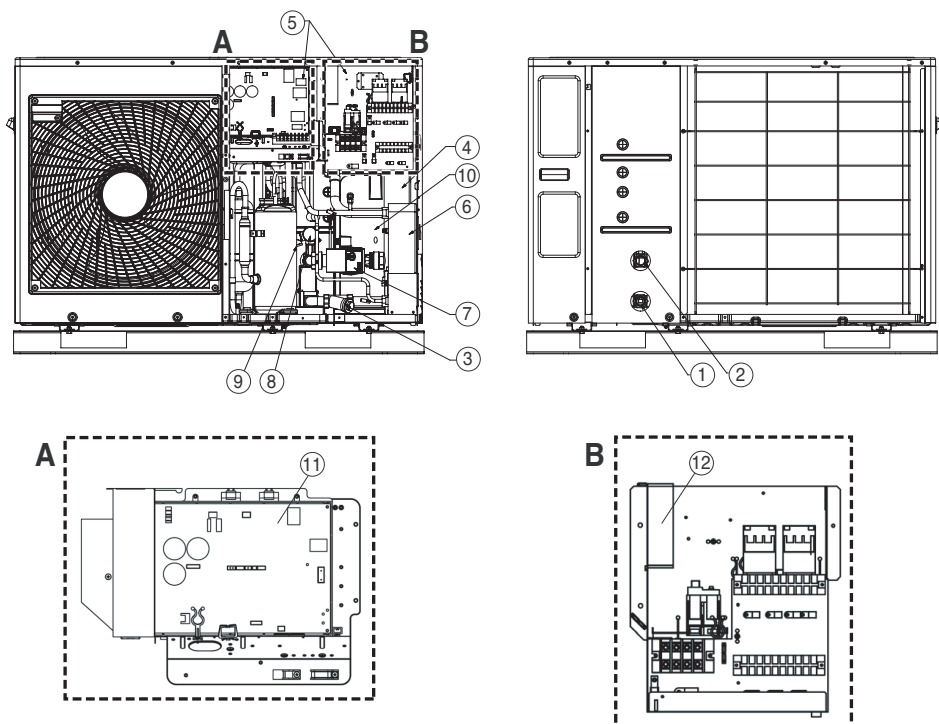
Laite	Kapasiteetti		Virtalähde (Laite)	Kotelo
	Lämmitys (kW)*	Jäädytys (kW)**		
AHBW056A0	4.99	4.99	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW076A0	7.00	7.00	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW096A0	9.00	9.00	220-240 V~ 50 Hz	UN4
AHBW126A0	12.00	14.50	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW146A0	14.00	15.50	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW166A0	16.00	16.10	220-240 V~ 50 Hz	UN3
AHBW128A0	12.00	14.50	380-415 V ~50 Hz	UN3
AHBW148A0	14.00	15.50	380-415 V ~50 Hz	UN3
AHBW168A0	16.00	16.10	380-415 V ~50 Hz	UN3

* : Testattu Eurovent-lämmitysolosuhteissa (veden lämpötila 30 °C → 35 °C ulkoympäristölämpötilassa 7 °C DB/ 6 °C WB)

** : Testattu Eurovent-jäädytysolosuhteissa (veden lämpötila 23 °C → 18 °C ulkoympäristölämpötilassa 36 °C DB/ 24 °C WB)

Komponentit

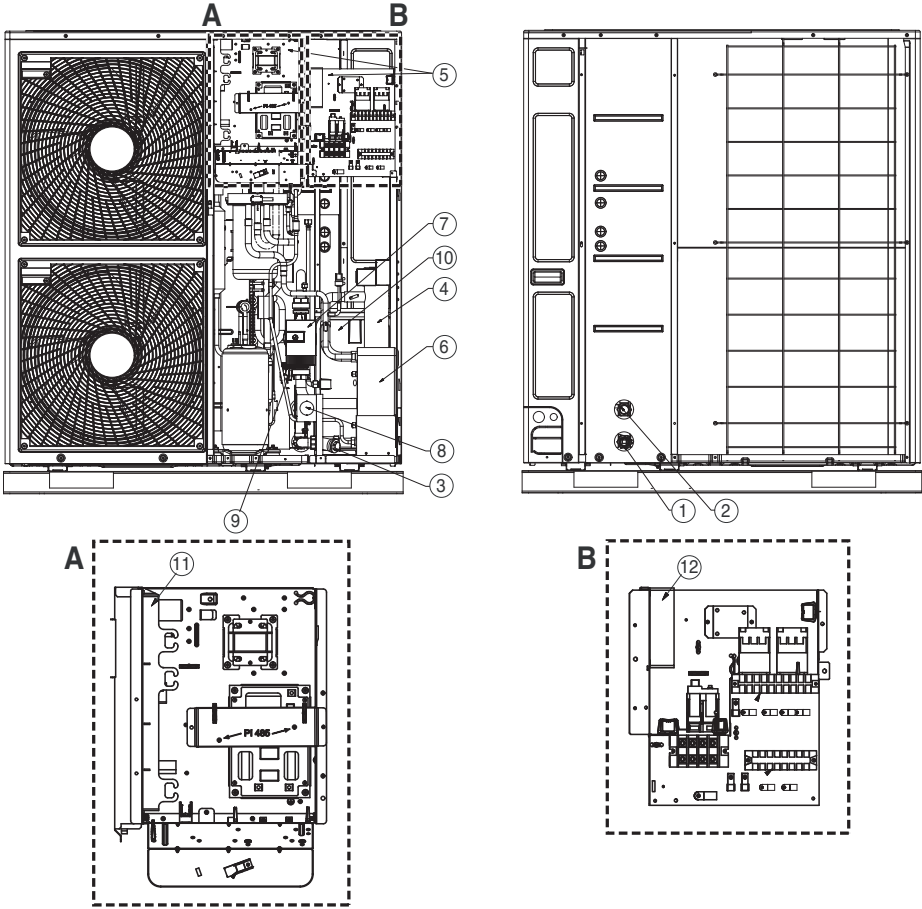
AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



Kuvaus

Nro	Nimi	Huomautuksia
1	Tulovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyypä)
2	Poistovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyypä)
3	Siivilä	Hiukkasten suodatus ja kerääminen kiertovedestä
4	Sähkölämmitin	Vesipiiriin lisälämmitys
5	Ohjaukotelö	Piirilevy ja liitäntälohkot
6	Levylämmönvaihdin	Lämmönvaihto kylmäaineen ja veden välillä
7	Vesipumppu	Veden kierto
8	Painemittari	Näyttää kiertoveden paineen
9	Varoventtiili	Avautuu 3 barin vedenpaineella
10	Paisuntasäiliö	Suojaa komponentteja vedenpaineelta
11	Pääpiirilevykokoonpano (invertteri)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen jaksoja
12	Pääpiirilevykokoonpano (lämmitin)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen toimintaa

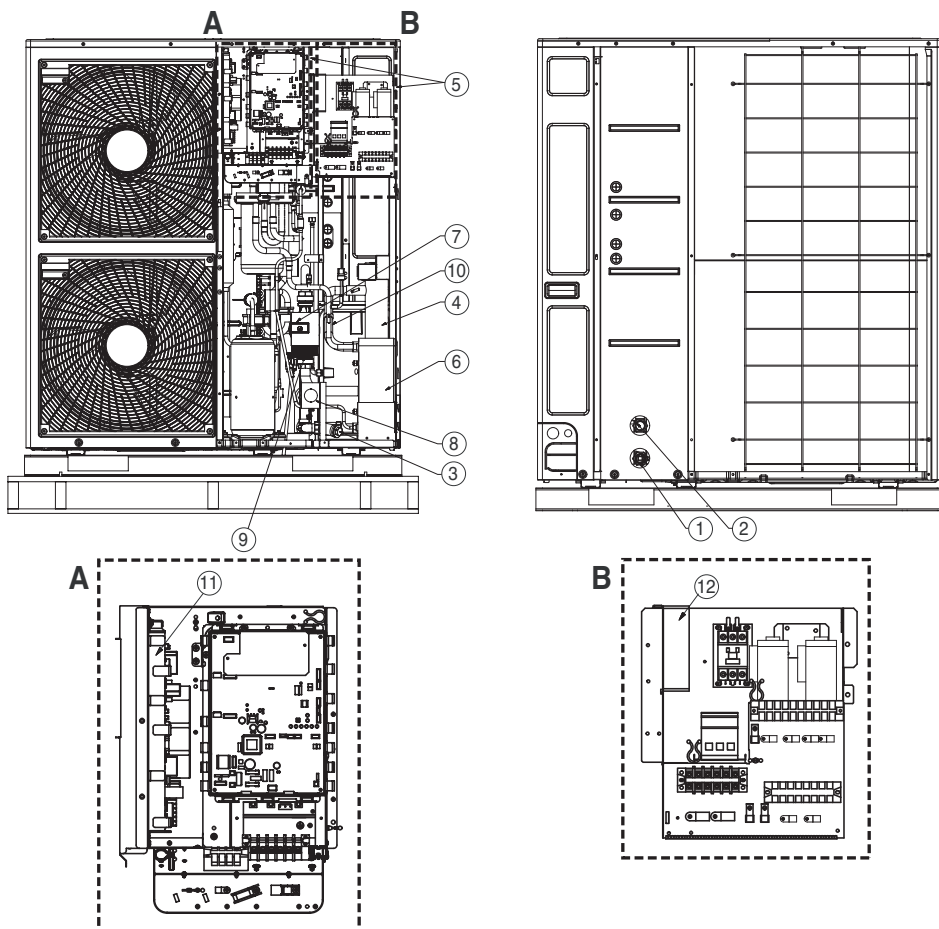
AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0



Kuvaus

Nro	Nimi	Huomautuksia
1	Tulovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyppi)
2	Poistovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyppi)
3	Siivilä	Hiukkasten suodatus ja kerääminen kiertovedestä
4	Sähkölämmitin	Vesipiirin lisälämmitys
5	Ohjauskotelo	Piirilevy ja liitäntälohkot
6	Levylämmönvaihdin	Lämmönvaihto kylmäaineen ja veden välillä
7	Vesipumppu	Veden kierto
8	Painemittari	Näyttää kiertoveden paineen
9	Varoventtiili	Avautuu 3 barin vedenpaineella
10	Paisuntasäiliö	Suojaa komponentteja vedenpaineelta
11	Pääpiirilevykokooppa (invertteri)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen jaksoja
12	Pääpiirilevykokooppa (lämmitin)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen toimintaa

AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0



Kuvaus

Nro	Nimi	Huomautuksia
1	Tulovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyppi)
2	Poistovesiputki	PT 25,4mm(Naarastyppi)
3	Siivilä	Hiukkasten suodatus ja kerääminen kiertovedestä
4	Sähkölämmitin	Vesipiirin lisälämmitys
5	Ohjauksotelokelo	Piirilevy ja liitäntälohkot
6	Levylämmönvaihdin	Lämmönvaihto kylmäaineen ja veden välillä
7	Vesipumppu	Veden kierto
8	Painemittari	Näyttää kiertoveden paineen
9	Varoventtiili	Avautuu 3 barin vedenpaineella
10	Paisuntasäiliö	Suojaa komponentteja vedenpaineelta
11	Pääpiirilevykokoonpano (invertteri)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen jaksoja
12	Pääpiirilevykokoonpano (lämmitin)	Tämä piirilevy ohjaa laitteen toimintaa

Lisävarusteet

THERMAV -laitteen käytettävyyden lisäämiseksi, saatavissa on useita ulkoisia lisälaitteita, joita kutsutaan "lisävarusteet".

Ne on luokiteltu "lisävarusteet" ja "kolmannen osapuolen lisävarusteiksi" valmistajan toimesta. Lisävarusteet on esitelty nimellä LG Electronics ja kolmannen osapuolen lisävarusteet kyseisen valmistajan nimellä.

LG Electronicsin tukemat lisävarusteet

Osa	Tarkoitus	Malli
Saniteettivesisäiliö	Käyttöön saniteettivesisäiliön kanssa	PHLTB
Etäilmatunnistin	Ohjaukseen ilmalämpötilan mukaan	PQRSTA0
Kuivaliitos	Ulkoisen käynnistys/sammutus signaalin vastaanottoon	PQDSA
Saniteettivesisäiliö	Kuuman veden luontin ja säilytykseen	PHS02060310 : 200 litraa, yksi lämmityskierukka, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS02060320 : 200 litraa, kaksi lämmityskierukkaa, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS03060310 : 300 litraa, yksi lämmityskierukka, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin PHS03060320 : 300 litraa, kaksi lämmityskierukkaa, 230 V~ 50 Hz 3 kW sähkölämmitin

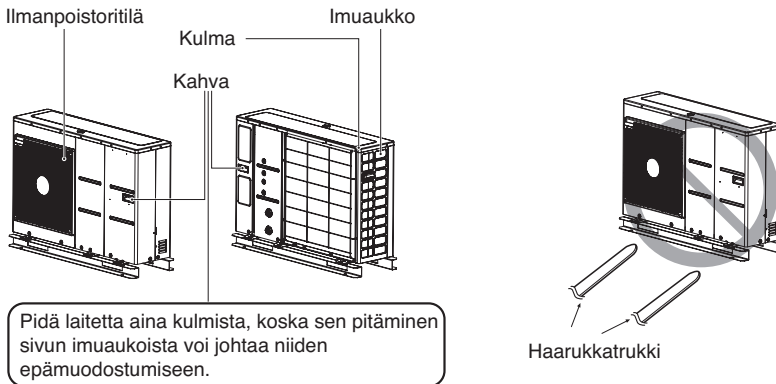
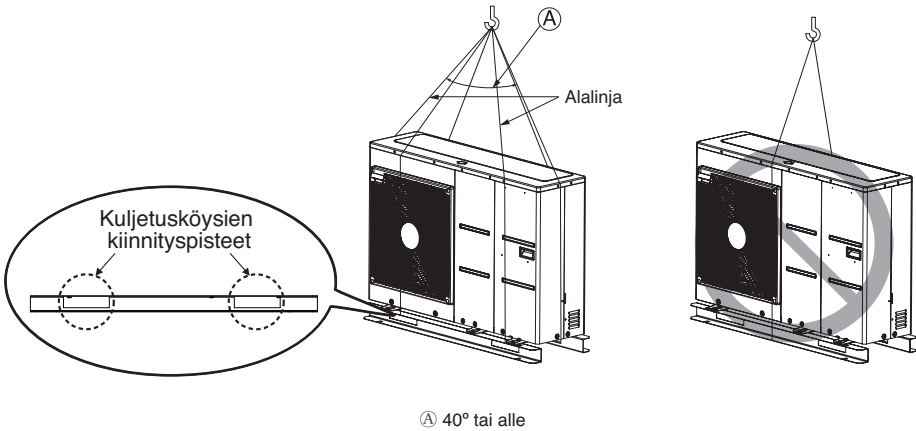
Kolmannen osapuolen tukemat lisävarusteet

Osa	Tarkoitus	Tekniset tiedot
Termostaatti	Ohjaukseen ilmalämpötilan mukaan	Vain lämmitys (230 V~) Jäähdytys / lämmitys (230 V~ tilanvalintakytkimellä)
3-tieventtiili ja toimilaite	Kuuman veden lämmityksen tai lattialämmityksen ohjaukseen	3-johtoinen, SPDT (yksinapainen, kaksiasentoinen) tyyppi, 230 V~
2-tieventtiili ja toimilaite	Tuulettimen hiiliyksikön vedenvirtauksen ohjaukseen	2-johtoinen, NO (Normaalisti auki) tai NC (Normaalisti suljettu) tyyppi, 230V~
Aurinkolämmitysjärjestelmä	Ulkoisen lämmön luomiseen vesisäiliölle	

4. Asentaminen

Laitteen kuljetus

- Kun laitetta siirretään, vedä köydet laitteen alustan jalkojen välistä.
- Nosta konetta aina köysillä neljästä pisteestä niin, että laitteeseen ei kohdistu iskuja.
- Kiinnitä köydet laitteeseen korkeintaan A 40° kulmassa.
- Käytä vain teknisten määritysten mukaisia lisävarusteita ja osia asennuksessa.



⚠ HUOMIO!

Ole erittäin varovainen tuotteen siirtämisen yhteydessä.

- Älä kannata laitetta yksin, jos se painaa yli 20 kiloa.
- PP-nauhoja käytetään joidenkin tuotteiden pakkaamisessa. Älä käytä niitä kuljetukseen, koska se voi olla vaarallista.
- Älä koske lämmönvaihtimen ripoihin paljain käsin. Voit saada haavan sormeesi.
- Revi muovipussi rikki ja hävitä se niin, etteivät lapset voi leikkiä sillä. Muovipussi voi aiheuttaa lapsen tukehtumisen.
- Kun laitetta kuljetetaan, sido se kiinni jokaiseen neljään kiinnityspisteeseen. Nostaminen ja kuljetus kolmesta pisteestä voi tehdä laitteesta epävakaan ja aiheuttaa sen putoamisen.

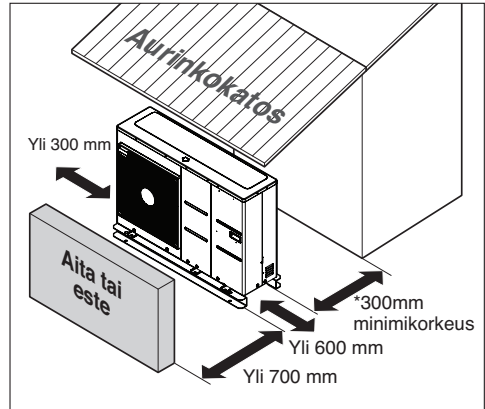
Parhaan sijoituspaikan valitseminen

1. Valitse laitteen asennuspaikka, joka vastaa seuraavia vaatimuksia:
 - Ei suoraa lämpösäteilyä muista lämpölähteistä
 - Mahdollinen melu laitteesta ei häiritse naapureita
 - Ei altistumista voimakkaalle tuulelle
 - Lujuudella, joka riittää laitteen kannattamiseen
 - Huomaa, että tyhjennys tapahtuu laitteesta ulos lämmityksen aikana
 - Riittävä tila ilmanaville ja huoltotöille
 - Tulipalovaaran vuoksi, älä asenna laitetta kohtiin, jossa voi esiintyä räjähtävien kaasujen muodostumista, vuotoja, kerääntymistä tai virtaamista.
 - Vältä laitteen asentamista kohtiin joissa happoliuoksia tai suihkeita (riikki) käytetään.
 - Älä käytä laitetta olosuhteissa, joissa esiintyy öljyä, höyryä ja rikkikaasua.
 - Suosittelemme laitteen aitaamista sivullisten tai eläimien pääsyn estämiseksi laitteeseen.
 - Jos asennuspaikalla esiintyy runsasta lumisadetta, tulee seuraavia ohjeita noudattaa.
 - Asenna alusta mahdollisimman korkealle.
 - Asenna lumikatos.
2. Valitse asennuspaikka huomioiden seuraavat olosuhteet huonojen olosuhteiden välttämiseksi, kun lisäsulatus suoritetaan.
 - Asenna laite hyvin tuuletettuun ja aurinkoiseen paikkaan, jos paikassa on korkea kosteus talvisin (rannikko, ranta, järvi jne).
(Esim) Katto, jonne aurinko paistaa aina.
 - Lämmityksen teho ja laitteen esilämmitysaika voi pidentyä, jos laite asennetaan seuraaviin paikkoihin:
 - Ahtaaseen ja varjoisaan paikkaan
 - Kohtaan, jossa seuraavassa kerroksessa on paljon kosteutta.
 - Kohtaan, jonka ympäristö on kostea.
 - Paikkaan, jossa on hyvä tuuletus.
Suosittelemme laitteen asentamista mahdollisimman aurinkoiseen paikkaan.
 - Kohtaan johon kerääntyy vettä, koska lattia ei ole tasainen.
3. Kun laite asennetaan kohtaan, jossa se on jatkuvasti altistunut voimakkaalle tuulelle, kuten rannikot tai korkeat rakennukset, varmista tuulettimen toiminta käyttämällä kanavaa tai tuulisuojaa.
 - Asenna laite niin, että sen poistoaukko on rakennuksen seinää pain.
Pidä vähintään 300 mm etäisyys laitteen ja seinän välillä.
 - Huomioi tuulensuunta ilmastointilaitteen käyttösesonkina ja asenna laite niin, että poistoaukko on oikeassa kulmassa tuulensuuntaan nähden.

Asennusolosuhteet

Yleiset huomautukset

- Jos laitteen yläpuolelle rakennetaan katos suojaamaan sitä suoralta auringonvalolta tai sateelta, varmista, että tämä ei estä lämmönvaihtimen lämmön säteilyä.
- Varmista vapaa tila nuolten osoittamissa paikoissa tuotteen edessä, takana ja sivuilla.
- Älä aseta eläimiä tai kasveja lämpimän ilman virtaukseen.
- Huomioi laitteen paino ja valitse paikka, jossa laite aiheuttaa vähiten melua ja tärinää.
- Valitse paikka, jossa laitteen lämmin ilmavirtaus ja melu eivät häiritse naapureita.
- Alustan pinnan on oltava riittävän vahva laitteen painolle.



* : Varaa tila sulkuventtiilille ja siivilälle.

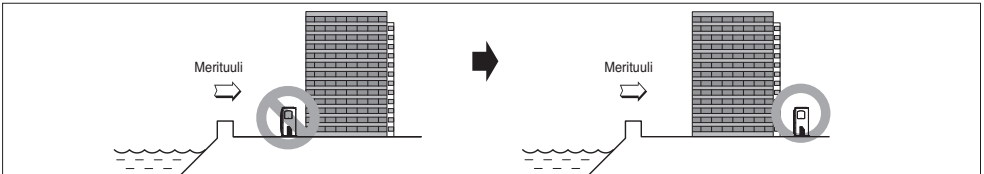
Asennus meri-ilmastoon

⚠ HUOMIO!

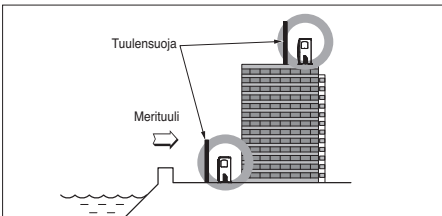
1. Laitetta ei tulisi asentaa paikkaan, jossa esiintyy syövyttäviä kaasuja, esim. happamia tai emäksisiä kaasuja.
2. Älä asenna laitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan merituulelle (suolainen tuuli). Tämä voi aiheuttaa laitteelle korroosiovaurioita. Korrosio, erityisesti jos sitä esiintyy kondenssiyksikön tai haihduttimen jäähdytysrivoissa, voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä tai laskea sen tehoa.
3. Jos laite asennetaan rannalla sijaitsevaan kohteeseen, se tulee sijoittaa siten, ettei se suoraan altistu merituulelle. Jos näin ei menetellä, lämmönvaihdin vaatii lisääntörroosiokäsittelyä.

Paikan valinta

- 1) Jos laite asennetaan meren rannan läheisyyteen, sen paikka tulisi valita siten, ettei se joudu suoraan alttiiksi merituulelle. Asenna laite suojaan merituulelta.



- 2) Jos laite asennetaan meren rantaan, tulisi se suojella merituulelta tuulensuojalla.



- Tuulensuojan tulisi olla riittävän lujatekoinen, esim. betonista tehty, jotta se tarjoaisi riittävän suojan merituulelta.
- Tuulensuojan korkeuden ja leveyden tulisi olla vähintään 150 % laitteen mitoista.
- Laitteen ja tuulensuojan väliin on jätettävä vähintään 700 mm vapaata tilaa riittävän ilmanvaihdon varmistamiseksi.

- 3) Valitse paikka, johon ei voi kertyä vettä.

1. Jos yllä annettuja merenranta-asennuksen ohjeita ei voi noudattaa, ota yhteys jälleenmyyjään lisäkorroosionestoa varten.
2. Puhdista pöly- ja suola hiukkaset lämmönvaihtimesta vedellä säännöllisesti (useammin kuin kerran vuodessa).

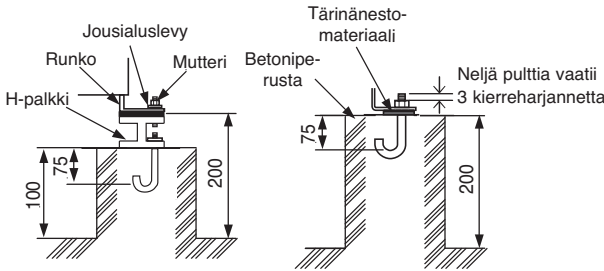
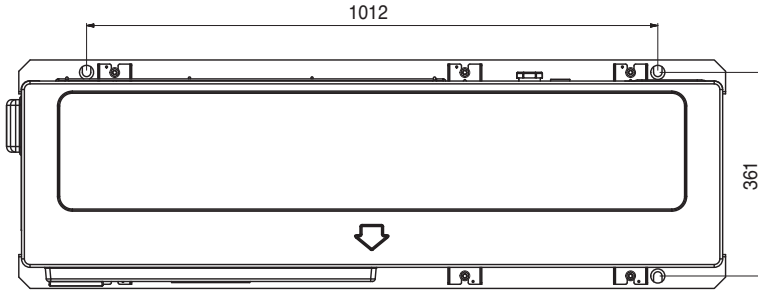
Talvikauden tuuli ja varoitukset

- Varotoimia vaaditaan lumisilla alueilla ja erittäin kylmissä oloissa talvella, jotta laite toimisi kunnolla.
- Varaudu kausiluontoiseen tuuleen ja lumen talvella kaikilla alueilla.
- Asenna imu ja poistokanava estääksesi lumen ja veden pääsyn laitteeseen.
- Asenna laite niin, että se ei joudu suoraan kosketukseen lumen kanssa. Jos ilman imuaukko kasautuu lunta ja jäätä, laitteessa saattaa ilmetä toimintahäiriöitä. Jos laite asennetaan lumiselle alueelle, kiinnitä siihen kuomu.
- Asenna laite 500 mm talven keskimääräistä lumimäärää korkeammalle (vuosittainen lumen määrä), jos alueelle on odotettavissa paljon lunta.
- Jos laitteen päälle kasautuu lunta yli 100 mm, poista se aina ennen laitteen käyttöä.

1. H-kehikon korkeuden on oltava yli 2 kertaa lumen korkeus, eikä sen leveys saa ylittää laitteen leveyttä. (Jos kehikon leveys on laitetta suurempi, lumi saattaa kasautua)
2. Älä asenna laitteen imuaukkoa ja poistoaukkoa kausiluontoisen tuulen suunnan vastaisesti.

Asennusaluista

- Tarkasta asennusaluistan vahvuus ja tasaisuus niin, että yksikkö ei aiheuta tärinää tai melua käytön aikana asennuksen jälkeen.
- Kiinnitä yksikkö tiukkaan ankkuripulteilla. (Valmistele 4 M12 ankkuripultin, mutterin aluslevyn sarjaa, jotka ovat saatavissa alan liikkeestä.)
- Ankkuripultti on parasta kiertää sisään niin, että niiden pituus on 20mm alustan pinnasta.

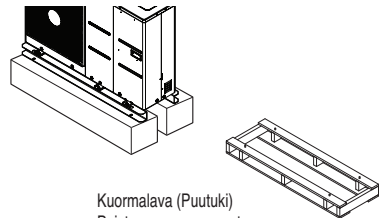


[Yksikkö:mm]

Ankkuripultin kiinnitystapa

VAROITUS

- Poista kuormalava (Puutuki) laitteen pohjaastian alaosasta ennen pultin kiinnittämistä. Se voi aiheuttaa laitteen asettamisvaikeuksia ja lämmönvaihtimen jääytymistä, joka johtaa epätavalliseen toimintaan.
- Poista kuormalava (Puutuki) laitteen alaosasta ennen hitsaamista. Jos kuormalavaa (Puutuki) ei poisteta, voi se aiheuttaa tulipalon hitsaamisen aikana.



Kuormalava (Puutuki)
Poista ennen asennusta

Asennuskokoonpanot

⚠ HUOMIO!

Jos laite on varustettu esiasennetulla kattilalla, ei kattilaa ja **THERMAV** saa käyttää yhdessä.

Jos **THERMAV** tuloveden lämpötila on yli 55 °C, pysäyttää järjestelmä toiminnan laitteen mekaanisen vaurion estämiseksi.

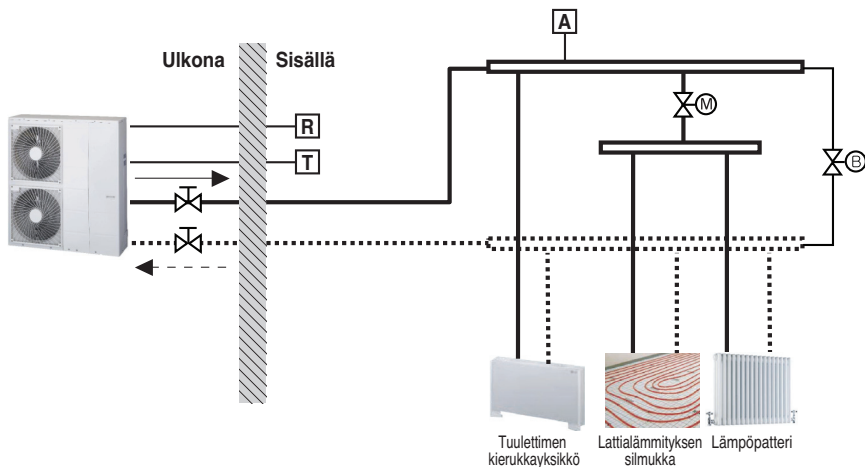
Pyydä lisätietoja sähkökytkennöistä ja vesiputkistosta valtuutetulta asentajalta.

Osa asennuskokoonpanoista on esitetty esimerkkeinä.

Koska osa kokoonpanoista on konsepteja, asentajan tulee optimoida asennuskokoonpano asennusolosuhteiden mukaan.

TAPAUS 1: Lämpölähteiden liitäntä lämmitykseen ja jäähdytykseen

(Lattialämmityssilmukka, tuulettimen kierukkayksikkö ja lämmitin)



Huomautus:

- Huoneen termostaatti
 - Termostaattityypin ja teknisten määritysten on vastattava asennusohjeen luvun 5 ohjeita.
- 2-tieventtiili
 - On tärkeää asentaa 2-tieventtiili kastekondensaation muodostumisen estämiseksi lattialle ja lämpöpatteriin jäähdytystilassa.
 - 2-tieventtiilin tyyppin ja teknisten määritysten on vastattava asennusohjeen luvun 5 ohjeita.
 - 2-tieventtiili tulee asentaa kerääjän syöttöpuolelle.
- Ohitusventtiili
 - Riittävän vedenvirtauksen varmistamiseksi, ohitusventtiili tulee asentaa kerääjään.
 - Ohitusventtiiliin on taattava minimivedenvirtaus jokaisessa tapauksessa. Minimivedenvirtaus on kuvattu vesipumpun ominaisuuskäyrällä.

T Huoneen termostaatti (kenttätoimitus)

M 2-tieventtiili (Kenttätoimitus)

S Siivilä (reikäkoko: 1 mm x 1 mm)

E Ohitusventtiili (kenttätoimitus)

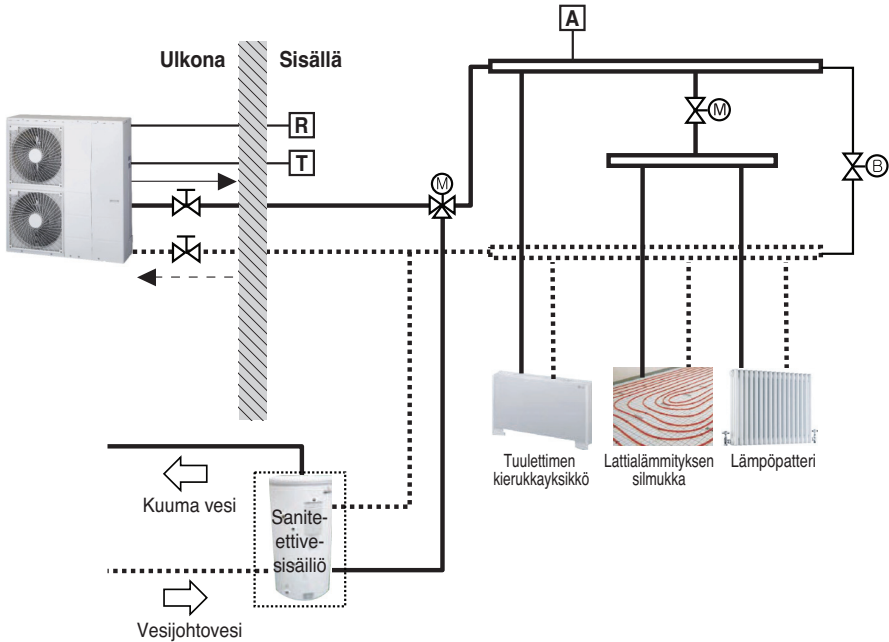
R Kaukosäädin

A Ilmanpoisto

S Sulkuventtiili (kenttätoimitus)

Tapaus 2: Saniteettivesisäiliön liitäntä

(Lattialämmityssilmukka, tuulettimen kierukkayksikkö ja lämmitin)



Huomautus:

- Saniteettivesisäiliö
 - Se tulee varustaa sisäisellä sähkölämmittimellä riittävän lämmön luomiseksi kylmänä sesonkina.
- 3-tieventtiili
 - 3-tieventtiilin tyyppin ja teknisten määritysten on vastattava asennusohjeen luvun 5 ohjeita.

A Ilmanpoisto

T Huoneen termostaatti
(kenttätoimitus)

M 2-tieventtiili (Kenttätoimitus)

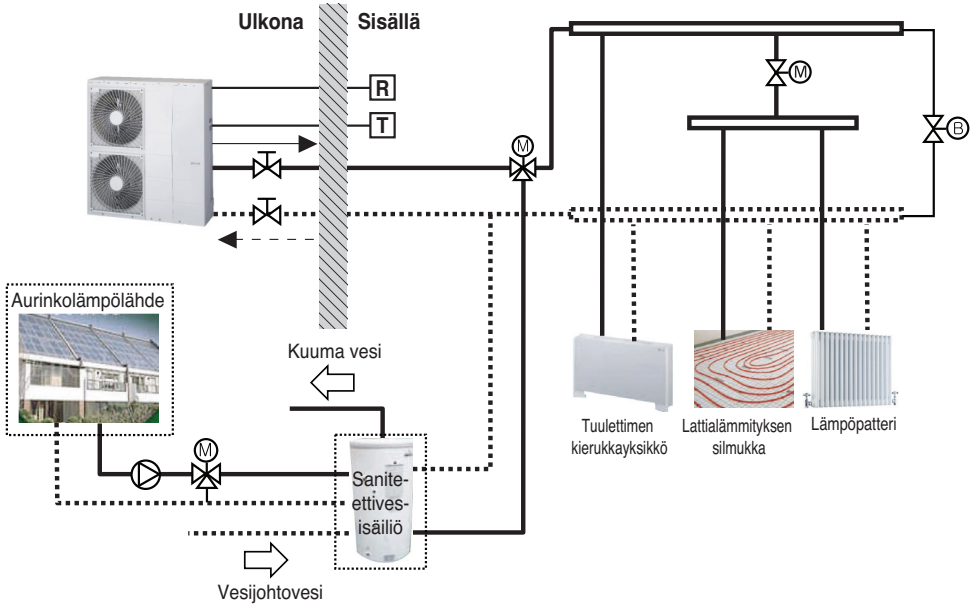
B Ohitusventtiili (kenttätoimitus)

M 3-tieventtiili (Kenttätoimitus)

R Kaukosäädin


T Sulkuventtiili (kenttätoimitus)


TAPAUS 3: Aurinkolämpöjärjestelmän liitäntä



Huomautus:

- Saniteettivesisäiliö
 - Siinä tulee olla lisälämmönvaihdin aurinkolämpöjärjestelmän tuottaman lämpöenergian hyödyntämiseksi.
- Pumppu
 - Pumpun maksimivirrankulutuksen tulee olla alle 0,25 kW.

 Pumppu (Kenttätoimitus)

 Huoneen termostaatti (kenttätoimitus)

 2-tieventtiili (Kenttätoimitus)

 Ohitusventtiili (kenttätoimitus)

 3-tieventtiili (Kenttätoimitus)

 Kaukosäädin

 Sulkuventtiili (kenttätoimitus)

Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä

Yleiset huomautukset

Seuraava tulee huomioida ennen vesipiirin liitäntää.

- Palvelutilat tulee turvata.
- Vesiputket ja yhteydet tulee pestä käyttäen vettä.
- Tila ulkoisen vesipumpun asentamiseen on varmistettava, jos sisäinen vesipumppu ei riitä.
- Älä koskaan yhdistä sähköä vettä pumpattaessa.

Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä

Termien määrittäminen on seuraava:

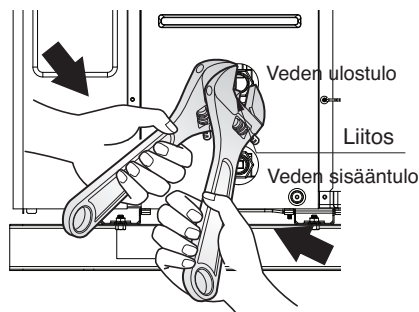
- Vesiputkisto: Putkien asennus kohtaan, jossa vesi virtaa putken sisällä.
- Vesipiirin liitäntä: Liitännät laitteen ja vesiputkiston tai putkien välillä. Venttiilien tai kulmien liittäminen esimerkiksi tässä luokassa:

Vesipiirin kokoonpano on esitetty luvussa 4 "Asennusympäristöt". Kaikki liitännät on tehtävä kaavion mukaan.

Vesiputkia asennettaessa, seuraavat asiat tulee ottaa huomioon:

- Vesiputkia asentaessa sulje putken pää putkisuojoilla estääksesi pölyn sisään pääsyn.
- Putkea käytettäessä, ole varma ettei putken sisäosa ole vahingoittunut. Putkeen ei saa jäädä esimerkiksi likaa tai purseita.
- Tyhjennysputki on asennettava, jos vesi tyhjenetään varoventtiilistä. Tämä voi tapahtua, kun sisäinen paine on yli 3,0 baria ja vesi laitteessa tyhjenetään tyhjennysletkuun.
- Putkien muotoilut (esimerkiksi L-muotoinen taite, T-risteys, halkaisijan ohentaja, jne.) pitää sulkea lujasti ehkäistäkseen veden vuotoa.
- Yhdistetyt kohdat tulisi varmistaa vuodolta käyttämällä teflonteippiä, kumiholkkia, tiivistevarmenusta, jne.
- Oikeanlaisten välineiden, ja välineiden oikeanlainen käyttö estää liitosten hajoamista.
- Virtausventtiilin käyttöajan (esim. 3- tai 2-tieventtiili) tulee olla alle 90 sekuntia.
- Kun vettä syötetään, tulee syöttöveden paineen olla noin 2,0 baria.
- Putki eristetään lämpöhävikin estämiseksi ulkona ja kasteen muodostumisen estämiseksi putkien pinnalle jäähdytystoiminnassa.

Kun vesiputket on liitetty.
Se on kiristettävä mutterilla ja kahdella avaimella.
Muussa tapauksessa putket voivat muuttaa muotoaan.



VAROITUS

Veden kondensaatio lattialle

Jäähdytystilassa, on erittäin tärkeää pitää poistuvan veden lämpötila korkeampana kuin 16°C. Muussa tapauksessa kastekondensaatiota voi muodostua lattialle. Jos lattia on kosteassa tilassa, älä aseta poistuvan veden lämpötilaa alle 18 °C.

Veden kondensaatio lämpöpatteriin

Jäähdytystilassa, ei kylmä vesi ehkä virtaa lämpöpatteriin. Jos kylmää vettä pääsee lämpöpatteriin, voi sen pinnalle muodostua kastetta.

Tyhjennysveden käsittely

Jäähdytystoiminnassa, voi kondensoitunut kaste valua laitteen pohjalle. Järjestä tässä tapauksessa veden poisto (esimerkiksi astia kondenssikaasteelle) veden valumisen estämiseksi.

Vesiputkieristys

Vesiputken eristyksen tarkoitus on:
Estää lämpöhävikki ympäristöön.

Kasteen muodostumisen estämiseksi putkien pinnalle jäähdytystoiminnassa Jäätymisen aiheuttamien vesiputkivaurioiden estäminen talvella.

* Eristys ulkona olevassa vesiputkessa tuotteen ja rakennuksen välillä.

Varoventtiili

- Varoventtiiliä käytetään vesiputken liitännään laitteeseen.
- Kiristä sitten kaulusmutteri kiintoavaimella. (tarkasta liitännän tiiviys.)

Vesimäärä ja pumpun kapasiteetti

Vesipumpussa on kolme nopeusasentoa (Maksimi / Keskitaso / Minimi), joten oletusnopeus on ehkä muutettava vesivirtauksen mukaan. Useimmissa tapauksissa nopeus tulee asettaa maksimitilaan.

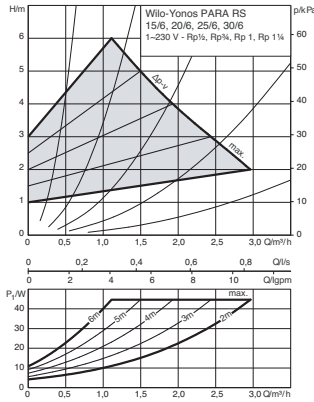
HUOMAUTUS

Vesipumpun nopeus

Riittävän virtauksen varmistamiseksi, älä aseta vesipumpun nopeutta tilaan "Min."
Se voi johtaa odottamattomaan virtausnopeuden virheeseen CH14.

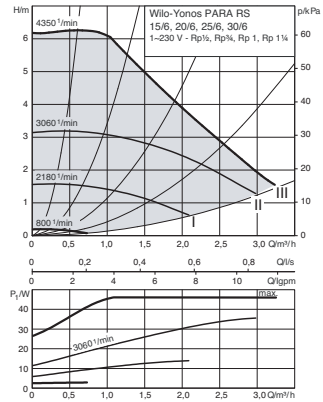
Tuotteen lämmityskapasiteetti: 5kw

Δp -v (muuntuja)



Jokaisen käyrän toleranssi EN 1151-1:2006 mukaan

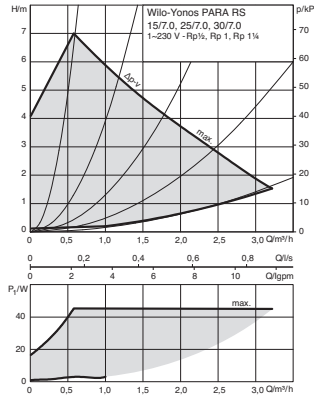
Vakionopeus I, II, III



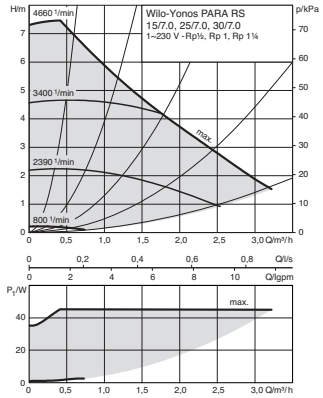
Jokaisen käyrän toleranssi EN 1151-1:2006 mukaan

Tuotteen lämmityskapasiteetti: 7, 9kw

Δp -v (muuntuja)

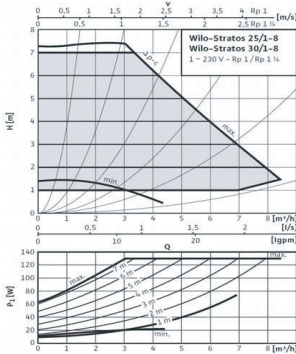


Vakionopeus I, II, III

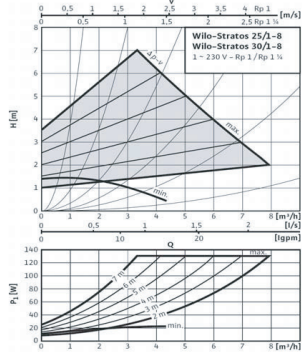


Tuotteen lämmityskapasiteetti: 12, 14, 16kw

Δp -vakio



Δp -muuttaja



Maks.: korkea nopeusasetus
Keski.: matala nopeusasetus

Varoitus : A-käyrien ulkopuolella olevan nopeuden valinta voi vaurioittaa laitetta tai johtaa toimintahäiriöön.

: Käytön sammutusalue

SUOMI

Vedenlaatu

Vedenlaadun tulee noudattaa EN 98/83 EC Direktiivejä. Kemiallisten aineiden vaatimukset on selvitetty seuraavassa taulukossa. Yksityiskohtaisemmat tiedot veden laadun kunnosta löytyvät EN 98/83 EC säännöstoista.

Muuttuja	Arvo	Muuttuja	Arvo
Akryyliamidi	0.10 $\mu\text{g/l}$	Fluoridi	1.5 mg/l
Antimoni	5.0 $\mu\text{g/l}$	Lyijy	10 $\mu\text{g/l}$
Arsenikki	10 $\mu\text{g/l}$	Elohopea	1.0 $\mu\text{g/l}$
Bentseeniä	1.0 $\mu\text{g/l}$	Nikkeli	20 $\mu\text{g/l}$
Bentso(a)pyreeni	0.010 $\mu\text{g/l}$	Nitraatti	50 mg/l
Boori	1.0 mg/l	Nitriitti	0.50 mg/l
Bromaatti	10 $\mu\text{g/l}$	Torjunta-aineet	0.10 $\mu\text{g/l}$
Kadmium	5.0 $\mu\text{g/l}$	Torjunta-aineet - Yhteensä	0.50 $\mu\text{g/l}$
Chromium	50 $\mu\text{g/l}$	Polysykliset aromaattiset hiilivedyt	0.10 $\mu\text{g/l}$
Kupari	2.0 mg/l	Seleeni	10 $\mu\text{g/l}$
Syanidi	50 $\mu\text{g/l}$	Tetrakloorieteeni ja trikloorietyleeni	10 $\mu\text{g/l}$
1,2-dikloorietaani	3.0 $\mu\text{g/l}$	Trihalometaanit - Yhteensä	100 $\mu\text{g/l}$
Epikloorihydriini	0.10 $\mu\text{g/l}$	Vinyyliloridi	0.50 $\mu\text{g/l}$

⚠ HUOMIO!

- Jos laite on yhdistetty asennettuun olemassa olevaan vesikiertoon, vettä sisältävät putket on tärkeä puhdistaa liejusta ja pajahilseestä.
- Lietesivilän asentaminen vesikiertoon on hyvin tärkeää toiminnan tason laskemisen estämiseksi.
- Asentajan tulee hoitaa kemiallinen ruosteestokäsittely.

Jäätymisen esto

Alueilla, joilla lämpötila laskee alle 0°C, on vesiputki suojattava jäätymiseltä hyväksytyllä pakkasnestellä. Ota yhteyttä AWHP -yksikön toimittajaan lisätietojen saamiseksi alueellasi hyväksytyistä ratkaisuista. Laske veden likiarvoinen määrä koneistossa. (Paitsi AWHP-yksikkö) Lisää kuusi litraa kokonaistilavuuteen AWHP -yksikössä olevan määrän mukaa.

Pakkasnestetyyppi	Pakkasnesteen sekoitusuhde					
	0°C	-5°C	-10°C	-15°C	-20°C	-25°C
Etyleeniglykoli	0%	12%	20%	30%	-	-
Propyleeniglykoli	0%	17%	25%	33%	-	-
Metanoli	0%	6%	12%	16%	24%	30%

⚠ HUOMIO!

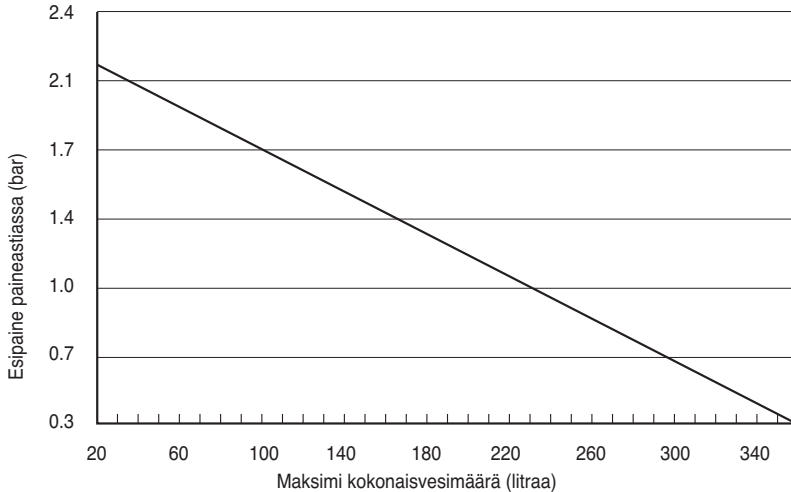
1. Käytä vain yhtä ylläolevista jäätymisenestäjistä.
2. Jos pakkasnestettä käytetään, voi paineen alenemista ja kapasiteetin heikkenemistä esiintyä järjestelmässä.
3. Jos yhtä pakkasnesteistä käytetään, voi se aiheuttaa korroosiota. Tämän vuoksi käyttää korroosionestoainetta.
4. Tarkistakaa jäätymisenestoaineen tila säännöllisesti jotta väkevyys pysyy samana.
5. Jäätymisenestoainetta käytettäessä (asennus tai käyttö) varmistakaa ettei jäätymisenestoainetta kosketa.
6. Seuraa jäätymisenestoaineeseen liittyviä säännöksiä ja lakeja.

Vesimäärä ja paineastian paine

Paisuntasäiliö tulee asentaa vesipiiriin komponenttien suojaamiseksi vedenpaineelta.

- Kokonaisvesimäärä on vähintään 20 litraa. (Erikoistapauksissa voidaan lisävettä tarvita.)
- Esipaine säädetään kokonaisvesimäärällä. Jos laite sijaitsee vesipiirin korkeimmassa kohdassa, ei säätöä tarvita.
- Esipaineen säätämiseksi, käytä valtuutetun asentajan tyyppikaasua.

Esimerkki) Paineastia 8 litran kapasiteetilla



Paineastian esipaine säädetään seuraavalla tavalla:

Vaihe 1. Katso "Tilavuus-Korkeus" taulukko.

Jos asennustapaus on kuin Tapauksessa A, siirry vaiheeseen 2.

Jos kyseessä on tapaus B, älä tee mitään. (esipainetta ei tarvitse säätää.)

Muussa tapauksessa, jos kyseessä on tapaus C, siirry vaiheeseen 3.

Vaihe 2. Säädä esipaine seuraavan yhtälön mukaan.

Esipaine [bar] = $(0,1 \cdot H + 0,3)$ [bar] jossa H : ero laitteen ja korkeimman vesiputken välillä
0,3: minimivedenpaine laitteen toiminnan varmistamiseksi

Vaihe 3. Paisuntasäiliön tilavuus on pienempi kuin asennustapauksessa.

Asenna lisäpaineastia ulkoiseen vesipiiriin.

Tilavuus-Korkeus taulukko

	V < 230 litraa	V ≥ 230 litraa
H < 7 m	Tapaus B	Tapaus A
H ≥ 7 m	Tapaus A	Tapaus C

H: ero laitteen ja korkeimman vesiputken välillä

V: asennuskokoonpanon kokonaisvesimäärä

Sähkökytkennät

1. Noudata viranomaisten sähkölaitteiden teknisten standardien määräyksiä, kytkentäohjeita ja sähköyhtiön ohjeita.

VAROITUS

Asiakkaan vastuulla on varmistaa, että sähköliitännän suorittaa vain ammattitaitoinen henkilö voimassa olevien määräysten ja tämän käyttöohjeen ohjeiden mukaan. Jos virtapiirin teho on heikko tai sähkötöissä on virheitä, voi se johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.

2. Asenna laitteen siirtolinja etäälle virtalähteen johdoista niin, että virtalähteen sähkökohina ei vaikuta siihen haitallisesti. (Älä vedä saman johtimen läpi.)
3. Suorita tarvittavat maadoitukset laitteessa.

HUOMIO!

Maadoita laite. Älä yhdistä maajohtoa mihinkään kaasuputkeen, nesteputkeen, ukkosjohtimeen tai puhelimen maalinjaan. Jos maadoitus on väärä, voi se aiheuttaa sähköiskuun.

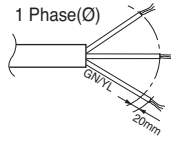
4. Jätä vähän tilaa laitteen sähkökotelon johtojen liitännään, koska kotelo on joskus irrotettava huoltotöiden yhteydessä.
5. Älä koskaan liitä päävirtalähdettä siirtolinjan liitännälohkoon Jos näin tehdään, johtaa se sähköosien palamiseen.
6. Vain määritettyä siirtolinja tulee liittää laitteen siirron liitännälohkoon.

HUOMIO!

- Tässä tuotteessa on käänteisen vaiheen suojaus, joka toimii vain kun virta on kytketty päälle. Jos olemassa on tilapäisen katkoksen mahdollisuus laitteen ollessa käytössä, asenna käänteisen vaiheen suojapiiri. Laitteen käyttö käänteisellä vaiheella voi johtaa kompressorin ja muiden osien vaurioihin.
- Käytä 2-ytimistä suojakaapelia yhteyslinjoissa. Älä koskaan käytä niitä yhdessä virtajohtojen kanssa.
- Johtava kaapelin suojakerros tulee maadoittaa molemman yksikön metalliosiin.
- Älä koskaan käytä moniydinkaapelia
- Koska yksikkö on varustettu muuntajalla, ei vaihejohtokapasitaattorin asentaminen pelkästään heikennä tehokertoimen parannustekijää vaan myös kapasitaattorin ylikuumentumisen. Älä koskaan asenna vaihejohtokapasitaattoria.
- Varmista, että virran epätasapainosuhte on alle 2%. Jos se on suurempi, laitteen käyttöikä lyhenee.
- Liittäminen puuttuvaan N-vaiheeseen tai liittäminen väärään N-vaiheeseen vaurioittaa laitetta.

◆ Johtojen määritykset

Virtajohdon määritykset : Laitteen virtajohdon on noudatettava IEC-määräyksiä 60245 tai HD 22.4 S4(Kumieristetty johto, tyyppiä 60245 IEC 66 tai H07RN-F)



Jos virtajohto on vioittunut, se on vaaran välttämiseksi annettava valmistajan, huoltoedustajan tai pätevyntyneen henkilön vaihdettavaksi.

Virtajohdon liittimien määritys ja muut varoitukset:

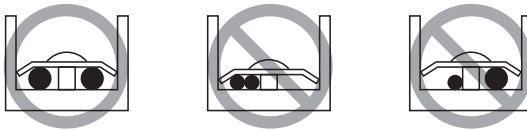
Käytä pyöreitä kiristysliittimiä liittäessä virransyötön riviliittimeen.

* Tulee käyttää paineliitännöiden ympärillä, kun maatto liitetään ohjauskotelon paneeliin.



Jos materiaaleja ei käytetä kaapelien liittäessä liitinlohkoon, noudata seuraavia ohjeita:

- Älä liitä eri paksuutta olevia johtimia virransyötön riviliittimeen. (Virtajohtimien löysä kiinnitys saattaa aiheuttaa epänormaalia kuumenemista.)
- Liittäessäsi samaa paksuutta olevia johtoja, toimi alla olevan kuvan mukaisesti.



Kaapeleiden yhdistäminen

Yleiset huomautukset

Seuraavat tulee huomioida ennen laitteen johtojen liittäminen.

- Kenttätoimitetut sähkökomponentit, kuten virtakytkimet, katkaisimet, johdot, liitäntärasiat jne. tulee valita kansallisten sähkömääräysten tai sääntöjen mukaan.
- Varmista, että syötetty virta on riittävä laitteelle, sähkölämmittimelle, vesisäiliön lämmittimelle jne. Myös varoke on valittava virrankulutuksen mukaan.
- Päävirransyötön tulee olla oma linja. Virransyötön jakaminen muiden laitteiden, kuten astianpesukoneiden kanssa, ei ole sallittu.

⚠ HUOMIO!

- Päävirransyöttö tulee sammuttaa ennen johtojen kytkennän aloittamista.
- Kun johtoja säädetään tai muutetaan, tulee päävirransyöttö sammuttaa ja maadoitusjohto liittää kunnolla.
- Asennuspaikassa ei tule esiintyä tuhoeläimiä. Esimerkiksi hiiret, jotka syövät johtoja tai laitteen sisälle pääsevät sammakot voivat aiheuttaa vakavan tapaturman.
- Kaikki virtaliitännät tulee suojata kastekondensaatiolta lämpöeristyksellä.
- Kaikkien sähköliitäntöjen on noudatettava kansallisia tai paikallisia määräyksiä tai sääntöjä.
- Maadoitus tulee liittää tarkkaan kohtaan. Älä maadoita laitetta kupariputkiin, teräsaitaan, vesijohtoputkeen tai muuhun johtavaan materiaaliin.
- Kiinnitä kaikki johdot johtokiinnikkeellä. (Jos kaapelia ei ole kiinnitetty johtokiinnikkeellä, käytä nippusiteitä).

Kaapelityypit

Virtajohto (sisältää maadoituksen)	Laite (määritetty)	AHBW056A0/076A0/096A0	AHBW126A0/146A0/166A0	AHBW128A0/148A0/168A0
Laite	No *mm ² (H07RN-F)	3 * 1.5	3 * 2.5	5 * 1.0
Lämmitin	No *mm ² (H07RN-F)	3 * 2.5	3 * 4.0	5 * 1.5

Turvakytkin

Suosittelut varakkeet	AHBW056A0/076A0/096A0	AHBW126A0/146A0/166A0	AHBW128A0/148A0/168A0
A	20	40	20

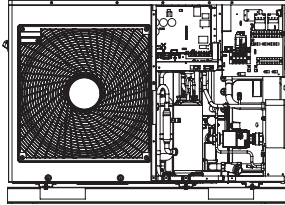
⚠ VAROITUS

- Maa on liitettävä.
- Sähköiskun vaara on mikäli maadoitusta ei ole tehty kunnolla. Pätevän teknikon tulee hoitaa maadoitus.
- Huomioi ympäristöolosuhteet (ympäristölämpötila, suora auringonpaiste, sade, jne.) kun johdot vedetään.
- Virtajohdon paksuus tulee olla vähintään metallisen johdinjohdon paksuus. Jännitehäviön huomioon ottaen käytä paksumpaa kaapelia.

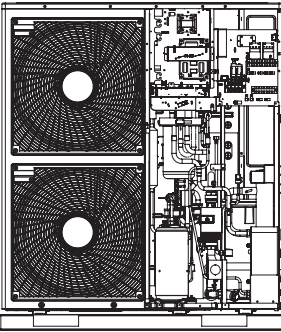
Virtajohdon liitântä

Tämä johto liitetään yleensä ulkoisen virtalähteen (kuten käyttäjän talon pistorasia) ja laitteen väliin. Tarkasta ennen liitännän aloittamista johtojen sopivuus ja lue ohjeet ja varoitukset ERITTÄIN huolellisesti.

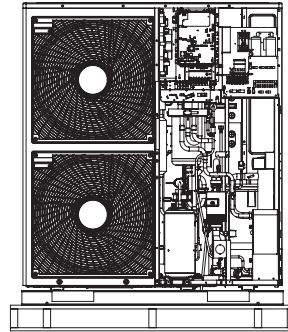
Vaihe 1. : Irrota laitteen sivu- ja etupaneeli irrottamalla ruuvit.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)



(AHBW128A0/AHBW148A0/AHBW168A0)

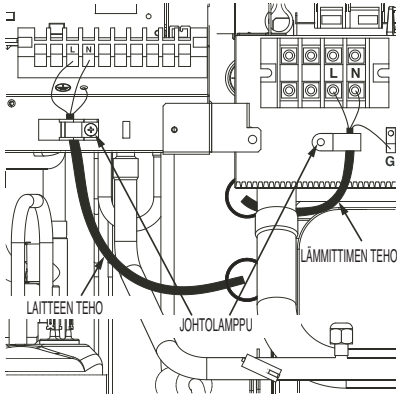
Vaihe 2: Liitä virtajohto pistorasiaan. Katso lisätietoja alla olevasta kuvasta.

Kun maadoituskaapeli liitetään, tulee sen halkaisijan olla alla olevan taulukon mukainen.

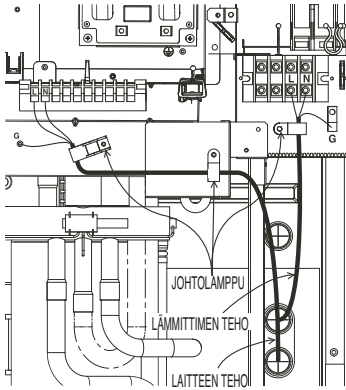
Maadoituskaapeli liitetään ohjaukoteloon, maasymbolilla (⊕) merkittyyn kohtaan.

Vaihe 3: Käytä kaapelikiinnikkeitä (tai johtokiinnikkeitä) virtajohdon liikkumisen estämiseksi.

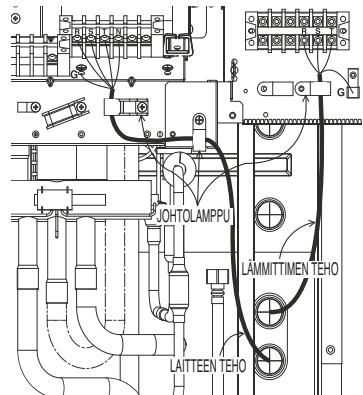
Vaihe 4: Asenna sivypaneeli paikalleen ruuveilla.



(AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0)



(AHBW126A0/AHBW146A0/AHBW166A0)



(AHBW128A0,AHBW148A0,AHBW168A0)

Näiden ohjeiden laiminlyöminen voi johtaa tulipaloon, sähköiskuun tai kuolemaan.

- Varmista, että virtajohto ei kosketa kupariputkiin.
- Kiinnitä [johtokiinnike] tiukkaan, liittimen liitännän varmistamiseksi.
- Liitä laitteen ja lämmittimen virta erikseen.

Liitinlohkon tiedot

Käytetyt symbolit on esitetty kuvissa alla:

- L, L1, L2 : Virta (220-240 V~ 50 Hz)
- N: Neutraali (220-240 V~ 50 Hz)
- BR: Ruskea, WH: Valkoinen, BL: Sininen, BK: Musta, GR/YL: Keltavihreä

Liitinlohko 1

energisoiva vesipumppu
aurinkoenergalaitteistoon

vedenvirtauksen vaihto lattialämmityk-
sen ja saniteettivesisäiliön lämmityk-
sen välillä

3-TIEVENTTIILI (B)			VESI- PUMPPU (B)		VESISÄILI- ÖN LÄMMI- TIN		3-TIEVENTTIILI (A)		
1 L	2 L1	3 N	4 L	5 N	6 L	7 N	8 L	9 L1	10 N
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BL	BR	BK	BL

veden virtauksen vaihto aurinkoläm-
pö lämmityksen käytön ja aurinko-
lämmön ohituksen välillä

kytke saniteettivesisäili-
ön lämmitin päälle tai
pois

Liitinlohko 2

FCU-jäähdytyksen
vedenvirtauksen avaaminen
tai sulkeminen

2-TIEVENTTIILI (A)			TERMOSTAATTI (Oletus: 230V AC)			
11	12	13	14	15	16	17
L1	L2	N	L	N	L1	L2
BR	BK	BL	BR	BL	BR	BK

Termostaatin
liitäntä (230V~)

Liitinlohko 3

AHBW**6A0(1-vaihe)

		ULKOINEN VIRTA (VESISÄILIÖSÄHKÖLÄMMITIN)	
		3	4
		L	N
		BR	BL

Ulkoi sen virransyötön kytke ntä
sisäiselle saniteettivesisäiliön
sähkölämmittimelle

AHBW**8A0(3-vaihe)

			ULKOINEN VIRTA (SISÄINEN SÄHKÖLÄMMITIN)		
1	2		3	4	5
			R	S	T
			BR	BK	GY

Ulkoi sen virransyötön kytke ntä
sisäiselle saniteettivesisäiliön
sähkölämmittimelle

⚠ HUOMIO!

Laitteeseen liitetyn virtajohdon tulee olla seuraavien määräysten mukainen

Katkaisimen määritys

- Valitse virtalähde, joka pystyy toimittamaan laitteelle vaadittavan virran.
- Käytä tunnistettua virrankatkaisinta virranlähteen ja laitteen välillä.
Laitte on varustettava erotuskytkimellä, jolla laite voidaan kyllin hyvin erottaa kaikista syötöistä.
- Suositeltu virtakatkaisimen kapasiteetti.
- Erotta päävirransyöttö ja lämmittimen syöttö.

Malli	Virtalähde	Pääkomponenttien sähkömääritykset								MCA & MOP					
		Kompressor		Sähkölämmitin			Saniteettivesisäiliön lämmitin			Laitteelle		Sähkölämmittimelle (ilman lämmitintä)		Sähkölämmittimelle (lämmittimellä)	
		RLA (A)	FLA (A)	Kapasiteetti (kW)	Virtalähde	RLA (A)	Kapasiteetti (kW)	Virtalähde	FLA (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)	MCA (A)	MOP (A)
AHBW056A0	220-240 V~ 50 Hz	9.7	15	2+2	1 Ø	8.3	3	230 V~	12.5	14.2	23.9	18.7	27	32.2	44.7
AHBW076A0		9.7	15	2+2											
AHBW096A0		9.7	15	2+2											
AHBW126A0		17	27	3+3											
AHBW146A0		17	27	3+3											
AHBW166A0		17	27	3+3											
AHBW128A0	380-415 V~ 50Hz	5.3	9.9	2+2+2	3 Ø	8.7				8	14	12	22	21	38
AHBW148A0		5.3	9.9	2+2+2											
AHBW168A0		5.3	9.9	2+2+2											

- S/lämmittimellä: Saniteettivesisäiliön lämmitin
- FLA : Ampeeriluku täydellä kuormalla
- MOP: Ylivirtasuojauslaitteen maksimiarvo

HUOMIO!

Kun seuraavat olosuhteet on tarkastettu ja vahvistettu, aloita johtojen liitäntätyöt.

1. Kiinnitä määritetty virtalähde ilma-vesi lämpöpumpulle. Kytchentäkaavio (kiinnitetty laitteen paneelin sisäpuolelle) esittää tarvittavat tiedot.
2. Kytke hyväksytty suojakatkaisin virtalähteen ja yksikön väliin.
3. Harvinaisissa tilanteissa johtojen kiinnitysruuvit voivat löysentyä laitteen kuljetuksen aikaisesta tärinästä johtuen. Tarkasta nämä ruuvit ja kiinnitä ne tiukkaan. Jos niitä ei kiinnitetä, voi se johtaa johtojen palamiseen.
4. Tarkasta virtalähteen määritykset, kuten vaihe jännite, taajuus jne.
5. Tarkista, että virtalähde tuottaa riittävän sähkökapasiteetin.
6. Tarkista, että käynnistysjännite on yli 90 prosenttia tyyppikilpeen merkitystä nimellisjännitteestä.
7. Tarkista, että kaapelin paksuus vastaa virtalähdevaatimuksia. (Huomaa erityisesti kaapelin pituuden ja paksuuden suhde.)
8. Asenna ELB (virtavuotokatkaisin), kun asennuspaikka on märkä tai kostea.
9. Jännitepiikeistä tai -alenumista voi aiheutua seuraavia ongelmia.
 - Magneettikytkimen vauriot (jatkuva päälle/pois toiminta)
 - Fyysinen osien vaurio kohdissa, joihin magneettikytkin koskettaa
 - Varokkeen palaminen
 - Ylikuormitusuojan osien tai liittyvien ohjaimien toimintahäiriö.
 - Kompressor ei käynnisty

Virransyötön johdotus ja laitteen kapasiteetti

1. Käytä erillistä virtalähdettä laitteelle ja lämmittimelle.
2. Huomioi ympäristöolosuhteet (ympäristölämpötila, suora auringonpaiste, sade, jne.) johdotuksen ja liitännän yhteydessä.
3. Johtokoko on minimiarvo metallijohtimille. Virtajohton koon tulee olla yhden asteen paksumpi, linjan jännitealeneman huomioimiseksi. Varmista, että virransyötön jännite ei putoa enempää kuin 10%.
4. Paikallisia johtoja koskevia määräyksiä on noudatettava.
5. Laitteen osien virtajohtot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropeenisuojatut joustavat johdot.
6. Älä asenna yksittäistä kytkintä ja pistorasiaa jokaisen laitteen kytkemiseksi irti erikseen virransyötöstä.

VAROITUS

- Noudata viranomaisten sähkölaitteiden teknisten standardien määräyksiä, kytkentäohjeita ja sähköyhtiön ohjeita.
- Varmista, että käytät määritettyjä johtoja liitännään, jotta liittimiin ei muodostu ulkoisia voimia. Jos liitäntöjä ei kiristetä kunnolla, voi se johtaa kuumentumiseen tai tulipaloon.
- Varmista, että oikea ylijännitesuojakytkin on käytössä. Huomaa, että muodostunut ylijännite voi sisältää jonkin verran tasavirtaa.

HUOMIO!

- Joihinkin kohteisiin on asennettava maavuotokytkin. Jos maavuotokytkintä ei asenneta, voi se aiheuttaa sähköiskun.
- Älä käytä mitään muuta kuin sopivaa kytkintä ja oikean kokoista varoketta. Liian suuren varokkeen tai kuparilankajohdon käyttö johtaa toimintahäiriöön tai tulipaloon.

Veden lisääminen

Lisää vettä seuraavalla tavalla.

Vaihe 1. Avaa kaikki venttiilit vesipiirissä.

Vettä tulee lisätä laitteen sisälle sekä myös lattialämmityksen vesipiiriin, saniteettivesisäiliön piiriin, FCU-vesipiiriin ja muihin tuotteen ohjaamiin piireihin.

Vaihe 2. Liitä vedensyöttö tyhjennysventtiiliin ja täyttöventtiiliin sulkuventtiilin puolella.

Vaihe 3. Aloita veden lisääminen. Kun vettä lisätään, on seuraavat varmistettava.

Syöttöveden paineen on oltava noin 2,0 baria.

Veden syöttöpaineelle, aika 0 barista 2,0 bariin on oltava yli 1 minuutti.

Äkillinen vedensyöttö voi johtaa veden tyhjentymiseen varoventtiilin kautta. Avaa ilmaisuusvia 2 kierrosta ilmanpoistamisen varmistamiseksi (katso kuva 1).

Jos vesipiirissä on ilmaa, heikkenee suorituskyky, vesiputkissa esiintyy melua, sähkölämmittimen kierukan pinnalla voi esiintyä mekaanisia vaurioita.

Vaihe 4. Lopeta veden lisääminen, kun painemittari laitteessa näyttää 2,0 baria.

Vaihe 5. Sulje tyhjennys- ja täyttöventtiili.

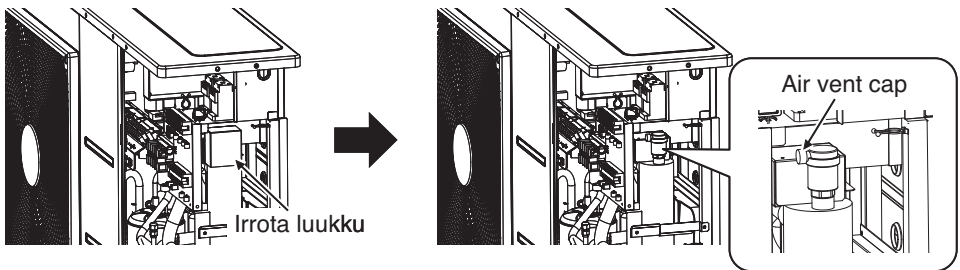
Odota 20-30 sekuntia, vedenpaineen vakautumisen varmistamiseksi.

Vaihe 6. Jos seuraavat olosuhteet ovat tyydyttävät, siirry seuraavaan (putkien eristys).

Siirry muussa tapauksessa vaiheeseen 3.

- Painemittari näyttää 2,0 baria. Huomaa, että paine putoaa joskus vaiheen 5 jälkeen, johtuen veden lisäämisestä paisunta-astiaan.

- Ilman tyhjentymisääntä ei kuulu tai vesipisarointia ei tule ulos ilmaruuvista.



Toimenpiteet

1. Sähkölämmittimen kansi on irrotettava.
2. Open the air vent cap for air purging.
3. Reassembly the air vent cap & cover after air purge.

<Kuva 1>

Asennuksen lopputarkastus

Nro	Tarkastuskohta	Kuvaus
1	Vedentulon/poiston liitäntä	<ul style="list-style-type: none"> - Tarkasta, onko sulkuventtiili asennettava veden tulo- ja poistoputkeen laitteessa - Tarkasta veden tulo-/poistoputken sijainti
2	Hydraulinen paine	<ul style="list-style-type: none"> - Tarkasta syöttöveden paine painemittarista laitteen sisällä - Syöttöveden paineen on oltava alle 3,0 baria.
3	Vesipumpun nopeus	<ul style="list-style-type: none"> - Riittävän virtauksen varmistamiseksi, älä aseta vesipumpun nopeutta tilaan "Min." - Se voi johtaa odottamattomaan virtausnopeuden virheeseen CH14. (Katso luku 4 'Vesiputkisto ja vesipiirin liitäntä')
4	Siirtolinja ja virtalähteen liitäntä	<ul style="list-style-type: none"> - Tarkasta, että siirtolinja ja virtalähteen johdot ovat erillään toisistaan. - Jos näin ei ole, voi se johtaa sähkökohinaan virtalähteestä.
5	Virtajohdon määrytykset	<ul style="list-style-type: none"> - Tarkasta virtajohdon määrytykset (Katso luku 4 'Kaapeleiden yhdistäminen')
6	3-tieventtiili	<ul style="list-style-type: none"> - Veden tulee virrata yksikön vedensyötöstä saniteettisäiliön veden tuloon, kun saniteettisäiliön lämmitys on valittu. - Virtaussuunnan varmistamiseksi, tarkasta että lämpötila laitteen vedensyötössä ja saniteettivesisäiliön veden tulossa on sama.
7	2-tieventtiili	<ul style="list-style-type: none"> - Veden ei tule virrata lattiasilmukkaan jäähdytystilassa. - Virtaussuunnan varmistamiseksi, tarkasta lämpötila lattiasilmukan veden tulossa. - Jos liitäntä on oikein, lämpötilan ei tule lähestyä 6°C astetta jäähdytystilassa.
8	Ilmanpoisto	<ul style="list-style-type: none"> - Ilmanpoiston on sijaittava vesiputkijärjestelmän korkeimmassa kohdassa - Se on asennettava kohtaan, jossa sen huolto on helppoa. - Ilman poistaminen järjestelmästä kestää jonkin aikaa. Jos ilmaa ei poisteta oikein, voi virhe CH14 tapahtua. (katso luku 4 'Veden lisääminen')

5. Lisätarvikkeiden asentaminen

Lämpöpumppu voidaan liittää useisiin lisävarusteisiin sen käytännöllisyyden parantamiseksi ja käytömukavuuden lisäämiseksi.

Tässä luvussa esitellään lisävarusteet ja lämpöpumpun liitäntä.

Katso 'Järjestelmän asennus' DIP-kytkimen asetukset ja asentajan suorittamat asetukset.

Lisätietoja jälleenmyyjän tukemista lisävarusteista on kyseisen lisävarusteen asennusohjeessa.

VAROITUS

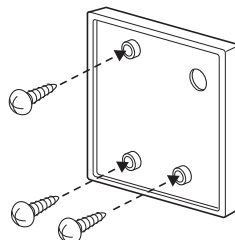
Seuraava on varmistettava ennen asennusta

- Päävirransyöttö on kytkettävä pois päältä kolmannen osapuolen lisävarusteiden asennuksen aikana.
- Kolmannen osapuolen lisävarusteiden on noudatettava määräyksiä.
- Asennuksessa on käytettävä sopivia työkaluja.
- Älä koskaan suorita asennusta märillä käsillä.

Langallisen kaukosäätimen asennus

1. Aseta kaukosäätimen asennuslevy paikkaan, josta haluat säätää toimintoja, kiinnitä se siten tukevasti paikalleen laitteen mukana tulevalla ruuvilla.

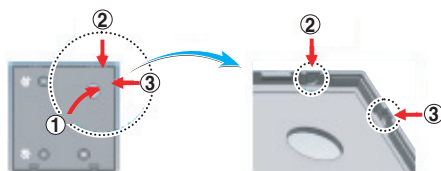
- Aseta asennuslevy siten, ettei se voi taipua, sillä paneelin taipuminen voi haitata kaukosäätimen laittamista paikalleen. Asenna kaukosäätimen asennuslevy koteloon, jos laite on varustettu sellaisella.



2. Langallisen kaukosäätimen johdon läpiviennin voi asentaa kolmeen eri suuntaan.

- Asennussuunta: ylös oikealle, seinäkotelon pintaan
- Kun kaukosäätimen kaapeli halutaan asentaa oikealle ylös, käytä kaapelin asennuskourua.

* Irrota pitkänokkainen asennuskouru.



<johtoasennuskourut>

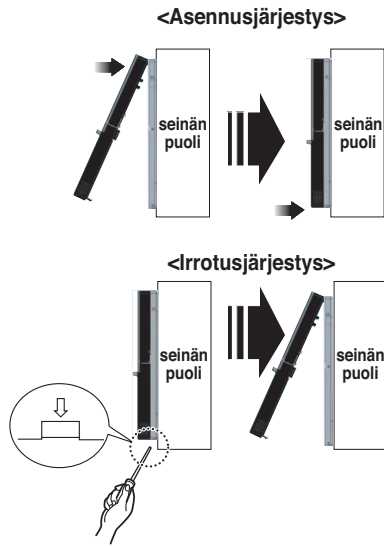
- ① Kotelon asennus seinään
- ② Yläosan asennuskouru
- ③ Oikeanpuoleinen asennuskouru

3. Kiinnitä kaukosäätimen yläosa seinään asennettuun asennuslevyyn alla olevan kuvan mukaisesti ja kiinnitä se sitten asennuslevyyn painamalla alaosaa sisäänpäin.

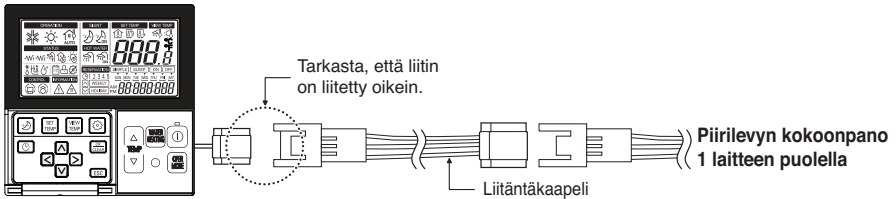
- Tarkista, että kaukosäätimen ja asennuslevyn väliin ei jää väliä laitoihin tai nurkkiin.

Voit irrottaa kaukosäätimen asennuslevystä alla olevan kuvan mukaisesti asettamalla ruuvitaltta ensin alempaan irrotusaukkoon ja kääntämällä sitten ruuvitalttaa myötäpäivään.

- Laitteessa on kaksi irrotusaukkoa. Irrota kaukosäädin yhdestä aukosta kerrallaan.
- Varo vaurioittamasta sisäosia kaukosäädintä irrottaessasi.



4. Kytke pääpiirilevy (Lämmitin) ja kaukosäädin yhteen liitäntäkaapelilla.



5. Käytä jatkoakaapelia, jos langallisen kaukosäätimen ja sisäyksikön välimatka on suurempi kuin 10m.

⚠ HUOMIO!

Kun asennat kaukosäädintä, älä upota sitä seinään. (Tämä voi haitata lämpöanturin toimintaa)

Älä käytä 50m:n mittaista tai pitempää liitäntäkaapelia. (Tämä voi aiheuttaa tiedonsiirtohäiriöitä)

- Jos asennat jatkoakaapelin, tarkista, että kytkennät tulevat oikein päin kaukosäätimen ja itse laitteen päissä.
- Jos asennat jatkoakaapelin väärin päin, liitännät eivät toimi.
- Jatkoakaapelin tekniset tiedot: 2547 1007 22# 2 ydin 3 suojausluokka 5 tai parempi.

Lämmönsäätelijä

Lämmönsäätelijällä säädellään laitetta ilman lämpötilan avulla. Kun lämmönsäätelijä on liitetty laitteeseen, laitetta käytetään lämmönsäätelijällä.

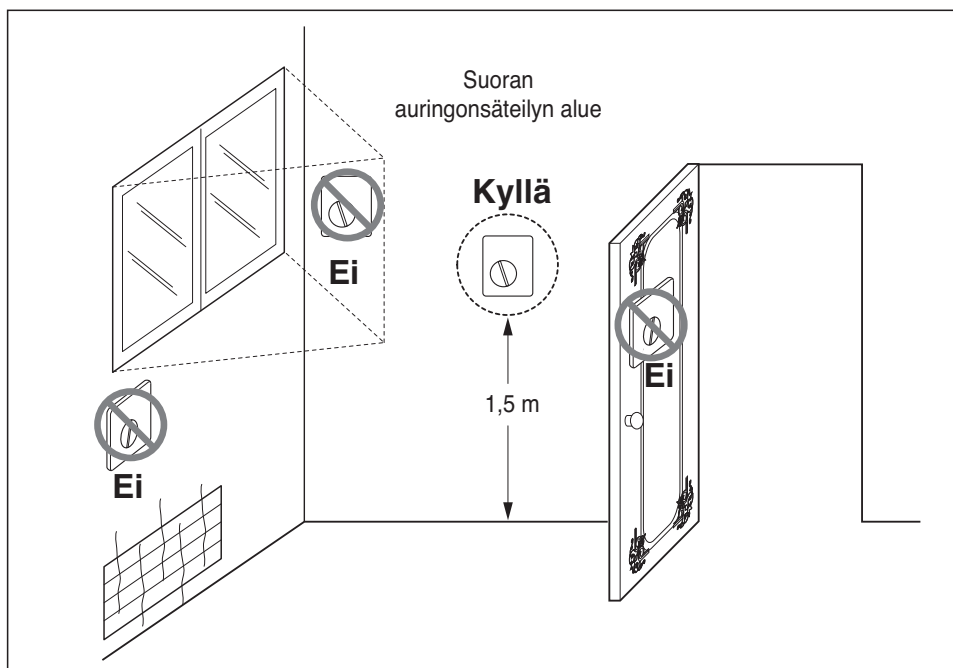
Asennuskunto

⚠ HUOMIO!

1. KÄYTÄ 220-240 V~ Termostaatti
2. Joissakin sähkö-mekaanis-tyyppisissä lämmönsäätelijöissä on sisäinen viivyyke aika kompressorin suojaaksi. Siinä tapauksessa toimintatilan muutos saattaa kestää pidempään kuin käyttäjä olettaa. Lukekaa lämmönsäätelijä-ohjekirja huolellisesti mikäli laite ei reagoi nopeasti.
3. Asetuslämpötila-alue termostaatilla voi erota yksikön vastaavasta. Lämmityksen tai jäähdityksen asetettu lämpötila tulee valita laitteen asetuslämpötila-alueen mukaan.
4. Erittäin suositeltavaa on asentaa lämmönsäätelijä alueelle jossa lämmönsäätelyä pääsääntöisesti käytetään.

Seuraavia ohjeita tulee seurata kunnollisen toiminnan takaamiseksi :

- Korkeus lattiasta keskimäärin 1.5 m.
- Lämmönsäätelijää ei tule sijoittaa paikkaan jossa avoin ovi voi piilottaa lämmönsäätelijän.
- Lämmönsäätelijää ei tule sijoittaa paikkaan jossa vaikuttaa ulkoinen lämpötila. (Kuten lämmityspatterin yläpuolella tai avoimen ikkunan vieressä.)



Yleistä tietoa

Lämpöpumppu tukee seuraavia termostaatteja.

Tyyppi	Virta	Toimintatila	Tuettu
Mekaaninen (1)	230 V~	Vain lämmitys (3)	KYLLÄ
		Lämmitys / jäähdytys (4)	KYLLÄ
Sähköinen (2)	230 V~	Vain lämmitys (3)	KYLLÄ
		Lämmitys / jäähdytys (4)	KYLLÄ

- (1) Termostaatin sisällä ei ole sähköpiiriä ja virransyöttöä termostaattiin ei vaadita.
- (2) Sähköpiiri kuten näytetty, LED, äänimerkki, jne. sisältyy termostaattiin ja virransyöttö vaaditaan.
- (3) Termostaatti luo "Lämmitys PÄÄLLÄ tai Lämmitys POIS" signaalin käyttäjän lämmityksen kohdelämpötilan mukaan.
- (4) Termostaatti luo "Lämmitys PÄÄLLÄ tai Lämmitys POIS" ja "Jäähdytys PÄÄLLÄ tai Jäähdytys POIS" signaalin käyttäjän lämmityksen ja jäähdytyksen kohdelämpötilan mukaan.

HUOMIO!

Lämmitys/jäähdytystermostaatin valinta

- Lämmitys / jäähdytystermostaatissa on oltava "Tilan valinta" toiminto käyttötilan määrittämiseksi.
- Lämmitys / jäähdytystermostaatin on voitava määrittää lämmityksen ja jäähdytyksen kohdelämpötila erikseen.
- Jos yllä mainittuja olosuhteita ei pidetä, ei yksikkö toimi oikein.
- Lämmitys / jäähdytystermostaatin on lähetettävä jäähdytys- tai lämmityssignaali välittömästi, kun lämpötilaolosuhteet on täytetty. Viiveaika jäähdytys- tai lämmityssignaalin lähettämisessä ei ole sallittu.

Termostaatin johtojen liitäntä

Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 5.

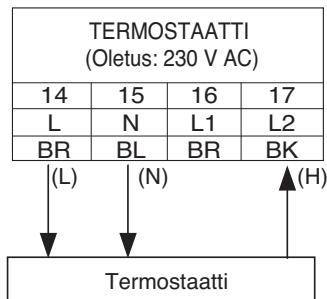
Vaihe 1. Irrota yksikön etusuoja ja avaa ohjauskotelo.

Vaihe 2. Tarkasta termostaatin sähkötiedot. Jos ne ovat 220-240 V~, siirry vaiheeseen 3.

Vaihe 3. Jos se on vain lämmitystermostaatti, siirry vaiheeseen 4.

Jos se on vain lämmitys / jäähdystystermostaatti, siirry vaiheeseen 5.

Vaihe 4. Etsi liitinlohko ja liitä johto alla kuvatulla tavalla. siirry vaiheeseen 5 liitännän jälkeen.



VAROITUS

Mekaaninen termostaatti.

Älä liitä johtoa (N), koska mekaaninen termostaatti ei vaadi virransyöttöä.

HUOMIO!

Älä liitä ulkoista virransyöttöä.

Johtoja (L) ja (N) tulee käyttää vain sähkötermostaatin toimintaan. Älä koskaan liitä ulkoista sähkökuormitusta, kuten venttiilit, tuuletin kierukkayksiköt, jne.

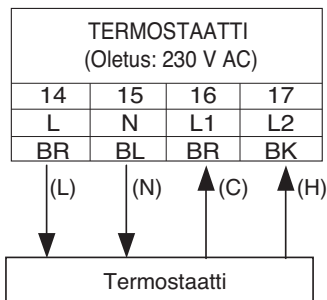
Jos ne liitetään, voi pääpiirilevy (Lämmitin) vaurioitua vakavasti.

(L): Virtasignaali piirilevystä termostaattiin

(N): Nollasignaali piirilevystä termostaattiin

(H): Lämmityssignaali termostaatista piirilevyyn

Vaihe 5. Etsi liitinlohko ja liitä johto alla kuvatulla tavalla.



VAROITUS

Mekaaninen termostaatti.

Älä liitä johtoa (N), koska mekaaninen termostaatti ei vaadi virransyöttöä.

HUOMIO!

Älä liitä ulkoista virransyöttöä.

Johtoja (L) ja (N) tulee käyttää vain sähkötermostaatin toimintaan. Älä koskaan liitä ulkoista sähkökuormitusta, kuten venttiilit, tuuletin kierukkayksiköt, jne.

Jos ne liitetään, voi pääpiirilevy (Lämmitin) vaurioitua vakavasti.

(L): Virtasignaali piirilevystä termostaattiin

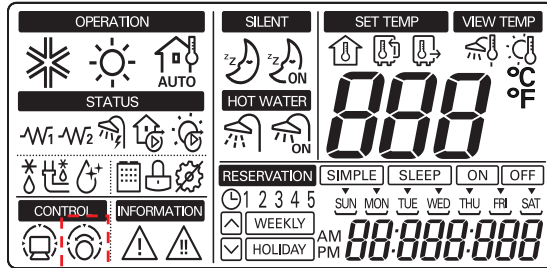
(N): Nollasignaali piirilevystä termostaattiin

(C) : Jäähdytysignaali termostaatista piirilevyyn

(H): Lämmityssignaali termostaatista piirilevyyn

Lopputarkastus

- DIP-vaihte asetukset :
Aseta DIP-vaihte No. 8 'päälle' Muutoin laite ei pysty tunnistamaan lämmönsäätelijää.
- Kaukosäädin
 - 'Lämmönsäätelijä'- merkki näytetään kauko-ohjaimessa.
 - Painikesyöttölaitteet on kielletty.







Thermostat Icon

HUOMAUTUS




Lämmönsäätelijän hallinnointi kauko-ohjaimella

Seuraavat toiminnot on sallittu kun lämmönsäätelijä on asennettu.

-  Aseta lämpötila-painike
-  Näytä lämpötila-painike
-  Lämpötilan säätö-painike (*)
-  Saniteettiveden lämmitys Päälle / Pois päältä

(*) : Säädettyä lämpötilaa käytetään vain sähkölämmittimen päällä / pois -tilan ohjaukseen.
Laite ei kytkeydy päälle/pois asetustilaa lukuun ottamatta kaukosäätimessä.
Se kytkeytyy päälle/pois termostaatin signaalin mukaan.

Seuraavat toiminnot EIVÄT ole sallittuja kun termostaatti on asennettu:

-  Toimintatilan (jäähdytys / lämmitys / säästä riippuvainen) valinta
-  Ajastin
-  Toiminta On/Off (Päälle/pois)

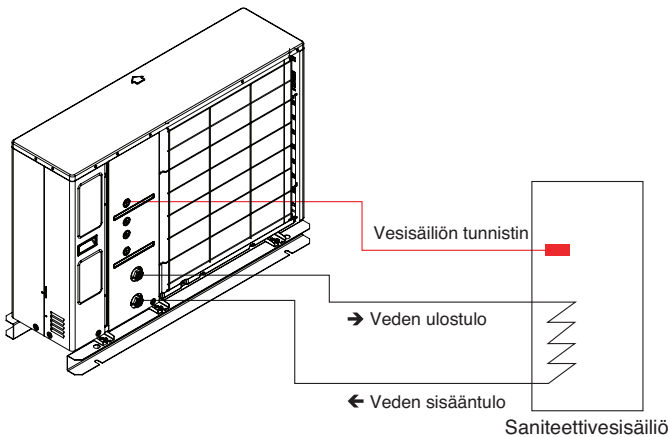
Saniteettivesisäiliö ja Saniteettivesisäiliön välineet

Saniteettivesipiirin muodostamiseksi vaaditaan 3-tieventtiili ja saniteettivesisäiliösarja. Jos aurinkolämpöjärjestelmä on esiasennettu asennuskokoonpanoon, vaaditaan aurinkolämpösarja aurinkolämpöjärjestelmän liittämiseksi - saniteettivesisäiliöön – lämpöpumppuun.

Asennusolosuhteet

Saniteettivesisäiliön asennuksessa on huomioitava seuraavat:

- Saniteettivesisäiliö tulee sijoittaa tasaiselle alustalle.
- Vedenlaadun tulee noudattaa EN 98/83 EC Direktiivejä.
- Saniteettivesisäiliössä (epäsuora lämmönvaihto) ei tule käyttää jäätymisen esto hoitoja kuten etyleeniglykolia.
- Erittäin suositeltavaa on pestä saniteettivesisäiliön sisusta ennen asentamista. Se varmistaa puhtaan veden valmistuksen.
- Saniteettivesisäiliön lähellä tulee olla vedensyöttö ja -tyhjennys käytön ja huollon helpottamiseksi.
- Aseta saniteettivesisäiliön lämpötilan ohjauslaitteen maksimiarvo.



VAROITUS

Kierrätyspumpun asentaminen

Kun sitä käytetään saniteettivesisäiliön kanssa, SUOSITTELEMME kiertopumpun asentamista kylmän veden virtaamisen estämiseksi kuuman veden virtauksen lopussa ja veden lämpötilan vakauttamiseksi saniteettivesisäiliössä.

- Kierrätyspumpua voi käyttää kun puhdas vesi ei ole tarpeellinen. Siitä johtuen ulkopoulinen ajastin on hyödyllinen ajastamaan kierrätyspumpun avaamisen ja sulun.

- Kierrätyspumpun toiminta-aika lasketaan seuraavanlaisesti:

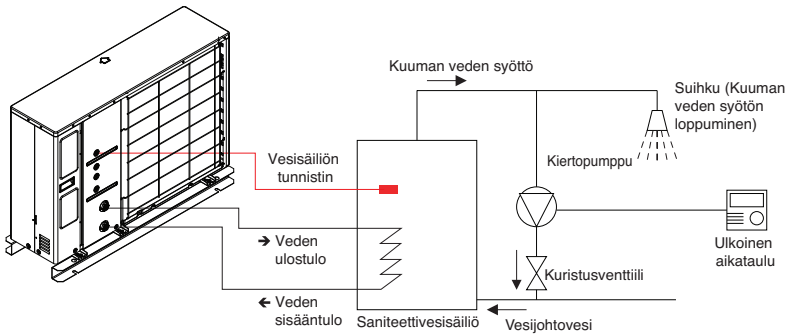
$$\text{Kesto [minuuttia]} = k * V * R$$

k: 1,2 ~ 1,5 on suositus. (Mikäli pumpun ja säiliön välimatka on pitkä, valitse isompi numero.)

V: Saniteettivesisäiliön tilavuus [litroina]

R: Veden virtaamistiheys [litraa minuutissa] joka määrittää pumpun suorituskuvaajalla.

- Pumpun käynnistysaika tulee olla varhaisempi kuin puhtaan veden tarveaika.



Saniteettivesisäiliön asentaminen

Lisätietoja saniteettivesisäiliön asennuksesta on sen mukana toimitetussa asennusohjeessa.

Saniteettivesisäiliön lämmittimen johtojen kytkentä

Vaihe 1 Irrota saniteettivesisäiliön lämmittimen suoja. Lämmitin sijaitsee säiliön sisällä.

Vaihe 2 Etsi liitinlohko vesisäiliösarjassa ja liitä johto alla kuvatulla tavalla. Johdot hankitaan erikseen.

(L): Virtasignaali vesisäiliösarjasta lämmittimeen

(N): Neutraali signaali vesisäiliösarjasta lämmittimeen

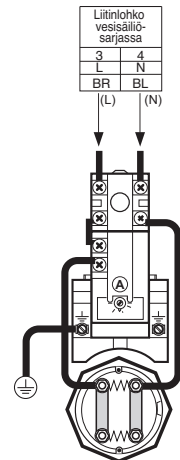
VAROITUS

Johtojen määritykset

• Johtojen poikkipinta-alan tulee olla 5 mm².

Termostaatin lämpötilan säätö

• Oikean toiminnon varmistamiseksi, suosittelemme termostaatin lämpötilan asettamista maksimiarvoon (symboli kuvassa).



Saniteettivesisäiliösarjan asentaminen

Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 5.

Vaihe 1. Poista vesisäiliösarja pakkauksesta ja sijoita se seinään.

Vaihe 2. Liitä vesisäiliösarja virransyöttöön kuvan 2 osoittamalla tavalla.

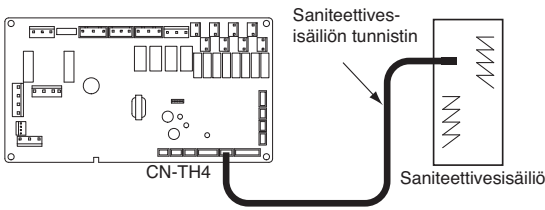
Vaihe 3. Liitä vesisäiliösarja Pääpiirilevykokoonpanoon (lämmitin) kuvan 2 osoittamalla tavalla.

Vaihe 4. Liitä saniteettivesisäiliön lämmittimen virtajohto. Se sijaitsee säiliön sisällä. Lisätietoja on seuraavalla sivulla.

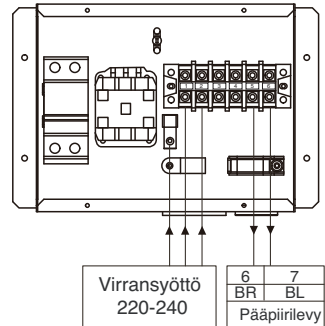
Vaihe 5. Etsi saniteettivesisäiliön tunnistin. Liitä se 'CN_TH4' (Punainen liitin) pääpiirilevykokoonpanossa (lämmitin). Tunnistin tulee liittää oikein tunnistimen reikään saniteettivesisäiliössä. Kuten kuvassa alla on esitetty. "1"

Vaihe 6. Liitä pääpiirilevy liitinlohkoon johdolla (Osa 4) kuvassa 3 näytetyllä tavalla.

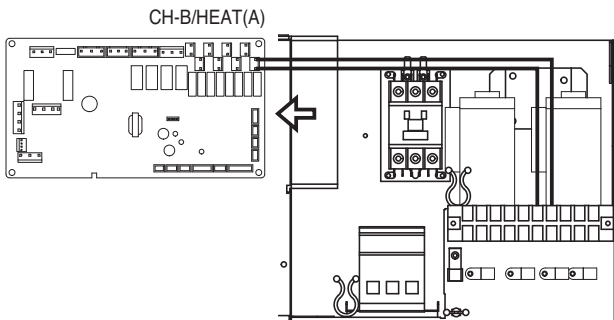
* This wire is only for AHBWXXXA0 model.



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

⚠ HUOMIO!

Tunnistimen asennus

Asenna tunnistin kiinnikkeeseen ja kiristä se tiukkaan.

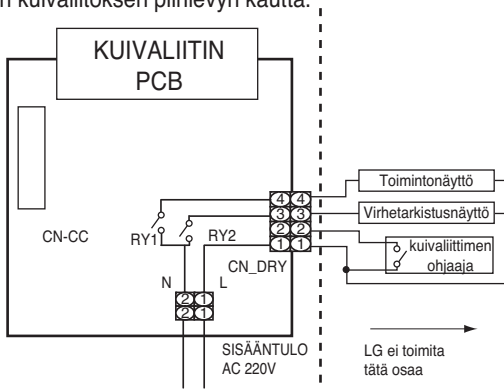
Kuivaliitos

LG kuivaliitos on ratkaisu automaattiseen ilmastointijärjestelmän ohjaukseen omistajan apuna. Yksinkertaisesti selitettynä, se on kytkin jota voidaan käyttää yksikön kytkentään päälle/pois, kun signaali on saatu ulkoisesta lähteestä, kuten avain lukossa, ovi- tai ikkunakytkin, joita käytetään etenkin hotellihuoneissa.

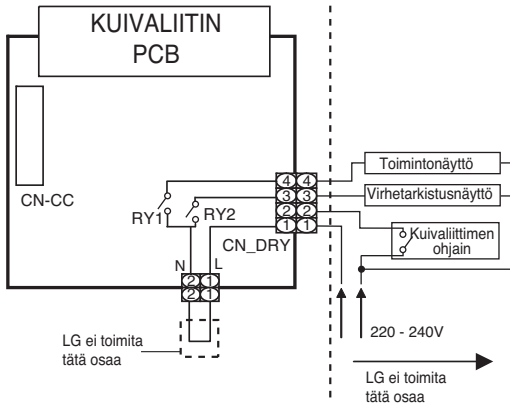
Miten kuivaliitos asennetaan

Liitä CN_DRY ohjausyksikköön.

- Virran syöttäminen kuivaliitoksen piirilevyn kautta.



- Virran syöttö suoraan ulkoiseen lähteeseen.



Etäilmatunnistin

Kauko-lämpöanturi voidaan asentaa mihin tahansa käyttäjän toivomaan paikkaan.

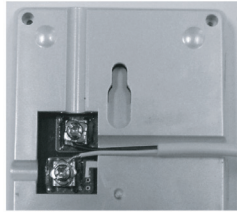
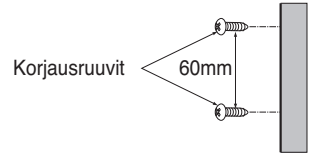
Kuinka asentaa kauko-lämpöanturi

Vaihe 1 Kauko-lämpöanturin asennuspaikan päättämisen jälkeen päättää kiinnitysruuvien paikka ja korkeus. (Ruuvien välimatka: 60mm)

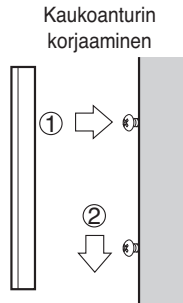
Vaihe 2 Lisää liitäntäjohdon liitin huonelämpötila-anturiin. (CN_ROOM)

Vaihe 3 Asenna asennetun ohjaimen valintakoodi erikseen sisätila laitteeseen. Katso 'asentajan asennustila' yksityiskohtaisesti.

Vaihe 4 Liitäntäjohtimella ei ole väliä mikäli vaihdat johdon väriä epäpolaarisuuden vuoksi.



Step 5. Yhdennä ulkoinen lämpötila-anturi ruuvien kanssa nuolien vastaavuuden mukaan.



⚠ HUOMIO!

1. Valitse paikka missä keskimääräinen lämpötila on mitattavissa sisätila laitteen toimintaa varten.
2. Vältä suoraa auringonpaistetta.
3. Valitse paikka jossa lämmöntuottajat eivät vaikuta kaukoanturiin.
4. Valitse paikka jossa tuuletin ei vaikuta kaukoanturiin.
5. Valitse paikka jossa kaukoanturiin ei vaikuta ulko-oven avaaminen.

3-tieventtiili

3-tieventtiili vaaditaan saniteettivesisäiliön käyttämiseen. 3-tieventtiilin rooli on virtauksen vaihto lattialämmityssilmukan ja vesisäiliön lämmityssilmukan välillä.

Yleistä tietoa

THERMAV tukee seuraavia 3-tieventtiilejä.

Tyyppi	Virta	Toimintatila	Tuettu
SPDT 3-johtoinen (1)	220-240 V~	Valitse "Virtaus A" välillä "Virtaus A" ja "Virtaus B" (2)	KYLLÄ
		Valitse "Virtaus B" välillä "Virtaus A" ja "Virtaus B" (3)	KYLLÄ

(1) : SPDT = yksinapainen, kaksiasentoinen.

Kolme johtoa on virta1 (Virtaukselle A), Virta 2 (Virtaukselle B) ja Neutraali (nolla).

(2) : Virtaus A tarkoittaa 'vedenvirtaus yksiköstä lattialämmityspiiriin'

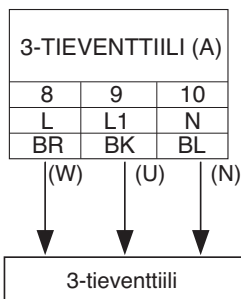
(3) : Virtaus B tarkoittaa 'vedenvirtaus yksiköstä saniteettivesisäiliöön'

Miten 3-tieventtiili liitetään

Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 2.

Vaihe 1. Irrota laitteen etukansi.

Vaihe 2. Etsi liitinlohko ja liitä johto alla kuvatulla tavalla.



• 3-tieventtiilin on valittava vesisäiliön silmukka, kun virta syötetään johtoon (W) ja johtoon (N).

• 3-tieventtiilin on valittava lattialämmityksen silmukka, kun virta syötetään johtoon (U) ja johtoon (N).

(W) : Virtasignaali (vesisäiliön lämmitys) piirilevystä 3-tieventtiiliin

(U) : Virtasignaali (lattialämmitys) piirilevystä 3-tieventtiiliin

(N) : Nollasignaali piirilevystä 3-tieventtiiliin

VAROITUS

Hiirien pääsyä laitteeseen tai niiden johtojen vaurioittamista ei voida estää.

Lopputarkastus

- Virtaussuunta :
 - Veden tulee virrata veden poistoputkesta laitteeseen, sieltä puhdasvesisäiliön veden sisääntuloaukosta kun puhdasvesisäiliö-lämmitys on valittuna.
 - Tarkistaaksesi veden virtaussuunan, tarkista veden lämpötila laitteen veden ulostuloaukossa ja puhdasvesisäiliön veden sisääntuloaukossa
 - Lämpötilat tulisi olla lähes samat jos vesijohdon eristys on asennettu hyvin.
- Ääni tai vesijohdon tärinä kolmiosaisen kaapelin käytön aikana
 - Kuohumis- tai kavitaatiovaikutus saattaa aiheuttaa ääntä tai tärinää kolmiosaista kaapelia käytettäessä.
 - Siinä tapauksessa, katso seuraavat :
 - Onko vedenkiertojärjestelmä (lattialainen vesisilmukka sekä puhdasvesisäiliön silmukka) täynnä? Jos ei, veden lisäys on tarpeellista.
 - Nopea venttiilin käyttö aiheuttaa ääntä ja tärinää. Sopiva kaapelin käyttöaika on 60-90 sekuntia.

Tuuletusaukko

- Laitteen oikean toiminnan varmistamiseksi, kaikki ilma on poistettava manuaalisen ilmausruuvien kautta. (sijaitsee lämmitinkotelon yläosassa)
 - Ilmanpoisto laitteesta on helppoa veden lisäämisen yhteydessä.
- Ilma voidaan myös poistaa valinnaisella automaattisella ilmanpoistolla. (Valinnaisen automaattisen ilmanpoiston on sijaittava vesiputkijärjestelmän korkeimmassa kohdassa.)

2-tieventtiili

2-tieventtiili vaaditaan veden virtauksen ohjaamiseen jäädytystoiminnossa. 2-tieventtiilin rooli on katkaista veden virtaus lattiasilmukkaan jäädytystilassa, kun tuulettimen kierukka on liitetty jäädytystoimintoon.

Yleistä tietoa

THERMAV tukee seuraavia 2-tieventtiilejä.

Tyyppi	Virta	Toimintatila	Tuettu
NO 2-johtoinen (1)	230V AC	Veden virtauksen sulkeminen	KYLLÄ
		Veden virtauksen avaaminen	KYLLÄ
NO 2-johtoinen (2)	230V AC	Veden virtauksen sulkeminen	KYLLÄ
		Veden virtauksen avaaminen	KYLLÄ

(1) : Normaalisti auki. Kun virtaa EI syötetä, venttiili on auki. (Kun virtaa syötetään, venttiili on kiinni.)

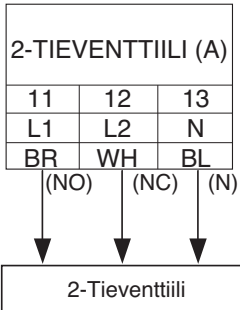
(2) : Normaalisti suljettu. Kun virtaa EI syötetä, venttiili on kiinni. (Kun virtaa syötetään, venttiili on auki.)

Miten 2-tieventtiili liitetään

Noudata toimintoja vaiheessa 1 ~ 2.

Vaihe 1. Irrota sisäyksikön etusuoja ja avaa ohjauskotelo.

Vaihe 2. Etsi liitinlohko ja liitä johto alla kuvatulla tavalla.



⚠ HUOMIO!

Kastekondensaatio

- Väärä liitäntä voi johtaa kastekondensaatioon lattialla. Jos lämpöpatteri on liitetty lattialämmityksen silmukkaan, voi kastekondensaatiota esiintyä patterin pinnalla.

⚠ VAROITUS

Johdotus

- Normaalisti auki -tyyppi tulee liittää johtoon (NO) ja johtoon (N) venttiilin sulkemiseksi jäädytystilassa.
- Normaalisti auki -tyyppi tulee liittää johtoon (NO) ja johtoon (N) venttiilin sulkemiseksi jäädytystilassa.

(NO) : Virtasignaali (normaalisti auki -tyyppi) piirilevyltä 2-tieventtiiliin

(NC) : Virtasignaali (normaalisti suljettu -tyyppi) piirilevyltä 2-tieventtiiliin

(N) : Nollasignaali piirilevystä 2-tieventtiiliin

Lopputarkastus

• Virtaussuunta:

- Veden ei tule virrata lattiasilmukkaan jäädytystilassa.
- Virtaussuunnan varmistamiseksi, tarkasta lämpötila lattiasilmukan veden tulossa.
- Jos liitäntä on oikein, lämpötilan ei tule lähestyä 6°C astetta jäädytystilassa.

6. Järjestelmän asetus

Koska lämpöpumppu on suunniteltu täyttämään eri asennusympäristöjen vaatimukset, on järjestelmän asettaminen oikein tärkeää. Jos asetukset ovat väärät, voi se johtaa heikkoon toimintaan tai suorituskykyyn.

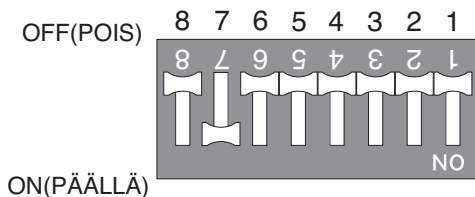
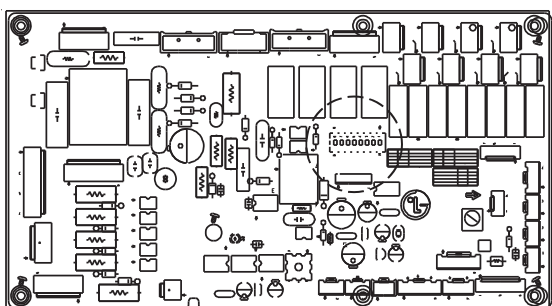
DIP-kytkimen asetus

⚠ HUOMIO!

Kytke virta pois päältä ennen DIP-kytkimen asetusta.

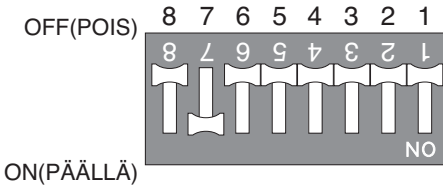
- Kytke virta pois päältä aina DIP-kytkimen säädön yhteydessä sähköiskun välttämiseksi.

Yleistä tietoa (Pääpiirilevykokoonpano (lämmitin))



DIP-kytkimen tiedot

- Jos asetat Dip-kytkimen virran ollessa päälle, ei muutettua asetusta oteta välittömästi käyttöön. Muutetut asetukset otetaan käyttöön vain, kun virta nollataan tai kun Nollaus-painiketta painetaan.



Kuvaus	Asetus	1	2	3	4	5	6	7	8
Rooli, kun keskusohjain on asennettu.	Isäntänä	X							
	Orjana	●							
Lisävarusteen asennustiedot	Vain laite		X	X					
	Laite+saniteettivesisäiliö asennettu.		X	●					
	Laite+saniteettivesisäiliö+aurinkolämpöjärjestelmä asennettu.		●	X					
Hätäkäytön taso.	Korkean lämpötilan jakso				X				
	Matalan lämpötilan jakso				●				
Ulkoisen vesipumpun asennustiedot.	Ulkoista vesipumppua EI ole asennettu.					X			
	Ulkoisen vesipumppu on asennettu.					●			
Sähkölämmittimen kapasiteetin valinta.	Vaihe 2 kapasiteetti käytössä.						X	X	
	Vaihe 1 kapasiteetti käytössä.						X	●	
	Sähkölämmittintä ei käytetä.						●	X	
Termostaatin asennustiedot.	Termostaattia EI asennettu.								X
	Termostaatti on asennettu.								●
Oletus		X	X	X	X	X	X	●	X

* Step 1. operate heater partially.

** Step 2. operate heater fully.

⚠ HUOMIO!

1. "X" merkki tarkoittaa, että dip-kytkimen on oltava pois päältä. Muussa tapauksessa toiminto ei ehkä toimi oikein.
2. Jos jokainen dip-kytkin ei toimi oikein, laite toimii epänormaalisti.
3. Jos koekäytöllä jatketaan, tarkasta ensin, että kaikki laitteet ovat pois päältä.

! HUOMAUTUS

Hätäkäyttö

• Sanojen merkitys

- Ongelma: Ongelma, joka voi pysäyttää järjestelmän toiminnan ja jota voidaan jatkaa tilapäisesti rajoitetussa muodossa, ilman valtuutetun huoltohenkilön apua.
- Virhe: Ongelma, joka voi pysäyttää järjestelmän toiminnan ja jota voidaan jatkaa vasta valtuutetun huoltohenkilön avun jälkeen.
- Hätätila: tilapäinen lämmitystoiminto järjestelmän vian aikana.

• 'Ongelman' objektiivinen esittely

- Toisin kuin ilmastointilaite, ilma-vesi -lämpöpumppua käytetään koko talvikauden ilman järjestelmän pysäyttämistä.
- Jos järjestelmässä esiintyy ongelmia, jotka eivät ole kriittisiä järjestelmän lämpöenergian tuotolle, voidaan järjestelmän käyttöä jatkaa tilapäisesti hätätilassa käyttäjän päätöksestä.

• Luokiteltu ongelma

- Ongelmat luokitellaan kahdella tasolla vian vakavuuden mukaan: Vähäinen ja vakava ongelma
- **Vähäiset ongelmat:** Tunnistinvika.
- **Vaikeat ongelmat:** Vika kompressorin jaksossa.
- **Lisävarusteen vika:** ongelma esiintyi lisävarusteen toiminnassa, kuten vesisäiliön lämmitys. Tämän ongelman yhteydessä, viallista lisävarustetta pidetään järjestelmään asentamattomana.





• Hätäkäytön taso

- Kun järjestelmässä tapahtuu vika, se pysähtyy ja odottaa käyttäjän päätöstä: Soitto huoltoon tai hätäkäytön aloittaminen.
- Käynnistä hätäkäyttö painamalla virtapainiketta uudelleen.
- Hätäkäytölle on valmisteltu kaksi eri tasoa: Korkean lämpötilan jakso ja matalan lämpötilan jakso.
- Hätäkäyttötilassa ei voida säätää kohdelämpötilaa.

* Sitä ei voida käyttää, jos sähkölämmittintä ei ole asennettu.

	DIP-kytkin (#4)	Poistuvan veden kohdelämpötila	Huoneilman kohdelämpötila	Saniteettiveden kohdelämpötila
Korkean lämpötilan jakso	OFF(POIS)	50 °C	24 °C	70 °C
Matalan lämpötilan jakso	ON(PÄÄLLÄ)	30 °C	19 °C	50 °C




• **Suoraavat toiminnot ovat sallittuja hätäkäytössä:**

-  Toiminta On/Off (Päälle/pois)
-  VIEW TEMP -painike (*)
-  Lämpötilan säätöpainike (*)
-  Saniteettivesisäiliön lämmityksen ottaminen käyttöön / poistaminen käytöstä

(*) : Viallisella tunnistimella mitattu lämpötila näytetään muodossa "- -".

(*) : Säädettyä lämpötilaa käytetään vain sähkölämmittimen päällä / pois –tilan ohjaukseen.
Laite ei kytkeydy päälle/pois asetuslämpötilan mukaan kaukosäätimessä.
Se kytkeytyy päälle/pois termostaatin signaalin mukaan.

• **Suoraavat toiminnot EIVÄT ole sallittuja hätäkäytössä:**

-  Toimintatilan (jäähdytys / lämmitys / säästä riippuvainen) valinta
-  Ajastin
-  SET TEMP-painike

• **Kaksinkertainen ongelma: Lisävarusteen vähäinen tai vakava ongelma**

Jos lisävarusteen ongelma vähäinen (tai vakava) tapahtuu samanaikaisesti, asettaa järjestelmä prioriteetiksi vähäisen (tai vakavan) ongelman ja toimii kuin vähäinen (tai vakava) ongelma on tapahtunut.

Siksi saniteettiveden lämmitys ei ehkä ole mahdollista hätäkäyttötilassa.

Kun saniteettivesi ei lämpene hätäkäyttötilassa, tarkasta onko saniteettiveden tunnistin ja sen johdot liitetty oikein.

• **Hätäkäyttö ei käynnisty automaattisesti, kun päävirta kytketään päälle.**

Tavallisessa käytössä yksikön toimintatila palautetaan ja käynnistetään uudelleen automaattisesti virran kytkennän jälkeen.

Hätäkäyttötilassa automaattinen käynnistys on kuitenkin estetty.

Käyttäjän on siksi käynnistettävä yksikkö uudelleen virran katkaisun jälkeen.

Alkuasetukset

Miten siirtyä alkuasetustilaan

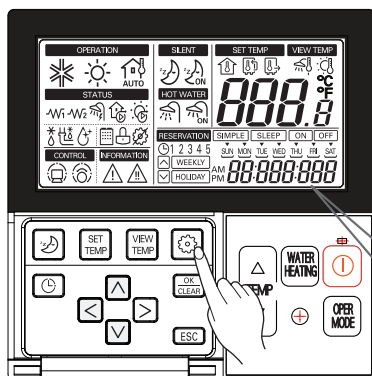
⚠ HUOMIO!

Alkuasetus on asetettu kaukosäätimen yksityiskohtaiseen toimintaan.

Jos alkuasetuksia ei ole määritelty oikein, tämä voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä, henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

Nämä asetukset pitää jättää valtuutetun asentajan tehtäväksi, ja kaikki asennukset tai muutokset, jotka suorittaa ei-valtuutettu henkilö, jäävät tämän vastuulle.

Siinä tapauksessa maksutonta huoltoa ei pystytä tarjoamaan.



- 1 Paina Toiminnon asetuspainiketta 3 sekuntia siirtyäksesi alkuasetustilaan.



Toimintokoodi Arvo

(Asetustilaan siirryttäessä toimintokoodi näkyy LCD-näytön alalaidassa.)

Paina painiketta toistuvasti ja toimintokoodi muuttuu välillä 01 – 2B.

Katso kooditaulukko seuraavalla sivulla.

Yhteenveto

Esimerkki toimintokoodinäytöstä

02:00 1: 155

Toimintokoodi Arvo nro. 1 Arvo nro. 2

Koodi	Osa	Yksityiskohta	Huomaus	
01	Toiminto	Kylmäaineen lisääminen		
	Kuvaus	Välitön jäähdystoiminto kylmäaineen lisäämiseen		
	Arvo nro. 1	Huomaus	-	
		Oletus	01	
		Vaihteluväli	-	
	Arvo nro. 2	Huomaus	-	
		Oletus	-	
Vaihteluväli		-		
02	Toiminto	Vapautus 3 minuutin viive		
	Kuvaus	Vain tehdaskäyttö		
	Arvo nro. 1	Huomaus	-	
		Oletus	01	
		Vaihteluväli	-	
	Arvo nro. 2	Huomaus	-	
		Oletus	-	
Vaihteluväli		-		
03	Toiminto	Etäilmatunnistimen liitäntä		
	Kuvaus	Etäilmatunnistimen liitäntätiedot		
	Arvo nro. 1	Huomaus	01:Etäilmatunnistinta ei liitetty eikä sitä käytetä. 02:Etäilmatunnistin liitetty ja käytössä.	
		Oletus	1	
		Vaihteluväli	01 ~ 02	
	Arvo nro. 2	Huomaus	-	
		Oletus	-	
Vaihteluväli		-		
04	Toiminto	Celsius / Fahrenheit-valinta		
	Kuvaus	Lämpötila näytetään Celsius tai Fahrenheit -asteissa.		
	Arvo nro. 1	Huomaus	01:Celsius 02: Fahrenheit	
		Oletus	1	
		Vaihteluväli	01 ~ 02	
	Arvo nro. 2	Huomaus	-	
		Oletus	-	
Vaihteluväli		-		

Koodi	Osa	Yksityiskohta	Huomaus		
05	Toiminto	Lämpötilan valinnan asetus			
	Kuvaus	Lämpötilan asetuksen valinta ilmanlämpötilan tai poistuvan veden lämpötilan mukaan.			
	Arvo nro. 1	Huomaus		01: Ilman lämpötila	
				02: Poistuvan veden lämpötila	
				Ilmanlämpötila lämpötila-asetuksena on käytettävissä VAIN etäilmantunnistimella. Liitäntä on suoritettu ja Toimintokoodi 03 on tilassa 02.	
	Oletus	2			
	Vaihteluväli	01 ~ 02			
Arvo nro. 2	Huomaus	-			
		Oletus	-		
		Vaihteluväli	-		
06	Toiminto	Automaattinen kuivaliitos			
	Kuvaus	Kuivaliitoksen automaattikäynnistyksen asetus. Jos termostaatti on käytössä, arvo tulee muuttaa tilasta "2" tilaan "1".			
	Arvo nro. 1	Huomaus		01: Automaattikäynnistys pois	
				02: Automaattikäynnistys päällä	
				Oletus	2
	Vaihteluväli	01 ~ 02			
	Arvo nro. 2	Huomaus		-	
Oletus			-		
Vaihteluväli			-		
07	Toiminto	Osoitteen asetus			
	Description	Osoitteen määrittäminen kun keskusohjain on asennettu Jos termostaatti on käytössä, arvo tulee muuttaa tilasta "2" tilaan "1".			
	Arvo nro. 1	Huomaus		-	
				Oletus	00
				Vaihteluväli	00 ~ FF
	Arvo nro. 2	Huomaus		-	
				Oletus	-
Vaihteluväli			-		
11	Toiminto	Ilmanlämpötilan asetus jäähdytystilassa	'Asetusilmanlämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan huoneen ilmanlämpötilan mukaan.		
	Kuvaus	'Asetusilmanlämpötilaa' säätöalue jäähdytystilassa			
	Arvo nro. 1	Huomaus		Asetusalueen yläraja	
				Oletus	30 °C
				Vaihteluväli	24 ~ 30 °C
	Arvo nro. 2	Huomaus		Asetusalueen alaraja	
				Oletus	18 °C
Vaihteluväli			18 ~ 22 °C		
12	Toiminto	Poistuvan veden lämpötilan asetus jäähdytystilassa	'Poistuvan veden asetuslämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan poistuvan (laitteesta) veden lämpötilan mukaan.		
	Kuvaus	'Poistuvan veden asetuslämpötilaa' säätöalue jäähdytystilassa			
	Arvo nro. 1	Huomaus		Asetusalueen yläraja	
				Oletus	24 °C
				Vaihteluväli	20 ~ 25 °C
	Arvo nro. 2	Huomaus		Asetusalueen alaraja(FCU asennettu)	
				Oletus	06 °C
Vaihteluväli			06 ~ 18 °C		

Koodi	Osa	Yksityiskohta		Huomautus	
13	Toiminto	Ilmanlämpötilan asetus lämmitystilassa		'Asetusilmanlämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan huoneen ilmanlämpötilan mukaan.	
	Kuvaus	'Ilmanlämpötilan asetus' säätöalue lämmitystilassa			
	Arvo nro. 1	Huomautus	Asetusalueen yläraja		
		Oletus	30 °C		
		Vaihteluväli	24 ~ 30 °C		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Asetusalueen alaraja		
Oletus		16 °C			
Vaihteluväli		16 ~ 22 °C			
14	Toiminto	Poistuvan veden lämpötilan asetus lämmitystilassa		'Poistuvan veden asetuslämpötilaa' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa kohdelämpötilan poistuvan(laitteesta) veden lämpötilan mukaan. * : Sähkölämmittintä ei käytetä.	
	Kuvaus	'Poistuvan veden asetuslämpötila' säätöalue lämmitystilassa			
	Arvo nro. 1	Huomautus	Asetusalueen yläraja		
		Oletus	57 °C		
		Vaihteluväli	35 ~ 57 °C		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Asetusalueen alaraja		
Oletus		15 °C (*20 °C)			
Vaihteluväli		15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)			
15	Toiminto	Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila saniteettiveden lämmitykseen		'Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila' käytetään, kun käyttäjä haluaa asettaa saniteettisäiliön veden lämpötilan.	
	Kuvaus	'Saniteettisäiliön poistuvan veden asetuslämpötila' säätöalue saniteettiveden lämmitystilassa			
	Arvo nro. 1	Huomautus	Asetusalueen yläraja		
		Oletus	50 °C		
		Vaihteluväli	50 ~ 80 °C		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Asetusalueen alaraja		
Oletus		40 °C			
Vaihteluväli		30 ~ 40 °C			
18	Toiminto	Laatan kuivaustila		Kun lattialämmityksen vesiputket on asennettu, käyttäjä voi valita laatan kuivaustilan betonin kovettamiseksi.	
	Kuvaus	Kun lattialämmityksen vesiputket on asennettu, käyttäjä voi valita laatan kuivaustilan betonin kovettamiseksi.			
	Arvo nro. 1	Huomautus	00: Laatan kuivaustilaa ei ole liitetty eikä se ole käytössä. 01:Etäilmatunnistin liitetty ja käytössä.		
		Oletus	00		
		Vaihteluväli	00 ~ 01		
	Arvo nro. 2	Huomautus	-		
Oletus		-			
Vaihteluväli		-			
21	Toiminto	Sähkölämmittimen päällä / pois lämpötilan asetus		DIP-kytkimen asetus on kuvattu asennusohjeen luvussa 6.	
	DIP-kytkimen asetus	Nro.6 = Pois Nro.7 = Päällä	Nro.6 = Pois Nro.7 = Pois		
	Kuvaus	Asetus sähkölämmittimen vaiheen 1 kapasiteetin käyttämiseksi	Asetus sähkölämmittimen vaiheen 2 kapasiteetin käyttämiseksi		
	Arvo nro. 1	Huomautus	Ulkoilmanlämpötila, kun sähkölämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti käynnistää toiminnan.		Perusulkoilman lämpötila
		Oletus	0 °C		
		Vaihteluväli	-15 ~ 18 °C		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Ei käytössä		Ei käytössä
		Oletus	-		-
Vaihteluväli		-	-		

Koodi	Osa	Yksityiskohta	Huomautus	
22	Toiminto	Sulkulämpötilan asetus jäähdytystilassa (FCU-asetus sisältyy)		
	Kuvaus	Määritä poistuvan veden lämpötila, kun yksikkö kytketään pois päältä. Tätä toimintoa käytetään kondensaation muodostumisen estämiseksi lattialle jäähdytystilassa.		
	Arvo nro. 1	Huomautus	Sulkulämpötila. Arvo nro.1 on voimassa, kun arvo nro. 2 on '01 (tämä tarkoittaa, että FCU on asennettu)'.	
		Oletus	16 °C	
		Vaihteluväli	16 ~ 25 °C	
	Arvo nro. 2	Huomautus	Määrittää, onko FCU asennettu tai ei. '01' tarkoittaa 'FCU ei ole asennettu', ja '00' tarkoittaa 'FCU on asennettu.'	
		Oletus	00	
		Vaihteluväli	00(Asennettu) ~ 01(ei asennettu)	
	23	Toiminto	Ulkoyksikön lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
Kuvaus		Ulkoyksikön min/maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle		
Arvo nro. 1		Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	-10 °C	
		Vaihteluväli	-20 ~ 05 °C	
Arvo nro. 2		Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	15 °C	
		Vaihteluväli	10 ~ 20 °C	
24		Toiminto	Sisäyksikön lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
	Kuvaus	Sisäyksikön min/maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle		
	Arvo nro. 1	Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	21 °C	
		Vaihteluväli	20 ~ 30 °C	
	Arvo nro. 2	Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	16 °C	
		Vaihteluväli	16 ~ 19 °C	
	25	Toiminto	Poistuvan veden lämpötila-alueen asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle	
Kuvaus		Poistuvan veden min / maks lämpötilan asetus säästä riippuvaiselle toiminnalle		
Arvo nro. 1		Huomautus	Asetusalueen yläraja	
		Oletus	57 °C	
		Vaihteluväli	35 ~ 57 °C	
Arvo nro. 2		Huomautus	Asetusalueen alaraja	
		Oletus	15 °C (*20 °C)	
		Vaihteluväli	15 ~ 34 °C (*20 ~ 34 °C)	

Koodi	Osa	Yksityiskohta	Huomautus		
26	Toiminto	Desinfiointitoiminnon asetus	Saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä. • Jos saniteettiveden lämmitys ei ole päällä, ei desinfiointitoiminto käy, vaikka arvo nro. 1 koodille 26 olisi tilassa '01'.		
	Kuvaus	Desinfiointitoiminnon käynnistys/käyntiajan asetus			
	Arvo nro. 1	Huomautus		Desinfiointitoiminto päällä / pois(00:Pois , 01:Päällä)	
		Oletus		00	
		Vaihteluväli		00 ~ 01	
	Arvo nro. 2	Huomautus		Käynnistyspäivä (Sunnuntai:1, Maanantai:2, ..., Lauantai:7)	
		Oletus		06	
		Vaihteluväli		01 ~ 07	
	Arvo nro. 3	Huomautus		Käynnistysaika 24 tunnissa(00 ~ 23)	
		Oletus		23	
Vaihteluväli		00 ~ 23			
27	Toiminto	Desinfiointitoiminnon asetus	• Desinfiointitilan käyttämiseksi saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä.		
	Kuvaus	Desinfiointilämpötilan asetus			
	Arvo nro. 1	Huomautus		Maksimilämmityslämpötila	
		Oletus		70 °C	
		Vaihteluväli		40 ~ 80 °C	
	Arvo nro. 2	Huomautus		Lämmityksen maksimikesto minuuteissa	
		Oletus		10 min	
		Vaihteluväli		05 ~ 60 min	
	28	Toiminto		Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle	Käytettävissä vain kun saniteettivesisäiliö on asennettu.
		Kuvaus		Katso huomautukset alla jokaiselle arvolle	
Arvo nro. 1		Huomautus	Lämpötilaero arvosta nro. 2 toimintokoodille 28.		
		Oletus	05 °C		
		Vaihteluväli	01 ~ 20 °C		
Arvo nro. 2		Huomautus	AWHP-kompressorijakson muodostama maksimilämpötila		
		Oletus	48 °C		
		Vaihteluväli	40 ~ 50 °C		
29		Toiminto	Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle	Käytettävissä vain kun saniteettivesisäiliö on asennettu.	
		Kuvaus	Katso huomautukset alla jokaiselle arvolle		
	Arvo nro. 1	Huomautus	Lämpötilaero saniteettiveden kohdelämpötilasta. (Tämä arvo vaaditaan vesisäiliön lämmittimen toistuvaan KÄYNNISTÄMISEEN ja SAMMUTTAMISEEN.)		
		Oletus	03 °C		
		Vaihteluväli	02 ~ 04 °C		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Lämmitystarpeen prioriteetin määrittäminen saniteettivesisäiliön lämmityksen ja lattialämmityksen välillä.		
		Oletus	00		
		Vaihteluväli	00 ~ 01		

Koodi	Osa	Yksityiskohta	Huomautus		
2A	Toiminto	Muut asetukset			
	Kuvaus	Tarkasta, kytkettykö sähkölämmitin ja vesilämmitin päälle ja pois			
	Arvo nro. 1	Huomautus	00: Operate both electric heater and Domestic hot water tank heater 01: Operate only Domestic hot water tank heater		
		Oletus	00		
		Vaihteluväli	00 ~ 01		
	Arvo nro. 2	Huomautus	Not used		
		Oletus	-		
Vaihteluväli		-			
2B	Toiminto	Domestic hot water heating timers			
	Kuvaus	Determine following time duration : operation time of Domestic hot water tank heating, stop time of Domestic hot water tank heating, and delay time of sanitary tank heater operating.			
	Arvo nro. 1	Huomautus	This time duration defines how long time Domestic hot water tank heating can be continued.		
		Oletus	30 min		
		Vaihteluväli	5 ~ 95 min (askel: 5 min)		
	Arvo nro. 2	Huomautus	heating can be stopped. It is also regarded as time gap between Domestic hot water tank heating cycle.		
		Oletus	180 min		
		Vaihteluväli	0 ~ 600 min (askel: 30 min)		
	Arvo nro. 3	Huomautus	This time duration defines how long time Domestic hot water tank heater will not be turned on in Domestic hot water heating operation.		
		Oletus	20 min		
		Vaihteluväli	20 ~ 95 min (askel: 5 min)		
	2E	Toiminto	Huoneilman lämpötilan lämpökatkaisu päällä/pois vaihtaminen		
		Kuvaus	Valitse lämmityksen päälle- ja poisulkemisen lämpötilaväli.		
Arvo nro. 1		Huomautus	Lämmitys päällä	Lämmitys pois	
			0	-0.5 °C	1.5 °C
			1	4 °C	6 °C
			2	2 °C	4 °C
Oletus		0			
Vaihteluväli		0 ~ 3			
2F	Toiminto	Lämpötila päällä / pois -tilan muuttaminen lähtevän veden lämpötilan mukaan.			
	Kuvaus	Valitse lämmityksen päälle- ja poisulkemisen lämpötilaväli.			
	Arvo nro. 1	Huomautus	Lämmitys päällä	Lämmitys pois	
			0	-2 °C	2 °C
			1	-6 °C	4 °C
			2	-2 °C	4 °C
Oletus		0			
Vaihteluväli		0 ~ 3			

※ Osa sisällöstä ei ehkä näytetä riippuen DIP-kytkimen asetuksesta pääpiirilevykokoonpanossa (lämmitin).

Yleiset asetukset

- **Toimintokoodi 01:** Kylmäaineen lisääminen
Kylmäainetta on lisättävä kun sitä vaaditaan. Kylmäaineen lisäämiseksi laitteen on oltava jäähdystilassa. Kylmäaineen lisääminen käyttää laitetta välittömästi jäähdystilassa 18 minuutin ajan.

Huomautus:

- Jos painat jotain painiketta tämän tilan aikana, kylmäaineen lisääminen pysähtyy.
- 18 minuutin käynnin jälkeen kylmäaineen lisäämistilassa, järjestelmä sammuu automaattisesti.

- **Toimintokoodi 02:** Vapautus 3 minuutin viive
Vain tehdaskäyttö.

- **Toimintokoodi 03:** Etäilmatunnistimen liitântä
Jos etäilmantunnistin on liitetty yksikön ohjaamiseen huoneilmanlämpötilan mukaan, tulee liitântätiedot ilmoittaa yksikölle.

Huomautus : Jos etäilmantunnistin on liitetty mutta tätä toimintokoodia ei ole oikein asetettu, ei laitetta voida ohjata huoneilmanlämpötilan mukaan.

- **Toimintokoodi 04:** Celsius / Fahrenheit-valinta
Lämpötila näytetään Celsius tai Fahrenheit -asteissa.

- **Toimintokoodi 05:** Lämpötilan valinnan asetus
Laitetta voidaan käyttää ilmanlämpötilan tai poistuvan veden lämpötilan mukaan. Lämpötilan asetuksen valinta ilmanlämpötilan tai poistuvan veden lämpötilan mukaan määritetään.

Huomautus: Ilmanlämpötila lämpötila-asetus on käytettävissä VAIN, kun etäilmantunnistimen liitântä on käytössä ja Toimintokoodi 03 on tilassa 02.

- **Toimintokoodi 06:** Automaattinen kuivaliitos
Tämä toiminto mahdollistaa kuivaliitoksen käytön Automaattikäytössä tai manuaalisessa tilassa kaukosäätimellä. Jos termostaatti on käytössä, arvo tulee muuttaa tilasta "2" tilaan "1".

- **Toimintokoodi 07:** Osoitteen asetus
Kun keskusohjain on asennettu, annetaan osoite tällä toiminnolla.

Lämpötila-alueen asetus

- **Toimintokoodi 11:** Ilmanlämpötilan asetus jäädytystilassa
Määritä jäädytysasetuksen lämpötila-alue, kun ilmanlämpötila on valittu asetuslämpötilaksi.

❗ HUOMAUTUS

Käytettävissä vain kun etäilmanlämpötilatunnistin on liitetty.

- Lisävarusteen PQRSTA0 on oltava asennettuna.
- Myös Toimintokoodin 03 on oltava asetettu oikein.

- **Toimintokoodi 12:** Poistuvan veden lämpötilan asetus jäädytystilassa
Määritä jäädytysasetuksen lämpötila-alue, kun poistuvan veden lämpötila on valittu asetuslämpötilaksi.

❗ HUOMAUTUS

Veden kondensaatio lattialle

- Jäädytystilassa, on erittäin tärkeää pitää poistuvan veden lämpötila korkeampana kuin 16°C. Muussa tapauksessa kastekondensaatiota voi muodostua lattialle.
- Jos lattia on kosteassa tilassa, älä aseta poistuvan veden lämpötilaa alle 18 °C.

❗ HUOMAUTUS

Veden kondensaatio lämpöpatteriin

- Jäädytystilassa, ei kylmä vesi ehkä virtaa lämpöpatteriin. Jos kylmää vettä pääsee lämpöpatteriin, voi sen pinnalle muodostua kastetta.

- **Toimintokoodi 13:** Ilmanlämpötilan asetus lämmitystilassa
Määritä lämmitysasetuksen lämpötila-alue, kun ilmanlämpötila on valittu asetuslämpötilaksi.

⚠ HUOMIO!

Käytettävissä vain kun etäilmanlämpötilatunnistin on liitetty.

- Lisävarusteen PQRSTA0 on oltava asennettuna.
- Myös Toimintokoodin 03 on oltava asetettu oikein.

- **Toimintokoodi 14:** Poistuvan veden lämpötilan asetus lämmitystilassa
Määritä lämmitysasetuksen lämpötila-alue, kun poistuvan veden lämpötila on valittu asetuslämpötilaksi.

- **Toimintokoodi 15:** Saniteettisäiliön poistuvan veden lämpötilan asetus
Määritä vesisäiliön poistuvan veden lämmitysasetuksen lämpötila-alue.

❗ HUOMAUTUS

Käytettävissä vain kun saniteettivesisäiliö on asennettu.

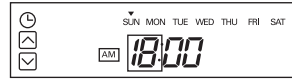
- Saniteettiveden säiliö ja saniteettiveden säiliösarjan on oltava asennettu.
- DIP-kytkin nro. 2 ja 3 on oltava asetettu oikein.

- **Toimintokoodi 18: Laatan kuivaustila.**
Kun lattialämmityksen vesiputket on asennettu, käyttäjä voi valita laatan kuivaustilan betonin kovettamiseksi.

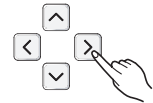
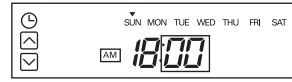
1 Paina ohjelmointipainiketta 3 sekuntia siirtyäksesi laatan kuivaustilaan.



2 Paina ohjelmointipainiketta valitaksesi toimintokoodin 18.



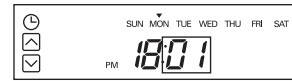
3 Paina vasemmalle, oikealle –painiketta siirtyäksesi laatan kuivausasetuksen osioon.



4 Paina ylös, alas –painiketta säätääksesi "01" tai "00".
(00: Ei käytössä 01: Käytössä)



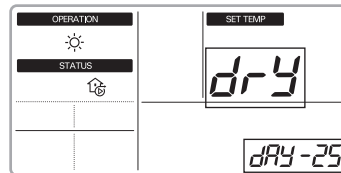
5 Kun asetus on valmis, paina OK / CLEAR(OK / TYHJENNÄ) painiketta.



6 Poistu painamalla poistu-painiketta. Jollei mitään painiketta paineta, laite poistuu automaattisesti asetustilasta 25 sekunnin kuluttua.



7 Laatan kuivaustilan aikana "kuiva" näkyy näytöllä.
Tasoituskuivauksen loppuun saattamiseen tarvittavat päivät näkyvät ruudulla.



Päivää jäljellä

Lämpötilan ohjausparametrin asetus ja muuta

• Toimintokoodi 21: Sähkölämmittimen päällä / pois lämpötilan asetus

Sähkölämmittimen vaiheen 1 kapasiteetin käyttäminen: kun DIP-kytkin nro. 6 ja 7 on asetettu tilaan 'POIS-PÄÄLLÄ' :

- Arvo nro. 1: ulkoilmanlämpötila, kun sähkölämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti käynnistää toiminnan.
- Arvo nro. 2: ei käytössä.
- Esimerkki: Jos arvo nro 1 on tilassa '-1' ja DIP-kytkin nro 6. ja 7 tilassa 'POIS-PÄÄLLÄ', käynnistyy sähkölämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti, kun ulkoilmanlämpötila on alle -1 °C ja poistuvan veden tai huoneilmanlämpötila on huomattavasti poistuvan veden tai huoneilmanlämpötilan kohdelämpötilan alapuolella.

Sähkölämmittimen vaiheen 2 kapasiteetin käyttäminen: kun DIP-kytkin nro. 6 ja 7 on asetettu tilaan 'POIS- POIS' :

- Arvo nro. 1: perusulkoilman lämpötila.
- Arvo nro. 2: ei käytössä
- Esimerkki: Jos arvo nro 1 on tilassa '-1' ja DIP-kytkin nro 6. ja 7 tilassa 'POIS-POIS', käynnistyy sähkölämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti, kun ulkoilmanlämpötila on alle -1 °C ja poistuvan veden tai huoneilmanlämpötila on huomattavasti poistuvan veden tai huoneilmanlämpötilan kohdelämpötilan alapuolella.

• Toimintokoodi 22: Sulkulämpötilan asetus jäähdytystilassa (FCU-asetus sisältyy)

Määritä poistuvan veden lämpötila, kun yksikkö kytketään pois päältä.

Tätä toimintoa käytetään kondensaation muodostumisen estämiseksi lattialle jäähdytystilassa.

- Arvo nro. 1: Sulkulämpötila. Arvo nro.1 on voimassa, kun arvo nro. 2 on '01 (tämä tarkoittaa, että FCU on asennettu)'.
- Arvo nro. 2: määrittää, onko FCU asennettu tai ei. '01' tarkoittaa 'FCU EI asennettu', ja '00' tarkoittaa 'FCU asennettu.'
- Esimerkki: Jos arvo nro. 1 on asetettu tilaan '10' ja arvo nro. 2 on '01' ja FCU EI ole asennettu vedenkiertoon, yksikkö pysäyttää toiminnan jäähdytystilassa, kun poistuvan veden lämpötila on alle 10 °C.
- Esimerkki: Jos arvo nro. 1 on asetettu tilaan '10' ja arvo nro. 2 on '00' ja FCU on asennettu vedenkiertoon, arvo nro. 1 ei käytetä ja laite EI lopeta toimintaa jäähdytystilassa, kun poistuvan veden lämpötila on alle 10 °C.

! HUOMAUTUS

FCU:n asennus

- Jos FCU on käytössä, kyseinen 2-tieventtiili on asennettava ja liitettävä pääpiirilevykokoontaan (lämmitin).
- Jos arvo nro. 2 on asetettu tilaan '00' mutta FCU tai 2-tieventtiiliä ei ole asennettu, ei yksikkö ehkä toimi oikein.

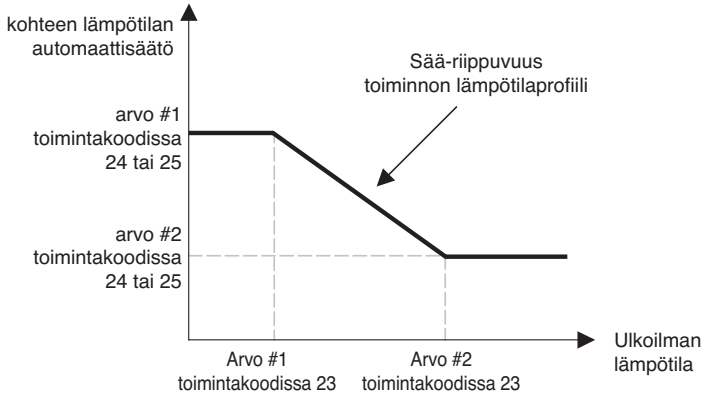
Lämpötilan hallintaparametrin asetus jne.

• Toimintakoodi 23, 24 ja 25 : Sää-riippuvaisen toiminnan asettaminen

Sää-riippuvainen toiminto tarkoittaa että laite muuttaa kohteen (poistuva vesi tai huoneilma) lämpötilan ulkoilmalämpötilan mukaan.

- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 23 : ulkoilman lämpötilan rajat
- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 24 : kohdehuoneen ilman lämpötilan automaattisäättö
- Arvo #1 ja arvo #2 toimintakoodissa 25 : poistuvan veden lämpötilan rajat

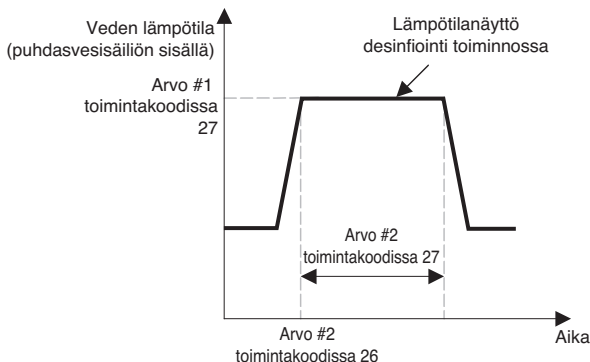
Huomautus : Sää-riippuvuus toiminto on käytössä vain lämmitys toiminnossa.



• Toimintakoodi 26 ja 27 Desinfiointi toiminnan asettaminen

Desinfiointi-toiminto on tarkoitettu virusten tappamiseen ja niiden lisääntymisen estämiseen säiliön sisällä.

- Arvo #1 toimintakoodille 26: desinfiointitoiminnon päällä / pois valinta. '00' pois, ja '01' päällä.
- Arvo #2 toimintakoodissa 26 : Desinfiointi päivän määrittäminen '01' sunnuntaiksi, '02' maanantaiksi, ja '06' lauantaiaksi.
- Arvo #3 toimintakoodissa 26 : Desinfiointi ajan valinta '00' 0:00am:ksi, '01' 01:00 am:ksi, '22' 10:00pm:ksi ja '23' 11:00pm:ksi.
- Arvo #1 toimintakoodissa 27 : Desinfiointitoiminnon kohteen lämpötila.
- Arvo #2 toimintakoodissa 27 : Desinfioinnin kesto.



! HUOMAUTUS

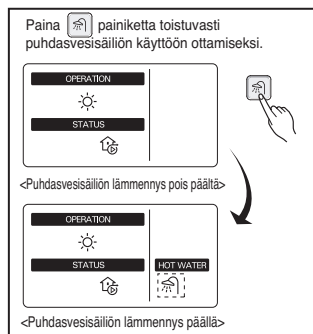
Toimintakoodin 26 arvot

- Jos toimintakoodin 26 arvo nro. 1 on tilassa '00', joka on 'desinfiointitila pois', ei arvoa nro. 2 ja nro. 3 käytetä.
- Kun arvo nro. 1 on tilassa '01', joka on 'desinfiointitila päällä' näytetään arvo nro. 2 arvon nro. 1 kohdassa ja arvo nro. 3 näytetään arvon nro. 2 kohdassa. Tämä johtuu kaukosäätimen näytön kokorajoituksesta.

! HUOMAUTUS

Saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä.

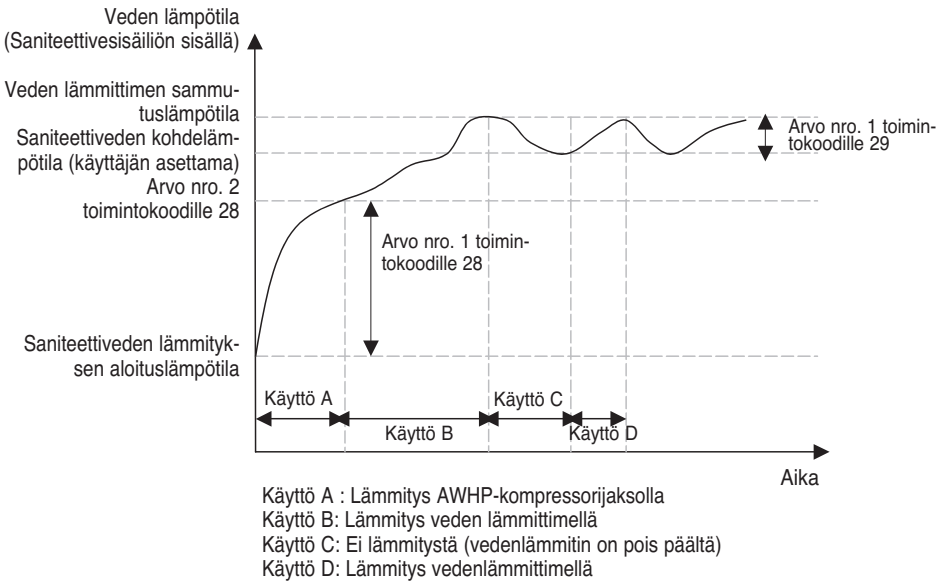
- Jos saniteettiveden lämmitys ei ole päällä, ei desinfiointi-toiminto käy, vaikka arvo nro. 1 koodille 26 olisi tilassa '01'.
- Desinfiointitilan käyttämiseksi saniteettiveden lämmityksen on oltava päällä. (painikkeella tai ajastimen ohjelmoinnilla).



• **Toimintokoodi 28 ja 29:** Ohjausparametrin asetus saniteettiveden lämmitystoiminnolle.

Parametrien kuvaus on seuraavanlainen:

- Toimintakoodin 28 arvo #1 : Lämpötilaero arvosta nro. 2 toimintokoodille 28.
- Toimintakoodin 28 arvo nro. 2: AWHP-kompressorijakson tuottama maksimilämpötila.
- Esimerkki: Jos arvo nro. 1 on '5' ja arvo nro. 2 on '48', käyttö A (katso kaavio) käynnistetään, kun vesisäiliön lämpötila on alle 45 °C.... Jos lämpötila on yli 48 °C..., käyttö B käynnistyy.
- Toimintakoodin 29 arvo #1: Lämpötilaero saniteettiveden kohdelämpötilasta. (Tämä arvo vaaditaan vesisäiliön lämmittimen toistuvaan käynnistämiseen ja sammuttamiseen.)
- Toimintakoodin 29 Arvo #2: Lämmitystarpeen prioriteetin määrittäminen saniteettivesisäiliön lämmityksen ja lattialämmityksen välillä.
- Esimerkki: Jos käyttäjän kohdelämpötila on asetettu tilaan '70' ja arvo nro. 1 tilaan '3', sammuu vesisäiliön lämmitys kun veden lämpötila on yli 73 °C. Vesisäiliön lämmitin kytkeytyy päälle, kun veden lämpötila on alle 70 °C.
- Esimerkki: Jos arvo nro. 2 on asetettu tilaan '0', on saniteettiveden lämmityksellä prioriteetti, saniteettivesi lämmitetään AWHP-kompressorijaksolla ja veden lämmittimellä. Tässä tapauksessa lattialämmitystä ja saniteettivettä ei voida lämmittää samanaikaisesti. Toisaalta, jos arvo nro. 2 on tilassa '1', on lattialämmityksellä prioriteetti, saniteettivesisäiliötä lämmitetään VAIN veden lämmittimellä. Tässä tapauksessa lattialämmitystä ei voida pysäyttää kun saniteettivettä lämmitetään.



! HUOMAUTUS

Saniteettivesilämmitys ei toimi kun se on kytketty pois päältä.

Saniteettiveden lämmitys otetaan käyttöön / poistetaan käytöstä  painikkeella.

Kun  kuva esiintyy kauko-ohjaimen ruudussa, saniteettiveden lämmitys on päällä.

(painikkeella tai ajastimen ohjelmoinnilla)

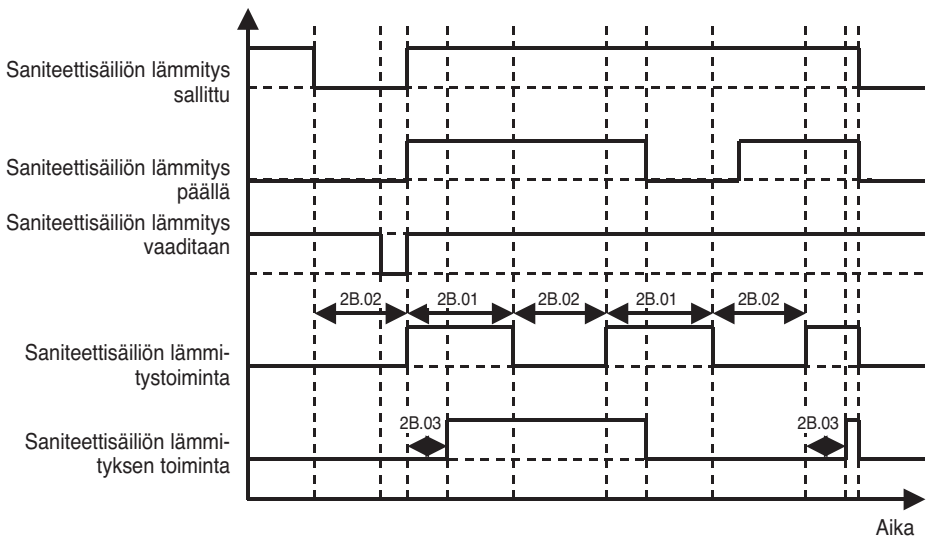
• **Toimintokoodi 2A:** Muut asetukset

- Arvo nro. 1 toimintokoodille 2A: tarkasta, kytkeytyykö sähkölämmitin ja saniteettisäiliön lämmitin päälle ja pois
- Arvo nro. 2 toimintokoodille 2A: ei käytössä.
- Esimerkki: Jos arvo nro1 on tilassa '0', on sähkölämmitin ja saniteettisäiliön lämmitin päällä ja pois ohjauslogiikan mukaan. Jos arvo nro1 on tilassa '1', sähkölämmitin ei kytkeydy päälle ja vain veden lämmitin on päällä ja pois ohjauslogiikan mukaan.

• **Toimintokoodi 2B:** Saniteettiveden lämmitysajastimet

Määritä seuraava kestoaika: saniteettisäiliön lämmityksen käyntiaika, pysäytysaika ja saniteettisäiliön lämmittimen viiveaika.

- Arvo nro. 1 toimintokoodille 2B: Tämä kestoaika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan jatkaa.
- Arvo nro. 2 toimintokoodille 2B: Tämä kestoaika määrittää kuinka kauan saniteettisäiliön lämmitystä voidaan pitää pysäytettynä.
- Se on myös saniteettivesisäiliön lämmitys kierron suositeltava väli aika.
- Arvo nro. 3 toimintokoodille 2B: Tämä kestoaika määrittää ajan, jolloin saniteettisäiliön lämmitin ei kytkeydy päälle saniteettiveden lämmitystoiminnossa.
- Esimerkki ajoitustaulukosta:



7. Tarkastuskohdat, huolto ja vianetsintä

Jos kaikki on sujunut oikein tähän mennessä, voidaan **THERMAV** käynnistää ja sen toimintoja hyödyntää.

Käynnistystä edeltävät tarkastukset on kuvattu tässä luvussa.

Joitakin kommentteja huollosta ja vianetsinnän suorittamisesta on esitetty.

Tarkastuslista ennen käytön aloittamista

HUOMIO!

Kytke virta pois päältä ennen johtojen vaihtamista tai laitteen käsittelyä.

Nro	Luokka	Osa	Tarkastuskohta
1	Sähkö	Kenttäjohdotus	<ul style="list-style-type: none"> • Kaikkien eri napoja sisältävien kytkimien johtojen on oltava kunnolla kiristetty alueellisten tai kansallisten määräysten mukaan. • Vain valtuutettu henkilö saa suorittaa liitännät. • Johtojen ja paikallisesti ostettujen sähköosien on noudatettava Euroopan ja alueellisia määräyksiä. • Johtoliitännät on suoritettava laitteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaan.
2		Turvallitteet	<ul style="list-style-type: none"> • Asenna ELB (maavuotokatkaisin) jonka arvo on 30 mA.
3		Maadoitus	<ul style="list-style-type: none"> • Maa on liitettävä. Älä maadoita kaasu- tai vesijohtoputkeen, rakennuksen metalliosiin, ylijännitesuojaan jne.
4		Käyttäjännite	<ul style="list-style-type: none"> • Käytä määritettyä virtalinjaa.
5		Liitinlohkon pistoke	<ul style="list-style-type: none"> • Liitännät liitinlohkossa (laitteen sisällä) on kiristettävä.
6	Vesi	Lisätyn veden paine	<ul style="list-style-type: none"> • Kun vettä on lisätty, painemittarin (laitteen edessä) tulee näyttää 200~250 kPa. Älä ylitä 300 kPa painetta.
7		Ilman poistaminen	<ul style="list-style-type: none"> • Veden lisäämisen aikana ilma tulee poistaa ilmanpoistoaukon kautta. • Jos vettä ei roisku ulos kun kärkeä (reiän yläosassa) painetaan, ei ilmanpoisto ole vielä valmis. Kun ilma on poistettu, roiskuu vettä ulos runsaasti. • Testaa ilman poisto varovasti. Roiskuva vesi voi kastella vaatteita.
8		Ohitusventtiili	<ul style="list-style-type: none"> • Ohitusventtiili tulee asentaa ja säätää riittävälle veden virtaukselle. Jos veden virtaus on alhainen, virtauskytkimen virhe (CH14) voi tapahtua.
9	Laitteen asennus	Osien tarkastus	<ul style="list-style-type: none"> • Laitteessa ei saa olla selvästi viallisia osia.
10		Kylmäaineen vuodot	<ul style="list-style-type: none"> • Kylmäainevuodot heikentävät suorituskykyä. Jos vuotoja löytyy, ota yhteyttä valtuutettuun LG-huoltohenkilöön.
11		Tyhjennysveden käsittely	<ul style="list-style-type: none"> • Jäähdytystoiminnossa, voi kondensoitunut kaste valua laitteen pohjalle. Järjestä tässä tapauksessa veden poisto (esimerkiksi astia kondenssikaasteelle) veden valumisen estämiseksi.

Huolto

THERMAV-laitteen toiminnan varmistamiseksi, on määräaikaistarkastukset ja –huollot suoritettava. Suosittelemme tarkastuslistan mukaisten toimintojen suorittamista kerran vuodessa.

⚠ HUOMIO!

Kytke virta pois päältä ennen huoltoa.

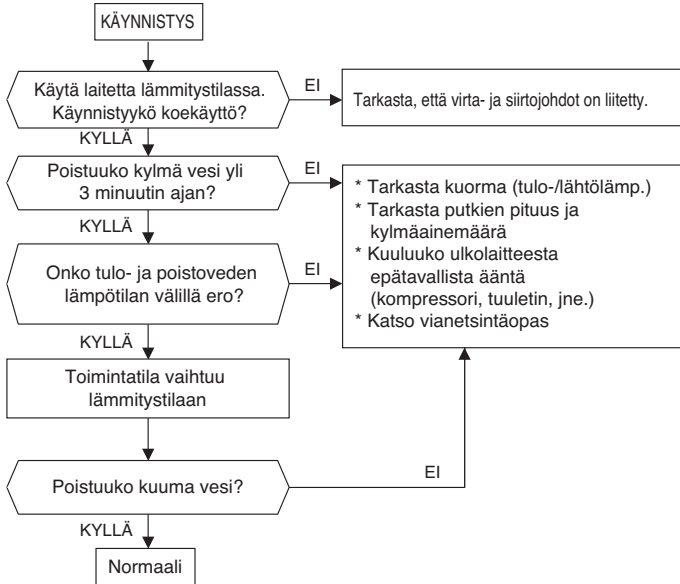
Nro	Luokka	Osa	Tarkastuskohta
1	Vesi	Vedenpaine	<ul style="list-style-type: none"> • Normaaliassa tilassa, painemittarin (laitteen edessä) tulee näyttää 200~250 kPa. • Jos paine on alle 30 kPa, lisää vettä.
2		Siivilä (kenttätöimitus)	<ul style="list-style-type: none"> • Pura siivilä. Pese sitten siivilä, jotta se puhdas. • Kun siivilä on irrotettu, varo veden virtaamista ulos.
3		Varoventtiili (Kenttätöimitus)	<ul style="list-style-type: none"> • Avaa varoventtiilin kytkin ja tarkasta virtaako vesi ulos tyhjennysletkusta. • Sulje varoventtiili tarkastuksen jälkeen.
4	Sähkö	Liitinlohkon pistoke	<ul style="list-style-type: none"> • Tarkasta esiintyykö liitinlohkossa löyisiä tai viallisia liitännöitä.

Koekäyttö

Tarkastukset ennen koekäyttöä

1	Tarkasta esiintyykö kylmäainevuotoja ja virta- ja siirtokaapelin löysyyttä.
2	<p>Vahvista, että 500 V megger näyttää 2,0 MΩ tai enemmän virransyöttöliitinlohkon ja maan välillä. Älä käytä, jos 2,0 MΩ tai alle.</p> <p>HUOMAUTUS: Älä koskaan suorita mega ohm -tarkastusta liitinohjauslevyltä. Muussa tapauksessa ohjauslevy voi vaurioitua.</p> <p>Yksikön asennuksen jälkeen tai jos se on ollut sammutettuna pitkän aikaa, voi eristysvastus virransyötön liitinlevyn ja maan välillä pudota 2,0 MΩ tasolle, johtuen kylmäaineen kertymisestä kompressorin sisään.</p> <p>Jos eristysvastus on 2,0 MΩ tai vähemmän, kytke virta päälle.</p>

Koekäytön virtauskaavio



Ilmamelupäästö

Tämän tuotteen emittoima A-painotettu äänenpaine on alle 70 dB.

** Melutaso voi vaihdella paikasta riippuen.

Mainitut kuvat ovat emissiotaso, eivätkä välttämättä ole turvallisia työskentelytasoja.

Vaikka on olemassa korrelaatio emissio- ja altistusarvojen välillä, tätä ei voida käyttää luotettavasti määrittämään tarvitaanko lisävarotoimia vai ei.

Tekijät, jotka vaikuttavat työvoiman altistuksen todelliseen tasoon, sisältävät työtilan ominaisuudet ja muut melun lähteet, eli laitteiden määrä ja muut viereiset prosessit ja ajan pituus, minkä käyttäjä on altistettuna melulle. Myös sallittu altistusarvo voi vaihdella maittain. Kuitenkaan tämä tieto ei mahdollista laitteiston käyttäjälle tehdä parempaa vaaran ja riskin arviointia.

Rajoittava pitoisuus

Rajoittava pitoisuus on freonikaasun pitoisuuden raja, missä välittömiä toimenpiteitä voidaan suorittaa vahingoittamatta ihmiskehoa, kun jäähdytysainetta vuotaa ilmaan.

Rajoittava pitoisuus tulee kuvata yksikkönä kg/m^3 (Freonikaasun paino ilmatilavuuden yksikköä kohden) helpottamaan laskelmaa

Rajoittava pitoisuus: 0,44kg/m³ (R410A)

Laske jäähdytysaineen pitoisuus

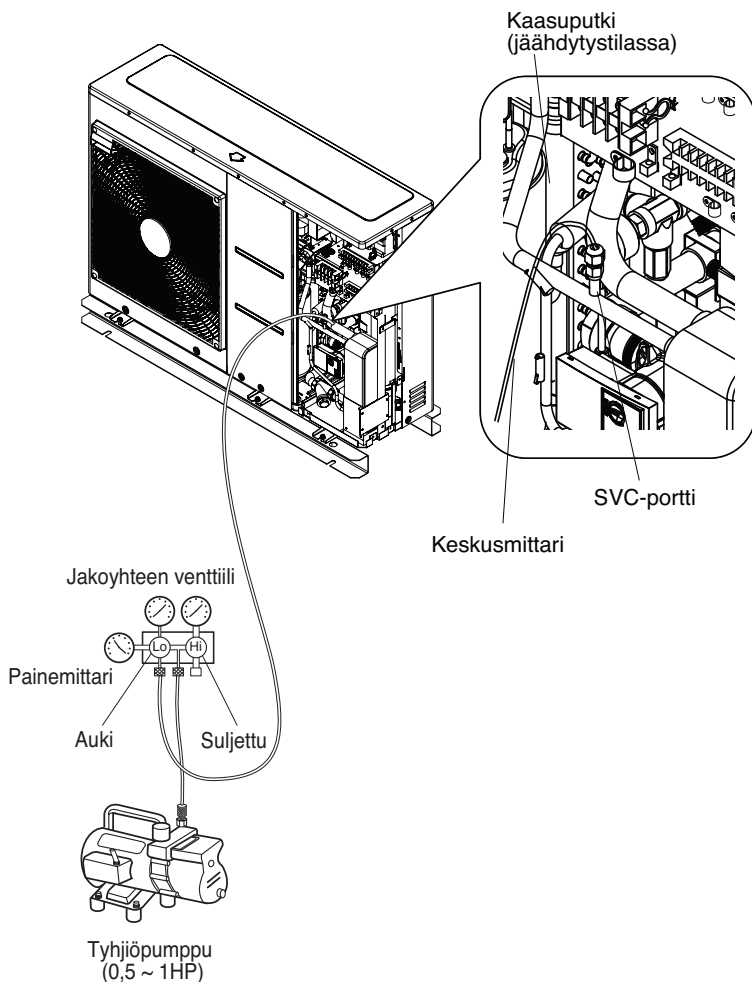
Jäähdytysaineen pitoisuus = $\frac{\text{Täydennetyin jäähdytysaineen kokonaismäärä jäähdytysainetilassa (kg)}}{\text{Pienimmän tilan tilavuus, missä sisätilyksikkö on asennettuna (m}^3\text{)}}$

Tyhjiö ja kylmäaineen lisääminen

Tuote on täytetty kylmäaineella oletuksena. Tyhjiö ja kylmäaineen lisääminen, jos kylmäainevuotoja esiintyy.

1. Tyhjiö

Tyhjiön käyttö kylmäainevuodon yhteydessä.



Kun tyhjiö valitaan, valitse sellainen joka kykenee saavuttamaan 0,2 Torr tyhjiön.

Tyhjiötaso määritetään Torr, mikroni, mmHg, ja Pascal (Pa) asteikoilla.

Yksiköt ovat korreloituvat seuraavasti:

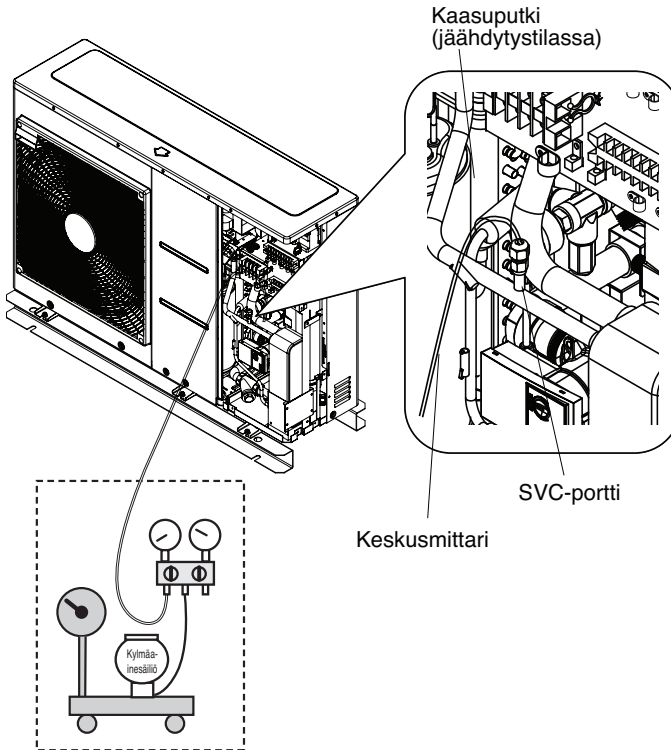
	Yksikkö	Vakioilmakehän paine	Täydellinen tyhjiö
Mittarin paine	Pa	0	-1,033
Absoluuttinen paine	Pa	1,033	0
Torr	Torr	760	0
Mikroni	Mikroni	760000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1013,33	0

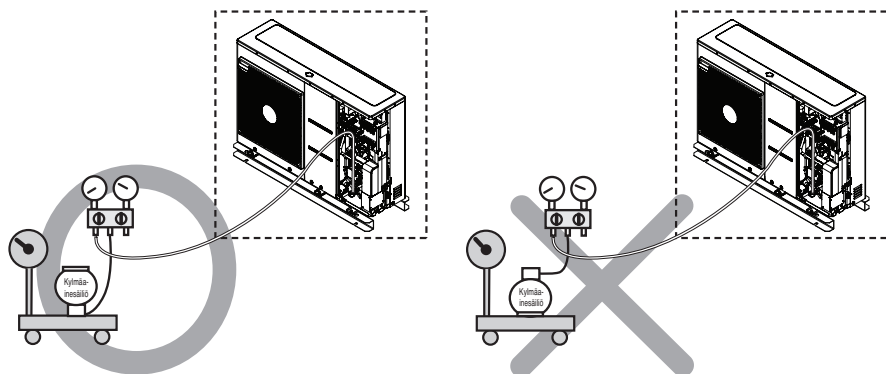
2. Kylmäaineen lisääminen

Lisää tyhjiön jälkeen.

Voit nähdä kylmäainemäärän laatutarrasta.

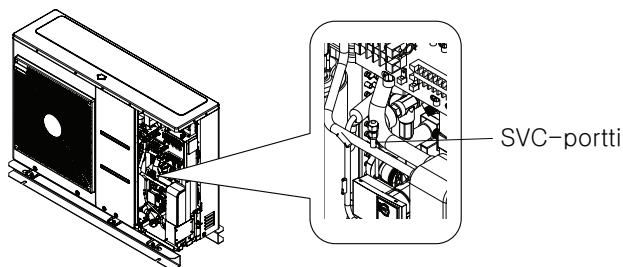
Lisää jäähdytystilassa tarvittaessa.



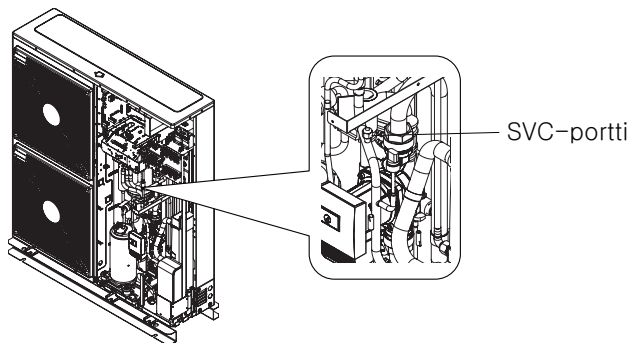


3. SVC-portin sijainti

AHBW056A0/AHBW076A0/AHBW096A0



AHBW126A0/146A0/166A0
128A0/148A0/168A0





Vianetsintä

Jos lämpöpumppu ei toimi oikein tai ei käynnisty, tarkata seuraava lista.

⚠ HUOMIO!

Kytke virta pois päältä ennen vianetsinnän aloittamista.

Vianetsintä käytön aikana

Nro	Ongelma	Syy	Ratkaisu
1	Lämmitys ei ole tyydyttävä.	• Kohdelämpötilan asetus ei ole oikea.	• Aseta kohdelämpötila oikein. • Tarkasta, onko lämpötila vesi- tai ilmapohjainen. Katso toimintakoodi 03 ja 05 luvussa 6.
		• Vettä ei ole riittävästi.	• Tarkasta painemittari ja lisää vettä, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa.
		• Veden virtausnopeus on matala.	• Tarkasta, onko siivilä tukossa. Jos on, puhdista siivilä. • Tarkasta, EIKÖ sisäisen vesipumpun nopeusasetus tilassa 'Korkea'. Sen tulee olla tilassa 'korkea'. • Tarkasta, näyttääkö painemittari yli 30 kPa. • Tarkasta, onko vesiputki tukkeutunut liasta tai kalkkikertymistä.
2	Vaikka virransyöttö on kunnossa (kaukosäädin näyttää tiedot), laite ei käynnisty.	• Veden tulolämpötila on liian korkea.	• Jos veden tulolämpötila on yli 55 °C, laite ei toimi järjestelmän suojaamiseksi.
		• Veden tulolämpötila on liian matala.	• Jos veden tulolämpötila on alle 5 °C, laite ei toimi järjestelmän suojaamiseksi. Odot, että laite lämmittää veden tulolämpötilan.
3	Melua vesipumpusta.	• Ilmanpoistoa ei ole suoritettu loppuun.	• Avaa ilmanpoiston kansi ja täytä vettä, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa. • Jos vettä ei roiskuu ulos kun kärkeä (reiän yläosassa) painetaan, ei ilmanpoisto ole vielä valmis. Kun ilma on poistettu, roiskuu vettä ulos runsaasti.
		• Vedenpaine on alhainen.	• Tarkasta, näyttääkö painemittari yli 30 kPa. • Tarkasta toimiiko paisuntasäiliö ja painemittari oikein.
4	Vettä virtaa ulos tyhjennusletkusta.	• Liikaa vettä lisätty.	• Tyhjennä vettä avaamalla varoventtiilin kytkimen, kunnes painemittari näyttää 200~250 kPa.
		• Paisuntasäiliö on viallinen.	• Vaihda paisuntasäiliö.
5	Saniteettivesi ei ole kuumaa.	• Vesisäiliön lämmittimen lämpösuoja aktivoituinut.	• Avaa saniteettivesisäiliön sivupaneeli ja paina lämpösuojan nollauspainiketta. (lisätietoja on saniteettivesisäiliön asennusohjeessa.)
		• Saniteettivesisäiliön lämmitys poistettu käytöstä.	• Paina  painiketta ja tarkasta näkykö  kuvake kaukosäätimessä.

Virhekoodien vianetsintä

Koodinro.	Kuvaus	Syy	Normaali tila
1	Ongelma etähuoneilmantunnistimessa	<ul style="list-style-type: none"> • Virheellinen liitäntä tunnistimen ja piirilevyn(lämmitin) välillä. • Piirilevyn (lämmitin) vika • Tunnistinvika 	<ul style="list-style-type: none"> • Resistanssi: 10 kΩ 25 asteessa (irrotettuna) → etähuoneilmantunnistimelle • Resistanssi: 5 kΩ 25 asteessa (irrotettuna) → kaikille tunnistimille PAITSI etähuoneilmantunnistin • Jännite 2,5 kΩ 25 asteessa (irrotettuna) (kaikille tunnistimille) • Katso resistanssi-lämpötilatalukko tarkastamiseksi eri lämpötiloilla
2	Ongelma kylmäainetunnistimessa (tulopuoli)		
6	Ongelma kylmäainetunnistimessa (lähtöpuoli)		
8	Ongelma vesisäiliön tunnistimessa		
16	Ongelmia tunnistimissa		
17	Ongelma veden tulotunnistimessa		
18	Ongelma veden lähtötunnistimessa		
19	Ongelma veden välitunnistimessa		
3	Heikko yhteys kaukosäätimen ja laitteen välillä.	<ul style="list-style-type: none"> • Virheellinen liitäntä tunnistimen ja piirilevyn(lämmitin) välillä. • Piirilevyn (lämmitin) vika • Tunnistinvika 	<ul style="list-style-type: none"> • Johtoliitännän kaukosäätimen ja pääpiirilevykokoontalon (lämmitin) tulee olla tiukalla • Piirilevyn lähtöjännitteen tulee olla 12 V DC
5	Heikko yhteys pääpiirilevykokoontalon(lämmitin) ja pääpiirilevykokoontalon(Inverteri) välillä.	<ul style="list-style-type: none"> • Tiedonsiirrin liitäntä on irronnut • Liitäntäjohdot on kytketty väärin • Tiedonsiirtolinja on viallinen • Pääpiirilevykokoontalo (inverteri) on epänormaali • Pääpiirilevykokoontalo (lämmitin) on epänormaali 	<ul style="list-style-type: none"> • Johtoliitännän kaukosäätimen paneelin ja pääpiirilevykokoontalon (lämmitin) tulee olla tiukalla
53			
9	Piirilevyohjelman (EEPROM) vika	<ul style="list-style-type: none"> • Sähkö- tai mekaaninen vika EEPROMissa 	<ul style="list-style-type: none"> • Tätä virhettä ei sallita
14	Ongelma virtauskytkimessä	<ul style="list-style-type: none"> • Virtauskytkin on auki kun sisäinen vesipumppu on käytössä • Virtauskytkin on kiinni kun sisäinen vesipumppu ei ole käytössä • Virtauskytkin on auki kun DIP-kytkin nro. 5 pääpiirilevykokoontalon(lämmitin) on päällä 	<ul style="list-style-type: none"> • Virtauskytkin tulee sulkea, kun sisäinen vesipumppu on käytössä tai DIP-kytkin nro. 5 pääpiirilevykokoontalon(lämmitin) on päällä • Virtauskytkimen tulee olla auki, kun sisäinen vesipumppu ei ole käytössä
15	Vesiputki ylikuumentunut	<ul style="list-style-type: none"> • Sähkölämmittimen epänormaali toiminta • Veden poistolämpötila yli 57°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Jos sähkölämmittimen ohjaimessa ei ole vikaa, on veden poistolämpötila 57 °C
20	Lämpösulake viallinen	<ul style="list-style-type: none"> • Lämpösulake lauennut sisäisen sähkölämmittimen ylikuumentamisesta johtuen • Mekaaninen vika lämpösulakkeessa • Johto viallinen 	<ul style="list-style-type: none"> • Tämä vika ei tapahdu, jos sähkölämmittimen säiliön lämpötila on alle 80 °C

