

## Asennusopas

### ILMA-VESI-VESIMODUULI + VARAAJA

WH-ADC0309J3E5C



## VAROITUS!

# R32 KYLMAÄINE

Tämä ILMA-VESI-VESIMODUULI + VARAAJA sisältää ja käyttää R32-yläainetta.

**TÄMÄN TUOTTEEN ASENNUKSEN JA HUOLLON SAA SUORITTA A VAIN VALTUUTETTU HENKILÖSTÖ.**

Tutustu kansallisiin, alueellisiin ja paikallisiin säännöksiin, lakeihin, asennus- ja käyttöohjeisiin ennen tämän tuotteen asennusta, ylläpitoa ja/tai huoltoa.

### Asennusta varten tarvittavat työkalut

1 Philips-ruuvimeisseli	11 Lämpömittari
2 Vatupassi	12 Megaohmittari
3 Porakone, Reikäpora (ø70 mm)	13 Yleismittari
4 Kuusioavain (4 mm)	14 Momenttiavain
5 Jakoavain	18 N•m (1,8 kgf•m)
6 Putkileikkuri	55 N•m (5,5 kgf•m)
7 Jyrsin	58,8 N•m (5,8 kgf•m)
8 Veitsi	65 N•m (6,5 kgf•m)
9 Kaasun vuotomittari	117,6 N•m (12,0 kgf•m)
10 Mittanauha	15 Tyhjiöpumppu
	16 mittarisarja

Sisä- tai ulkoyksikön symbolien selitykset.



**VAROITUS**

Tämä symboli osoittaa, että laitteessa käsitellään tulenarkaa kylmäainetta. Jos kylmäainetta vuotaa ja ulkoinen sytytyslähde on lähellä, syttyminen on mahdollista.



**VAROITUS!**

Tämä symboli osoittaa, että asennusohje on luettava huolellisesti.



**VAROITUS!**

Tämä symboli osoittaa, että huoltohenkilöstön on käsiteltävä tätä laitetta asennusohjeen mukaisesti.



**VAROITUS!**

Tämä symboli osoittaa, että käyttöohjeessa ja/tai asennusohjeessa on tietoa.

### TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

- Lue osio "TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA" huolellisesti, ennen kuin asennat ilma-vesi-vesimoduulia + varaaaja (tästedes nimellä "varaaja").
- Sähkö- ja putkiliitännät saa suorittaa vain valtuutettu sähkö- ja putkimies. Varmista, että sähkövirtatyypit ja päävirtapiirit sopivat asennettavan mallin kanssa.
- Seuraavia tärkeitä varoituksia on noudatettava, sillä ne koskevat turvallisuutta. Merkintöjen merkitys on kuvattu alla. Ohjeiden huomiotta jättäminen tai laiminlyöminen ja siitä johtuva virheellinen asennus aiheuttaa sekä henkilö- että ainevahinkoja. Vaaran vakavuus on luokiteltu ja merkitty seuraavasti.
- Säilytä tätä asennusopasta laitteen lähellä asennuksen jälkeen.

	<b>VAROITUS</b>	Tämä merkki varoittaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen vaarasta.
	<b>VAROITUS!</b>	Tämä merkki varoittaa henkilö- tai ainevahinkojen vaarasta.

Seuraavat kohdat on luokiteltu esitettyjä merkkejä käyttäen:

	Valkoisella taustalla oleva symboli tarkoittaa KIELLETTYÄ toimenpidettä.
	Tummalla taustalla oleva symboli tarkoittaa, että kyseinen toimenpide on suoritettava.

- Suorita asennuksen jälkeen testiajo varmistaaksesi, että laite toimii oikein. Selitä sitten käyttäjälle laitteen käyttö, ylläpito ja huolto ohjeiden mukaisesti. Muistuta asiakasta siitä, että käyttöohjeet on säilytettävä tulevan tarpeen varalle.
- Jos olet epävarma asennuksesta tai käytöstä, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.

### VAROITUS

	Älä käytä mitään muita kuin valmistajan suosittelemia keinoja sulatusprosessin nopeuttamiseen tai puhdistamiseen. Mikä tahansa soveltumaton menetelmä tai soveltumattomien materiaalien käyttö voi aiheuttaa tuotteen vaurioitumisen, puhkeamisen ja vakavan loukkaantumisen.
	Älä käytä määrittämätöntä johtoa, muunneltua johtoa, liitäntäjohtoa tai virransyöttöjohtoa. Älä jaa yksittäistä pistorasiaa muille sähkölaitteille. Huono liitäntä, huono eristys tai ylivirta voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
	Älä sido virtajohtoa nippuun. Virtajohto saattaa kuumeta liikaa.
	Pidä muovipussi (pakkausmateriaali) pienten lasten ulottumattomissa, koska se voi tarttua nenän ja suun päälle estäen hengityksen.
	Älä käytä putkipihtejä jäähdytysputken asennukseen. Tämä voi vaurioittaa putkea ja aiheuttaa yksikön toimintahäiriön.
	Älä osta muita kuin valmistajan hyväksymiä sähköisiä tuotteen asennus-, huolto-, tai ylläpitokorjauksiin, jne. Ne voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
	Älä puhkaise tai polta laitetta, sillä se on paineistettu. Älä altista laitetta kuumuudelle, tulelle, kipinöille tai muille sytytyslähteille. Laitte voi räjähtää ja aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.

⊘	Älä vaihda muun tyyppiseen tai lisää muuta kuin määrätyn tyyppistä jäähdytysainetta. Laitte voi vahingoittua, sen osat voivat hajjeta tai voi sattua henkilövahinkoja jne.
⊘	Älä aseta nestettä sisältäviä säiliöitä varajaan päälle. Jos nestettä vuotaa tai läikkyy varajaan, seurauksena voi olla varajaan vaurioituminen ja/tai tulipalo.
⊘	Älä käytä yhteisjohtoa varajaan ja ulkoiskiskön välikäapelina. Käytä määritysten mukaista varajaan ja ulkoiskiskön välikäapelina. Katso ohjeet kohdasta <b>LIITA KAAPELI VARAAJAAN</b> ja kytke varajaan ja ulkoiskiskö toisiinsa tiiviisti. Liitä kunnolla ja kiinnitä kaapeli niin, ettei liittimeen kohdistu ulkoisia voimia. Väärä liittäminen tai kiinnitys aiheuttaa liittimen ylikuumentumisen tai tulipalon.
⚠	Noudata sähkötoisissa kansallisissa standardeja ja säädöksiä sekä näitä asennusohjeita. Sinun tulee käyttää vain yhtä pistoketta ja erillistä virtapiiriä. Mikäli virtapiiriin kapasiteetti on riittämätön tai virtapiirissä on vikoja, siitä saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo.
⚠	Vesikierron asennuksessa on noudatettava asiaan liittyviä eurooppalaisia ja kansallisia säädöksiä (mukaan lukien EN61770) sekä paikallisia putkitöitä ja rakennusta koskevia säädöksiä.
⚠	Tilaa asennus valtuutetulta jälleenmyyjältä tai asiaan erikoistuneelta asentajalta. Käyttäjän virheellisesti suorittama asennus voi aiheuttaa vesivahingon, sähköiskun tai tulipalon.
⚠	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tämä yksikkö on R32-malli; käytä R32-kylmäaineelle soveltuvia putkia, liittosmuttereita ja työkaluja. Nykyisten (R22) putkitusten, kierrelliösputkien ja työkalujen käytöstä saattaa syntyä kylmäainekiertoon (ja sen putkiin) poikkeavasti korkeapaine, mikä saattaa johtaa räjähdykseen ja henkilövahinkoihin.</li> <li>R32-kylmäaineen kanssa käytettävien kupariputkien on oltava yli 0,8 mm paksuja. Älä koskaan käytä 0,8 mm ohuempia kupariputkia.</li> <li>On suositeltavaa, että jäänosojen määrä jää alle 40 mg/10 m.</li> </ul>
⚠	Kun asennat tai sijoitat sisäyksikköä uudelleen, älä päästä jäähdytyspiiriin (kylmäaineputkistoon) mitään muuta ainetta (esim. ilma) kuin määrättyä kylmäainetta. Ilman sekoittuminen voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
⚠	Noudata jäähdytysjärjestelmän asennuksessa tarkasti näitä asennusohjeita. Mikäli asennus on virheellinen, siitä saattaa seurata vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
⚠	Asenna yksikkö tukevalle ja vakaaile pinnalle, joka kykenee kantamaan sen painon. Mikäli asennuspaikka on liian heikko tai asennus ei ole suoritettu oikein, laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
⚠	Suosittellemme, että laitteelle asennetaan vikavirtasuoja (RCD) kansallisten sähköasennusmääräysten tai maakohtaisten jäännösvirtaa koskevien turvallisuusmääräysten mukaisesti.
⚠	Asenna jäähdytysputkisto tarkoituksenmukaisesti ennen kompressorin käynnistämistä. Kompressorin käyttö ilman jäähdytysputkiston asentamista ja avoimien venttiilien käyttö voi aiheuttaa ilman imun sisään, epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
⚠	Alaspumppaamisvaiheessa sammuta kompressorin ennen jäähdytysputkien poistoa. Kylmäaineputkien irrottaminen kompressorin ollessa toiminnassa tai venttiilien ollessa avoimena aiheuttaa jäähdytyspiiriin voimakkaan linavirtauksen ja epänormaalin korkean paineen, jolloin seurauksena voi olla esim. räjähdys ja henkilövahinko.
⚠	Kiristä kierreputken mutteri momenttivälikäytännä esitellyllä tavalla. Mikäli kierreputken mutteri on ylikiristetty, se saattaa murtua pitkän ajan kuluttua ja näin aiheuttaa jäähdytyskaasun vuodon.
⚠	Asennuksen päätyttyä tarkista, että laitteistosta ei vuoda jäähdytyskaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullelle.
⚠	Tuuleta tila, jos yksiköstä vuotaa käytön aikana kylmäainekaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullelle.
⚠	Käytä asennukseen toimitukseen sisältyviä lisätarvikkeita ja määrättyjä osia. Seurauksena voi muutoin olla yksikön kaatuminen, vesivahinko, tulipalo tai sähköisku.
⚠	Käytä vain mukana toimitettuja tai määrättyjä asennusosia. Seurauksena saattaa muutoin olla yksikön tärinä tai kaatuminen, vesivahinko, tulipalo tai sähköisku.
⚠	Valitse paikka, jossa vesivuoto sattuu, tämä ei aiheuta omaisuusvahinkoja.
⚠	Kun sähkövarusteet asennetaan puurakennukseen, jossa on metallirunko, eivät sähkövarusteet saa olla kosketuksessa rakennukseen sähkötekniikanstandardien mukaan. Niiden väliin on asennettava eristys.
⚠	Varajaan ruuveilla kiinnitetyjen paneelien takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.
⚠	Tämä järjestelmä tukee useita syyttöjä. Kaikki virtapiirit on irrotettava, ennen kuin yksikön liittimiin tehdään toimenpiteitä.
⚠	Kylmävesivirtauksessa on takaisvirtauksen säädin, tarkistusventtiili tai tarkistusventtiilillä varustettu vesimittari, ja kuumasivijärjestelmä on valmistettava veden lämpölaajenemisen varalta. Muussa tapauksessa vesi voi vuotaa.
⚠	Putkisto on huuhdeltava ennen varajaan liittämistä lian poistamiseksi putkistosta. Lika voi vaurioittaa varajaan komponentteja.
⚠	Tämä asennus voi joutua maan rakennustarkastuksen alaiseksi, ja se voi vaatia ilmoituksen tekemistä paikallisille viranomaisille ennen asennusta.
⚠	Varaaja on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa ja kuivassa ympäristössä. Sen voi asettaa selälleen, kun sitä siirretään rakennukseen.
⚠	Varajaan ruuveilla kiinnitetyn etulevyn kannen takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.
⚠	Huomaa, että kylmäaineessa ei saa olla hajua.
⚠	Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla. Maajohtinta ei saa kiinnittää kaasu- tai vesiputkeen, eikä ukkosenjohtaimen tai puhelimen maajohtimeen. Muuten siitä saattaa aiheutua sähköisku, joslaiteisto tai eristys ovat epäkunnossa.
<b>⚠ VAROITUS!</b>	
⊘	Älä sijoita varaajaa paikkaan, johon voi vuotaa herkästi syttyviä kaasuja. Vuodosta johtuva kaasun kerääntyminen laitteeseen saattaa aiheuttaa tulipalon.
⊘	Estä nesteen tai höyryn joutuminen valuma-altaaseen tai viemäriin, sillä höyry on ilmaa raskaampaa ja se voi aiheuttaa tukehtumisvaaran.
⊘	Älä päästä jäähdytettyä ulos putkiasennuksen aikana, jääleenasennuksen tai jäähdytysjärjestelmän korjaustöiden aikana. Varo nestemäistä jäähdytysainetta, sillä se saattaa aiheuttaa pakkasennepäisiä.
⊘	Älä asenna laitetta pesuhuoneeseen tai muuhun kosteaan paikkaan. Tämä ruostuttaa ja vaurioittaa laitetta.
⊘	Varmista, että sähköjohtojen eristys ei kosketa kuumiin osiin (esim. jäähdytysnesteputket, vesiputket) eristysvian estämiseksi (sulaminen).
⊘	Älä käytä liikaa voimaa vesiputkien liittämisenä, ettei vahingoita niitä. Mahdolliset vuodot voivat aiheuttaa tulvimista ja vahinkoja muuhun omaisuuteen.
⊘	Älä kuljeta varaajaa, jos varajaan sisällä on vettä. Se voi vaurioittaa laitetta.
⚠	Asenna tyhjennysputket asennusoppaassa esitellyllä tavalla. Mikäli tyhjennys on puutteellinen, huoneeseen saattaa vuotaa vettä, ja irtaimisto saattaa vaurioitua.
⚠	Sijoita laite helpoppaasyiseen paikkaan, missä huoltotyöt on helppo suorittaa. Sisäyksikön virheellinen asennus, huolto tai korjaus voi lisätä säiliön tai putkien rikkoutumisen vaaraa ja aiheuttaa henkilö- ja/tai omaisuusvahingon.
⚠	<p>Varajaan liittämisen vartaloitteen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pistorasian pitäisi olla helpoppaasyisessä paikassa, jotta virta voitaisiin kytkeä pois laitteesta hätätilanteessa.</li> <li>Noudata kansallisia kaapelointistandardeja ja säädöksiä sekä tätä asennusohjetta.</li> <li>Suosittellemme, että kytket laitteen pysyvästi virrankatkaisijaan. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Virtalähde 1: Mallit WH-UD07JES* ja WH-UD09JES*: käytä hyväksytyä 15 A:n / 16 A:n 2-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm.</li> <li>- Mallit WH-UD07JES* ja WH-UD09JES*: käytä hyväksytyä 25 A:n 2-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm.</li> <li>- Virtalähde 2: Käytä hyväksytyä 16 A:n 2-napaista virrankatkaisijaa, jonka kosketinväli on vähintään 3,0 mm.</li> </ul> </li> </ul>

!	Tarkasta oikea napaisuus sähköjohtojen liitännän yhteydessä. Muussa tapauksessa tämä voi johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.
!	Asennuksen jälkeen, tarkasta esiintynyt vesivuotoja liitännän alueella koekäytön aikana. Jos vuotoja esiintyy, voi se aiheuttaa vahinkoja muuhun omaisuuteen.
!	Ei-eli varaajaa käytetä pitkään aikaan, vesi on poistettava sen sisältä.
!	Asennustyöt. Asennustyöhön saatetaan tarvita kolme tai useampia henkilöitä. Varaajan paino voi aiheuttaa tapaturman, jos laitetta kannetaan yksin.

## VAROTOIMENPITEET R32-KYLMÄINEEN KÄYTÖSSÄ

- Asennustyön peruseräahteet ovat samat kuin tavallista kylmäainetta (R410A, R22) käytävillä malleilla. Kiinnitä kuitenkin erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

!	Kierrellioksia sisäyksikön puolella tehtäessä varmistaa, että kierteistettyä liitosta käytetään vain kerran. Jos kierrelliitos kiristetään ja vapautetaan, putki on kierteistettävä uudelleen. Kun kierrelliitos on kiristetty oikein ja vuototesti on tehty, puhdista ja kuivaa pinta huolellisesti öljyn, lian ja rasvan poistamiseksi silikonitiivistemassan ohjeiden mukaisesti. Levitä neutraalia (alkoksityypistä), ammoniakitonta ja kuparia ja messinkiä syövyttämätöntä silikonitiivistemassaa kierrelliitoksen ulkopinnalle kosteuden sisäännpääsyn estämiseksi sekä kaas- että nestepuolella. (Kosteus voi aiheuttaa jäätyminen ja siten myös liitoksen ennenaikaisen rikkoutumisen.)
!	Sisäyksikön varastointiin, asentamiseen ja käyttöön käytettävän huoneen tulee olla hyvin tuuletettu tila, jonka koko täyttää sisätilojen lattiapinta-alaa koskevat vaatimukset ja jossa ei ole läsnä jatkuvasti käytössä olevia silytyslaitteita. Pysy loitolla avotulesta, toimivista kaasulaitteista tai mistä tahansa toimivasta sähkölämmittimestä. Muutoin seurauksena voi olla räjähdys, joka aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
!	Tarkista muut huomioitavat varoitukset ulkoyksikön asennusoppaan kohdasta "VAROTOIMENPITEET R32-KYLMÄINEEN KÄYTÖSSÄ".

## SISÄTILAN LATTIAPINTA-ALAA KOSKEVAT VAATIMUKSET

- Jos järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä on <math><1,84 \text{ kg}</math>, asennustilan lattiapinta-alaan ei liity erityisvaatimuksia.
- Jos järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä on  $\geq 1,84 \text{ kg}$ , tarvittava lattiapinta-ala on laskettava alla kuvatulla tavalla:

Symboli	Kuvaus	Yksikkö
$m_c$	Järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä	kg
$m_{max}$	Kylmäaineen sallittu enimmäismäärä	kg
$m_{excess}$	$m_c - m_{max}$	kg
$H$	Asennuskorkeus	m
$VA_{min}$	Ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala	$\text{cm}^2$

Järjestelmässä olevan kylmäaineen kokonaismäärä  $m_c$  (kg)  
= esitätetyn kylmäaineen määrä (kg)  
+ asennuksen jälkeen lisätyn kylmäaineen määrä (kg)

### A) Määritä kylmäaineen sallittu enimmäismäärä $m_{max}$

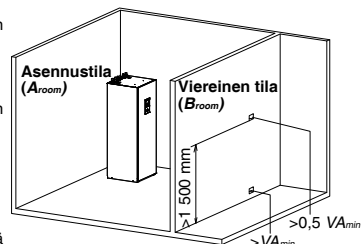
- Laske asennustilan pinta-ala  $A_{room}$ .
- Käytä taulukkoa I ja valitse laskettua  $A_{room}$ -arvoa vastaava  $m_{max}$ -arvo.
- Jos  $m_{max} \geq m_c$ , sisäyksikkö voidaan asentaa asennustilaan taulukossa I määritellylle asennuskorkeudelle ( $H = 600 \text{ mm}$ ) ilman pinta-alaan tai ilmanvaihtoon liittyviä erityisvaatimuksia.
- Jatka muussa tapauksessa vaiheisiin B) ja C).

### B) Määritä tilojen $A_{room}$ ja $B_{room}$ kokonaislattiapinta-ala ja varmista, että se on vähintään $A_{min \text{ total}}$

- Laske asennustilan  $A_{room}$  vieressä olevan tilan  $B_{room}$  pinta-ala.
- Käytä taulukkoa II ja määritä pinta-ala  $A_{min \text{ total}}$  kylmäaineen kokonaismäärän  $m_c$ -perusteella.
- Tilojen  $A_{room}$  ja  $B_{room}$  yhteenlasketun lattiapinta-alan tulee olla suurempi kuin  $A_{min \text{ total}}$ .

### C) Määritä luonnollisen ilmanvaihdon ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala $VA_{min}$

- Käytä taulukkoa III ja laske  $m_{excess}$ -arvo.
- Määritä sitten laskettua  $m_{excess}$ -arvoa vastaava tilojen  $A_{room}$  ja  $B_{room}$  välisen luonnollisen ilmanvaihdon  $VA_{min}$ -arvo.
- Yksikkö voidaan asentaa tilaan vain, kun seuraavat ehdot täyttyvät:
  - Tilojen  $A_{room}$  ja  $B_{room}$  väliseen seinään on tehty kaksi pysyvää ilmanvaihtoaukkoa, jotka sijaitsevat seinän ala- ja yläosassa.
    - Alaosan aukko:** – Pinta-alan tulee olla vähintään  $VA_{min}$ .
    - Aukon tulee olla 300 mm:n etäisyydellä lattiasta.
    - Vähintään 50 % vaaditusta aukon pinta-alasta tulee olla 200 mm:n etäisyydellä lattiasta.
    - Aukon alareunan tulee olla matalammalla kuin yksikön poistoaukko, ja sen tulee olla 100 mm:n etäisyydellä lattiasta.
    - Aukon tulee olla mahdollisimman lähellä lattiaa, ja sen korkeuden tulee olla alaisempi kuin  $H$ .
  - Yläosan aukko:** – Yläosan aukon kokonaispinta-ala tulee olla vähintään 50 %  $VA_{min}$ -arvosta.
  - Aukon tulee olla 1500 mm:n etäisyydellä lattiasta.
- Aukkojen korkeuden tulee olla vähintään 20 mm.
- Suoraa ilmanvaihtoaukkoa ulkoilmaan EI suositella (käyttäjät voi tukkia aukon kylmällä säällä).
- $H$ -arvon katsotaan olevan 0,6 m IEC 60335-2-40:2018 -standardin kohdan GG2 vaatimusten täyttymiseksi.



**Taulukko I – kylmäaineen sallittu enimmäismäärä tilan pinta-alan mukaan**

$A_{\text{room}}$ (m <sup>2</sup> )	Tilan kylmäaineen enimmäismäärä ( $m_{\text{max}}$ ) (kg)
	$H = 0,6 \text{ m}$
1	0,138
2	0,276
3	0,414
4	0,553
5	0,691
6	0,829
7	0,907
8	0,970
9	1,028
10	1,084
11	1,137
12	1,187
13	1,236
14	1,283
15	1,328
16	1,371
17	1,413
18	1,454
19	1,494
20	1,533
21	1,571
22	1,608
23	1,644
24	1,679
25	1,714
26	1,748
27	1,781
28	1,814
29	1,846
30	1,877
31	1,909
32	1,939
33	1,969
34	1,999
35	2,028
36	2,057
37	2,085
38	2,113
39	2,141
40	2,168
41	2,195
42	2,221
43	2,248
44	2,274

- Jos  $H$  on enintään 0,6 m,  $H$ -arvon katsotaan olevan 0,6 m IEC 60335-2-40:2018 -standardin kohdan GG2 vaatimusten täyttymiseksi.
- Jos  $A_{\text{room}}$  on taulukossa ilmoitettujen arvojen välillä, käytä alhaisempaa  $A_{\text{room}}$ -arvoa vastaavaa arvoa.  
Esimerkki:  
Jos  $A_{\text{room}} = 10,5 \text{ m}^2$ , käytä " $A_{\text{room}} = 10 \text{ m}^2$ "-arvoa vastaavaa arvoa.

**Taulukko II – vähimmäislattiapinta-ala**

$m_c$ (kg)	Vähimmäislattiapinta-ala ( $A_{\text{min total}}$ ) (m <sup>2</sup> )
	$H = 0,6 \text{ m}$
1,84	28,81
1,86	29,44
1,88	30,08
1,90	30,72
1,92	31,37
1,94	32,03
1,96	32,70
1,98	33,37
2,00	34,04
2,02	34,73
2,04	35,42
2,06	36,12
2,08	36,82
2,10	37,53
2,12	38,25
2,14	38,98
2,16	39,71
2,18	40,45
2,20	41,19
2,22	41,94
2,24	42,70
2,26	43,47
2,27	43,86

- Jos  $H$  on enintään 0,6 m,  $H$ -arvon katsotaan olevan 0,6 m IEC 60335-2-40:2018 -standardin kohdan GG2 vaatimusten täyttymiseksi.
- Jos  $m_c$  on taulukossa ilmoitettujen arvojen välillä, käytä korkeampaa  $m_c$ -arvoa vastaavaa arvoa.  
Esimerkki:  
Jos  $m_c = 1,85 \text{ kg}$ , käytä " $m_c = 1,86 \text{ kg}$ "-arvoa vastaavaa arvoa.
- Jos järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärä on alle 1,84 kg, sen asennustilaan ei liity pinta-alaa koskevia erityisvaatimuksia.
- Yksikön kylmäaineen ehdoton enimmäismäärä on 2,27 kg.

**Taulukko III – luonnollisen ilmanvaihdon ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala**

$m_c$ (kg)	$m_{\text{max}}$ (kg)	$m_{\text{excess}}$ (kg) = $m_c - m_{\text{max}}$	Ilmanvaihtoaukkojen vähimmäispinta-ala ( $VA_{\text{min}}$ ) (cm <sup>2</sup> )
			$H = 0,6 \text{ m}$
2,27	0,1	2,17	878
2,27	0,3	1,97	797
2,27	0,5	1,77	716
2,27	0,7	1,57	635
2,27	0,9	1,37	570
2,27	1,1	1,17	538
2,27	1,3	0,97	485
2,27	1,5	0,77	414
2,27	1,7	0,57	326
2,27	1,9	0,37	224

- Jos  $H$  on enintään 0,6 m,  $H$ -arvon katsotaan olevan 0,6 m IEC 60335-2-40:2018 -standardin kohdan GG2 vaatimusten täyttymiseksi.
- Jos  $m_{\text{excess}}$  on taulukossa ilmoitettujen arvojen välillä, käytä korkeampaa  $m_{\text{excess}}$ -arvoa vastaavaa arvoa.  
Esimerkki:  
Jos  $m_{\text{excess}} = 1,45 \text{ kg}$ , käytä " $m_{\text{excess}} = 1,6 \text{ kg}$ "-arvoa vastaavaa arvoa.

### Liitetyt lisävarusteet

Nro	Lisäosa	Määrä	Nro	Lisäosa	Määrä
1	Säädettävät jalat	4	4	Pakkaus	1
2	Pienennyssovitin	1	5	Kaukosäätimen kansi	1
3	Tyhjennyskulma	1			

### Valinnaiset lisävarusteet

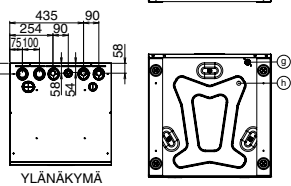
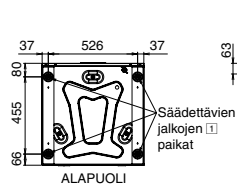
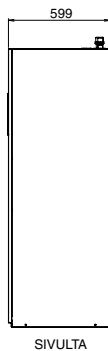
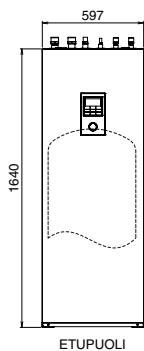
Nro	Lisävaruste	Määrä
6	Valinnainen piirikortti (CZ-NS4P)	1
7	Verkkosovitin (CZ-TAW1) ja jatkojohto (CZ-TAW1-CBL)	1

### Ise hankittavat lisävarusteet (Valinnainen)

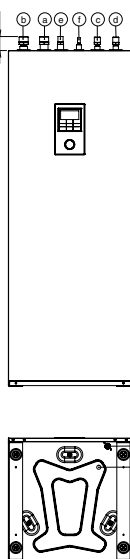
Nro	Osa	Malli	Tekniset tiedot	Valmistaja	
i	2-lieventtiilsarja	SFA21/18	AC230V	Siemens	
	*Jäähdytävää malli	VV146/25		Siemens	
ii	Huonetermostaatti	Johdollinen PAW-A2W-RTWIRED Langaton PAW-A2W-RTWIRELESS	AC230V	-	
iii	Sekoitusventtiili	-	167032	AC230V	Caleffi
iv	Pumppu	-	Yonos 25/6	AC230V	Wilo
v	Työsaaliön anturi	-	PAW-A2W-TSBU	-	-
vi	Ulkoanturi	-	PAW-A2W-TSOD	-	-
vii	Alueen vesianturi	-	PAW-A2W-TSCH	-	-
viii	Alueen huoneanturi	-	PAW-A2W-TSRT	-	-
ix	Aurinkopaneelianturi	-	PAW-A2W-TSSO	-	-

■ Suosittelemme, että itse hankittavat lisävarusteet hankitaan yllä olevassa taulukossa määritellyiltä valmistajilta.

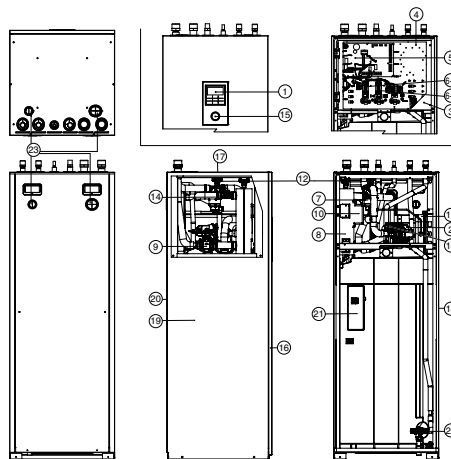
### Mittataulukko



### Putkien sijaintikaavio



### Pääkomponenttikaavio



- 1 Kaukosäädin
- 2 Vesipumppu
- 3 Ohjauspaneelin kansi
- 4 Ohjauspaneeli
- 5 Pääpiirikortti
- 6 Yksivaiheinen vikavirtasuoja/suojajytkin (päävirta)
- 7 Yksivaiheinen vikavirtasuoja/suojajytkin (varalämmitin)
- 8 Magneettisuodatinsarja
- 9 Lämmittimen kokoonpano
- 10 3-lieventtiili
- 11 Ylikuormitussuoja (ei näkyvillä)
- 12 Pausantasäiliö
- 13 Ilmausventtiili
- 14 Paineenrajoitusventtiili
- 15 Virtausanturi
- 16 Vedenpäämittari
- 17 Etukansi
- 18 Yläkansi
- 19 Oikea kansi
- 20 Vasen kansi
- 21 Takakansi
- 22 Säiliön anturi (ei näkyvillä)
- 23 Turvaventtiili
- 24 Lämpivienti (4 kpl)

Putkiliitin	Toiminto	Liittimen koko
Ⓐ	Veden tuloliitäntä (lämmitys-/jäähdytystilasta)	R 1 1/4"
Ⓑ	Veden lähtöliitäntä (lämmitys-/jäähdytystilaan)	R 1 1/4"
Ⓒ	Kylmän veden tuloliitäntä (kotitalouden varaaja)	R 3/4"
Ⓓ	Kuuman veden lähtöliitäntä (kotitalouden varaaja)	R 3/4"
Ⓔ	Jäähdytyskaasu	7/8-14UNF
Ⓕ	Jäähdytysneste	7/16-20UNF
Ⓖ	Kotitalouden varaajan tyhjennys (tyhjennyskanava)	Rc 1/2"
Ⓗ	Tyhjennysveden aukko	---

Malli	Tilavuus (l)	Paino (kg)	
		Tyhjä	Täynnä
WH-ADC0309J3E5C	185	101	286

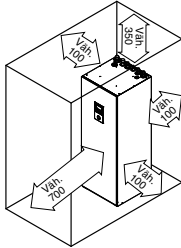
## 1 VALITSE PARAS SIJAINTI

Pyydä käyttäjän hyväksyntä ennen asennuspaikan valitsemista.

- Asenna varaaja sisätiloihin paikkaan, jossa ei ole vaaraa jäätymisestä.
  - Asenna tasaiselle ja kestäväälle alustalle.
  - Varmista, ettei varaajaa sijoiteta lämpö- tai höyrylähteen läheisyyteen.
  - Sijoita laite huoneeseen, missä on hyvä ilmanvaihto.
  - Sijoita varaaja paikkaan, jossa tyhjennyksestä on helppo huolehtia (esim. kodinhoitotila).
  - Valitse paikka, jossa varaajan aiheuttama melu ei häiritse käyttäjää.
  - Varaajan on oltava pois oven tieltä.
  - Asenna paikkaan, jossa huolto voidaan tehdä.
  - Varmista, että kuvan osoittamia etäisyyksiä seinästä, sisäkatoilta, aidasta tai muista esteistä on noudatettu.
  - Älä asenna säiliöyksikköä kohtaan, jossa palavien kaasujen vuoto voi tapahtua.
  - Tue varaaja, jotta se ei pääse kaatumaan missään olosuhteissa.
- Vältä asennuksia, jotka altistavat varaajan seuraaville olosuhteille:
- Äärimmäiset ympäristöolosuhteet; jäiseen ympäristöön tai epäsuotuisille sääolosuhteille alttiina olevaan paikkaan asentaminen.
  - Määritetyn jännitteen ylittävät tulojännitteet.

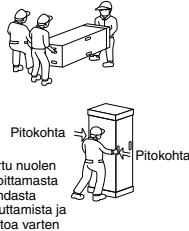
### Asennukseen tarvittu tila

(Yksikkö: mm)



### Kuljetus ja käsittely

- Kuljeta laitetta varovasti, jotta siihen ei kohdistu iskuja.
- Poista pakkausmateriaali vasta, kun laite on halutussa asennuspaikassa.
- Asennustyöhön saatetaan tarvita kolme tai useampia henkilöitä. Varaajan paino voi aiheuttaa tapaturman, jos laitetta kannetaan yksin.
- Varaaja voidaan kuljettaa joko pysty- tai vaakasuunnassa.
  - Jos se kuljetetaan vaakasuunnassa, varmista, että pakkauksen FRONT-teksti osoittaa ylöspäin.
  - Jos laite kuljetetaan pystyasennossa, käytä kyljissä olevia kädensijoja, liu'uta ja siirrä laite haluttuun paikkaan.
- Käytä säädettäviä jalkoja [1], jos varaaja asennetaan epätasaiselle alustalle.



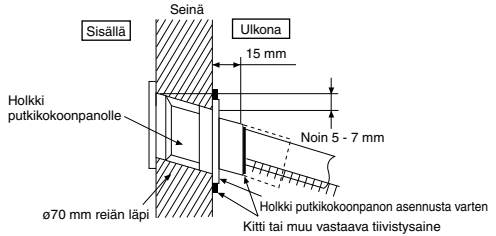
## 2 REIÄN PORAAMINEN SEINÄÄN JA PUTKIHOLKIN ASENTAMINEN

1. Tee Ø 70 mm:n läpivientiaukko.
2. Laita holkki reikään.
3. Kiinnitä läpivientieristin holkkiin.
4. Leikkaa holkki niin, että ulosjäävä osa on noin 15 mm seinästä.

### VAROITUS!

Seinän ollessa ontto varmista, että putkikokoonpanon asentamisen yhteydessä käytetään holkkia. Näin estet hiiriä jyrsimästä johtoja.

5. Viimeistelet käyttään kittiä tai muuta vastaava tiivistettä niin, että liitoksesta tulee tiivis.



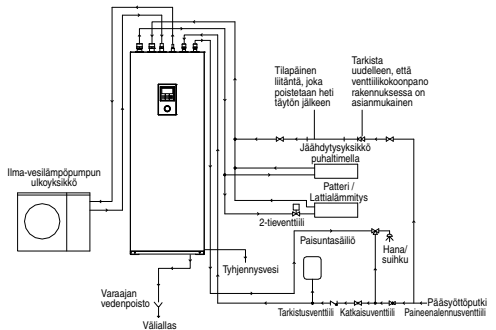
## 3 PUTKIEKIN ASENNUS

### VEDEN LAATUA KOSKEVAT VAATIMUKSET

Käytä vettä, joka on Euroopan vedenlaatua koskevan standardin 98/83 EY mukaista. Säiliöyksikön käyttöikä lyhenee, jos käytetään pohjavettä (sis. lähdeveden ja kaivoveden).

Sisäyksikössä ei tule käyttää vesijohtovettä, joka sisältää suolaa, happoa tai muita sellaisia epäpuhtauksia, jotka voivat syövyttää säiliötä tai yksikön muita osia.

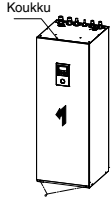
### Tyypillinen putkien asennus



## Pääsy sisäisiin komponentteihin

### VAROITUS

Tämä jakso on tarkoitettu vain valtuutetulle sähkömiehelle/putkimiehelle. Ruuveilla kiinnitetyn ululevyn kannan takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.



2X (ruuvi)

### VAROITUS!

Avaa tai sulje etukansi varovasti. Raskas etukansi voi vaurioittaa sormia.

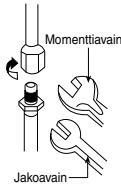
## Avaa ja sulje etukansi (16)

1. Irrota 2 asennusruuvia alemmasta etukanasta (16).
2. Liu'uta sitä ylöspäin niin, että alempi etukansi (16) irtaota hakasesta.
3. Noudata sulkemisessa edellä annettuja ohjeita 1–2 käänteisessä järjestyksessä.

## Kylmäaineputkien asennus

Tämä varaaja on suunniteltu käytettäväksi yhdessä Panasonicin ilma-vesilämpöpumpun ulkoyksikön kanssa. Jos Panasonic-varaajan kanssa käytetään jonkin toisen valmistajan ulkoyksikköä, järjestelmän parasta mahdollista toimintaa ja luotettavuutta ei voida taata. Silloin takuuta ei voida antaa.

1. Kytke varaaja ilma-vesilämpöpumpun ulkoyksikköön oikeankokoisilla putkilla. Käytä pienennyssovittinta (2) ulkoyksikölle WH-UD03JE5\* ja WH-UD05JE5\* jäähdytyskaasun (3) putkiliittämään.



Jakoavain

Varaaja	Malli	Putkien koko (Vääntömomentti)		Käytä pienennyssovittinta (2)
		Ulkolaite	Kaasu	
WH-ADC0309J5E5C	WH-UD03JE5*	ø12,7mm (1/2")	ø6,35mm (1/4")	Kyllä
	WH-UD05JE5*	[55 Nm]	[18 Nm]	
	WH-UD07JE5*	ø15,88mm (5/8")	ø6,35mm (1/4")	Ei
	WH-UD09JE5*	[65 Nm]	[18 Nm]	

### VAROITUS!

Älä kiristä liikaa, sillä se voi aiheuttaa kaasuvuotoja.

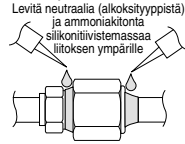
Älä vedä tai paina kylmäaineputkia voimakkaasti, sillä putkien vääntyminen voi aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

2. Tee kierrel sen jälkeen, kun olet asettanut kierrelilitosputken (sijoita putkien liitoskohtaan) kupariputkeen. (Mikäli käytät pitkiä putkia)
3. Älä käytä putkipihettä jäähdyteputken avaamiseen. Mutteri voi vaurioitua ja aiheuttaa vuotoja. Käytä sopivaa avainta tai kiintoavainta.
4. Liitä putket:
  - Aseta putken keskikohta linjaan ja kiristä kierrelilitosta riittävasti sormin.
  - Kiristä kierrelilitosta lisää momenttiavaimella, käyttäen taulukossa annettua vääntömomenttia.

Lisävaroitomenpiteet R32-malleille, kun tehdään kierrelilitoksia sisäyksikön puolella

- 1. Varmista vuotojen välttämiseksi, että putket kiertestetään uudelleen ennen yksiköiden liittämistä.
- 2. Kylmäainejärjestelmän komponentteihin tulee olla esteetön pääsy huollon helpottamiseksi.

Tiivistä kierrelilitos riittävästi (sekä kaasua- että nestepuolella) neutraalilla (alkoksytyypisellä) ja ammoniakittomalla siikonilla ja eristemateriaalilla, jotta jäätyminen ei aiheuta kaasuvuotoja.



Neutraali (alkoksytyypinen) ja ammoniakiton siikonitiivistysmassa lisätään vasta painetustuksen ja tiivsteen ohjeiden mukaisen puhdistuksen jälkeen ja vain liitoksen ulkopinnalle. Tarkoituksena on estää kosteutta pääsemästä liitokseen ja siten jäätymistä. Tiivsteen kovettuminen vie jonkin aikaa. Varmista, että tiivste ei halkeile, kun kiertät eristemateriaalia sen ympärille.

## Kaasuvuotojen etsiminen

- Tarkista ilmauksen jälkeen, ettei kaasuvuotoja ole.
- Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

## PUTKIEN LEIKKAUS JA KIERTEEN TEKO

1. Leikkaa putket putkileikkurilla käyttäen ja poista jäyste.
2. Poista jäyste jyrsintä käyttäen. Mikäli jäysetä ei poisteta, siitä saattaa aiheutua kaasuvuoto. Aseta putkipuoli alaspäin välttääksesi metallijauheen joutuminen putken sisälle.
3. Tee kierre vasta sen jälkeen kun olet laittanut kierrelilitosputken kupariputkiin.



1. Leikkaaminen
2. Poista jäyste
3. Kierteen teko

### ■ Huonosti tehty kierrelilitos ■

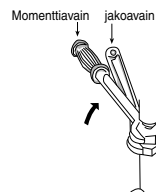
Silloin kun kierrelilitoksen kierre on tehty kunnolla, kierteen sisäpinta kiiltää tasaisesti ja on jokapaikasta tasapaksu. Koska kierre tulee kosketuksiin liitoksen kanssa, tarkista kierteen viimeistely huolellisesti.



## Vesiputkien asennus

- Pyydi valtuutettua vesikiertoasentajaa asentamaan vesikierto.
- Tämän vesikierron on noudatettava asiaan liittyviä eurooppalaisia ja kansallisia säädoksiä (mukaan lukien EN61770), ja paikallisia rakennusta koskevia säädoksiä.
- Varmista, että vesikierron asennettavat komponentit kestävät vedenpaineen käytön aikana.
- Älä käytä kuluneita putkia.
- Älä käytä liikaa voimaa putkien liittämässä, jotta et vahingoita niitä.
- Valitse tiiviste joka kestää järjestelmän paineen ja lämpötilan.
- Käytä kahta avainta liittämisen kiristämiseen. Kiristä mutteria lisäämomenttiavaimella, käyttäen taulukossa annettua vääntömomenttia.
- Peitä putkenpää jotta lika ja pöly ei pääse putken seinän läpiviennin aikana.
- Valitse tiiviste joka kestää järjestelmän paineen ja lämpötilan.
- Jos muuta kuin messinkiputkea käytetään asennuksessa, eristä putket galvaanisen korroosion ehkäisemiseksi.
- Älä käytä galvanoitua/sahkosinkittyä putkea, tämä aiheuttaa galvaanista korroosiota.
- Käytä sopivaa mutteria kaikkiin varaajaan liittämisiin ja puhdista kaikki putket hanavedellä ennen asennusta. Katso lisätietoja Putkien sijaintikaavasta.

Putkiliitin	Mutterin koko	Kiristysmomentti
(a) & (b)	RP 1 1/4"	117,6 N•m
(c) & (d)	RP 3/4"	58,8 N•m



## ⚠ VAROITUS!

Älä kiristä liikaa, sillä se voi aiheuttaa vesivuotoja.

- Eristä vesipiirin putket lämmityskapasiteetin vähenemisen estämiseksi.
- Asennuksen jälkeen, tarkasta esintyykö vesivuotoja liitännän alueella koekäytön aikana.
- Putkien virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa vian varaajassa.
- Suojaus jäätymiseltä:  
Jos varaaja altistuu pakkaselle virransyötön vian tai pumpun toimintavian aikana, tyhjennä järjestelmä. Kun vesi on paikallaan järjestelmän sisällä, on sen jäätyminen todennäköistä, mikä voi vaurioittaa järjestelmää. Varmista, että virransyöttö on katkaistu ennen tyhjennystä. Lämmittimen kokoonpano ⑧ saattaa vaurioitua kuivan lämmityksen aikana.
- Korroosionkestävyyks:  
Ruostumaton dupleksiteräs on luontaisesti korroosionkestävää, kun vedensyöttö tulee julkisesta vesiverkosta. Tämän kestävyuden ylläpitämiseen ei tarvita erityistä huoltoa. Huomaa kuitenkin, että varaajan toimintaa ei taata käytettäessä yksityistä vedensyöttöä.
- Jos varajasta vuotaa vettä, vesi suositellaan keräämään astiaan (hankittava itse).

### (A) Lämmitys-/jäähdytystilän putkisto

- Yhdistä varaajan putkiin ② lämmityspatterin/lattialämmityksen lähtöliitäntään.
- Yhdistä varaajan putkiin ③ lämmityspatterin/lattialämmityksen tuoliitäntään.
- Putkien virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa vian varaajassa.
- Katso seuraavasta taulukosta kunkin ulkoyksikön nimellisvirtausmäärä.

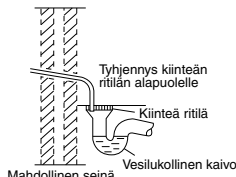
Malli		Nimellisvirtausmäärä (l/min)	
Varaaja	Ulkolaite	Jäähdytys	Lämmitys
WH-ADC0309J3E5C	WH-UD03JE5*	9,2	9,2
	WH-UD05JE5*	12,9	14,3
	WH-UD07JE5*	19,2	20,1
	WH-UD09JE5*	23,5	25,8

### (B) Kotitalouden varaajan putkisto

- Kotitalouden varaajan putkistoon suositellaan asennettavaksi paisuntasäiliö (hankittava itse). Katso Tyypillinen putkien asennus-osiosta paisuntasäiliön paikka.
  - Paisuntasäiliön (hankittava itse) suositeltu esilatauspaine = 0,35 MPa (3,5 baaria).
- Jos suurin vedenpaine tai vedensyötön paine on yli 500 kPa, asenna paineenalennusventtiili vedensyöttöön. Suurempi paine saattaa vaurioittaa varaajaa.
- Seuraavien määritysten mukainen paineenrajoitusventtiili (hankittava itse) suositellaan asennettavaksi varaajan putken liittimen ③ linjaan. Katso osiosta Tyypillinen putkien asennus näiden venttiilien tiedot.  
Suositellun paineenalennusventtiilin tiedot:  
- Asetettu paine: 0,35 MPa (3,5 baaria)
- Kytke venttiili varaajan putken liittimeen ④ ja päävedensyöttöön, jotta voit syöttää sopivan lämpöistä vettä suihkun tai hanan käyttöön. Muussa tapauksessa voi aiheutua palovammoja.
- Putkien virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa vian varaajassa.

### (C) Paineenrajoitusventtiilin putkiston tyhjennys

- Liitä tyhjennysletku varoventtiiliin letkun lähtöliitäntään ⑤.
- Tämä putki on asennettava alaspäin jatkuvana ja paikkaan, jossa se ei voi jäätyä tai tukkeutua.
- Jos tyhjennysletku on liian pitkä, käytä metallitukea sen aaltoilun estämiseksi.
- Vesi voi valua tyhjennysletkusta. Putki on tuettava niin, että sen ulostulo ei sulkeudu tai tukkeudu.



Kuva tyhjennysletkun ohjaamisesta ulkotoiloihin

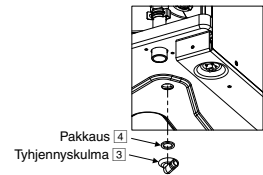
- Älä aseta tätä letkua viemäriputkeen tai puhdistusletkuun, joka voi muodostaa ammoniakkiikaasua tai rikkiikaasua, jne.
- Käytä tarvittaessa letkukiristintä tyhjennysletkun kiristämisessä sen vuotojen estämiseksi.
- Ohjaa tyhjennysletku ulos oikeanpuoleisen kuvan mukaisesti.

### (D) Kotitalouden lämminvesivaraajan tyhjennys (tyhjennyskanava) ja turvaventtiilin putkisto

- Turvaventtiili 0,8 MPa (8 bar) on integroitu kotitalouden lämminvesivaraajaan.
- Tyhjennyskanava ja turvaventtiilin tyhjennysputki on yhdistetty samaan poistoputkeen.
- Käytä tässä poistoliitännässä R $\frac{1}{2}$ "-uroslitintä (putken liitin ④).
- Putket on aina asennettava alaspäin jatkuvana. Putkisto ei saa olla pidempi kuin 2 m, eikä sinä saa olla enempää kuin 2 kulmaa. Siihen ei myöskään saa tiivistä kosteutta eikä se saa jäätyä.
- Tästä tyhjennyskanavasta tulevaa poistoputkea ei saa sulkea. Veden on päästävä poistumaan.
- Putkiston pää on sijoitettava siten, että se on näkyvässä eikä aiheuta vahinkoa. Pidä se pois sähkölaitteiden lähetyiltä.
- Suosittelemme välialtaan asentamista tähän ④ putkistoon. Välialtaan tulee olla näkyvässä ja asennettu pois päin jäisestä ympäristöstä ja sähkökomponenteista.

### (E) Tyhjennyskulma ja letkuasennus

- Kiinnitä tyhjennyskulma ③ ja pakkaus ④ vedenpoistoreiän pohjaan ①.
- Käytä sisähalkaisijaltaan 17 mm olevaa tyhjennysletkua.
- Tämä putki on asennettava alaspäin jatkuvana ja paikkaan, jossa se ei voi jäätyä. Väärin asennettu tyhjennysputki voi aiheuttaa vesivuotoja ja vahingoittaa huonekaluja.
- Ohjaa tänä letku vain ulospäin.
- Älä aseta tätä letkua viemäri- tai laskuputkeen, joka voi muodostaa ammoniakkiikaasua tai rikkiikaasua jne.
- Käytä tarvittaessa letkun kiristintä tyhjennysletkun kiristämisessä vuotojen estämiseksi.
- Letkusta saattaa tippua vettä, joten on varmistettava, ettei letkun poistoaukko ole koskaan suljettuna tai tukossa.



## 4 LIITÄ KAAPELI VARAAJAAN

### ⚠ VAROITUS

Tämä osan saa asentaa vain valtuutettu ja lisensoitu sähkömies. Ohjauspaneelin kansi ③ takana ruuveilla kiristettyjä osia koskevat työt saa suorittaa vain pätevän urakoitsijan, asennusinsinöörin tai huoltohenkilön ohjauksessa.

### ⚠ VAROITUS!

Ole erityisen varovainen, kun avaat ohjauspaneelin kannen ③ ja ohjauspaneelin ④ yksikön asennusta ja huoltoa varten. Muuten voit loukkaantua.





## Virtakaapelin ja liitiskaapelin kiinnittäminen

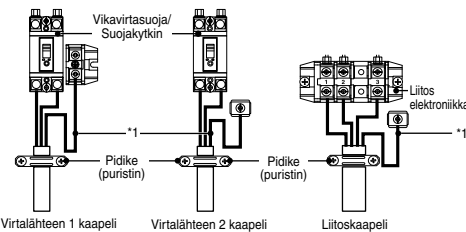
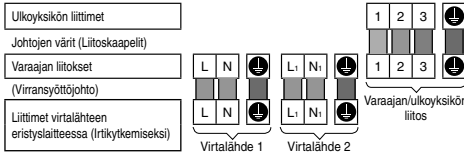
- Varaajan ja ulkoyksikön yhdyskaapelin pitää olla suojattu hyväksytyllä, joustavalla polykloropreeniletkulla, tyyppiä 60245 IEC 57, tai raskaammalla letkulla. Katso alla olevasta taulukosta kaapelin kokovaatimukset.

Malli		Liitiskaapelin koko
Varaaja	Ulkolaitte	
WH-ADC0309J5E5C	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*, WH-UD07JE5*, WH-UD09JE5*	4 x väh. 1,5 mm <sup>2</sup> 4 x väh. 2,5 mm <sup>2</sup>

- Varmista, että ulkolaitteen johtojen värit ja terminaalinumerot vastaavat varaajan vastaavia johtoja ja numeroita.
  - Maadoitusjohdon on oltava pidempi kuin muut johdot kuvan mukaisesti sähköturvallisuuden varmistamiseksi siinäkin tapauksessa, että johto luistaa uos pidikkeestä (puristin).
- Eristyslaite on kytkettävä virtalähteen kaapeliin.
    - Eristyslaitteessa (irtikytkemiseksi) tulee olla vähintään 3,0 mm kosketinväli.
    - Kytke hyväksytty polykloropreenipäällystetty virtalähteen 1 ja 2 johdot, tyyppimäärittyseläntään 60245 IEC 57 tai paksumpi johto liitäntätauluun ja johdon toinen pää eristyslaitteeseen (irtikytkemiseksi).
- Katso alla olevasta taulukosta kaapelin kokovaatimukset.

Malli		Virtansyöttöjohto	Kaapelin koko	Eristyslaitteet	Suositeltu RCD
Varaaja	Ulkolaitte				
WH-ADC0309J5E5C	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*	1	3 x väh. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16 A	30mA, 2P, tyyppi A
	WH-UD03JE5*, WH-UD05JE5*	2	3 x väh. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16 A	30mA, 2P, tyyppi AC
	WH-UD07JE5*	1	3 x väh. 2,5 mm <sup>2</sup>	25 A	30mA, 2P, tyyppi A
	WH-UD09JE5*	2	3 x väh. 1,5 mm <sup>2</sup>	15/16 A	30mA, 2P, tyyppi AC

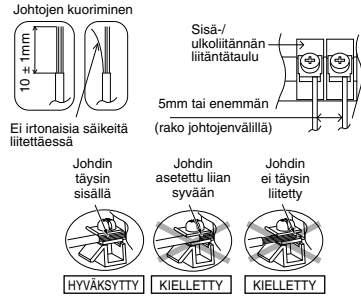
- Johdot on vietävä ohjauslevyn pohjassa olevan holkin läpi ennen niiden kytkemistä riviliittimeen. Näin terävät reunat eivät vahingoita johtoja. Holkkia on käytettävä eikä sitä saa irrottaa.



Liitinruuvi	Kiristysmomentti cN•m [kgf•cm]
M4	157~196 (16~20)
M5	196~245 (20~25)

\*1 - Maajohdon on turvallisuussyistä oltava pidempi kuin muut johdot.

## JOHTOJEN KUORIMINEN JA LIITÄNTÄVAATIMUKSET



## LIITÄNTÄVAATIMUKSET

Koskee varaajaa malleissa WH-UD03JE5\*, WH-UD05JE5\*, WH-UD07JE5\*, WH-UD09JE5\*

- Laitteiston virtalähde 1 on IEC/EN 61000-3-2:n mukainen.
- Laitteiston virtalähde 1 vastaa IEC/EN 61000-3-3:n vaatimuksia, ja se voidaan liittää nykyiseen sähköverkkoon.
- Laitteiston virtalähde 2 on IEC/EN 61000-3-2:n mukainen.
- Laitteiston virtalähde 2 vastaa IEC/EN 61000-3-11:n vaatimuksia, ja se voidaan liittää soveltuvaan sähköverkkoon, jonka suurin sallittu liitäntäkohdan järjestelmäimpedanssi on  $Z_{max} = 0,450$  ohmia ( $\Omega$ ). Ota yhteys verkkovirran jakelijaan varmistaaksesi, että virtalähde 2 liitetään vain liitäntään, jonka impedanssi on enintään edellä mainittu.

## 5 VEDEN OTTO JA POISTO

- Tarkista, että kaikki putkiasennukset on kunnolla tehty ennen seuraavia vaiheita.

## LASKE VESI SISÄÄN

### Kotitalouden varaaja

- Aseta kotitalouden varaajan tyhjennys (tyhjennyskanava) ④ kohtaan "SULJE".

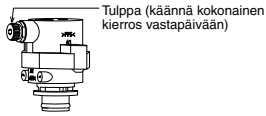


Kotitalouden varaajan tyhjennys (tyhjennyskanava) ④

- Avaa kaikki hanat/suihkut.
- Ala täyttää varaajaa putkiliittimen kautta ③. 20-40 minuutin kuluttua vettä pitäisi virrata hanasta/suihkusta. Ota yhteys paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjään.
- Tarkista, ettei putkien liitännöistä vuoda vettä.
- Aseta kotitalouden varaajan tyhjennyksen (tyhjennyskanava) ④ kohtaan "AVAA" 10 sekunnin ajaksi putken ilmaamiseksi. Aseta se sitten kohtaan "SULJE".
- Kierrä turvaventtiiliin ② nuppia hiukan vastapäivään ja pidä sitä paikallaan 10 sekunnin ajan putkiston ilmaamiseksi. Palauta nuppi sitten alkuperäiseen asentoon.
- Varmista, että vaiheet 5 ja 6 suoritetaan aina, kun kotitalouden lämminvesivaraajaan lisätään vettä.
- Kierrä turvaventtiiliin ② nuppia vastapäivään vastapaineen estämiseksi turvaventtiilissä ②.

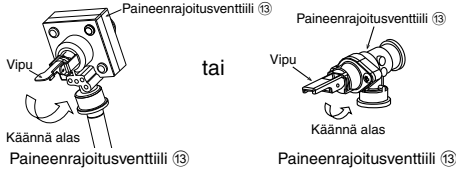
## Tilan lämmitys/viilennys

1. Käännä ilmaventtiili ⑫ kytkintä vastapäivään kokonainen kierros täysin suljetusta tilasta.



Ilmausventtiili ⑫

2. Aseta paineenrajoitusventtiili ⑬ tasolle "ALAS".



3. Ala laskea vettä (korkeintaan 0,1 MPa:n (1 barin) paineella) lämmitys/viilennysvirtapiiriin putkiliitoksen ③ kautta. Lopeta veden laskeminen, jos vesi virtaa paineenrajoitusventtiilin läpi ④.
4. Kytke varaaja ON-asentoon ja tarkista, että vesipumppu ② on käynnissä.
5. Tarkista, ettei putkien liitännöistä vuoda vettä.

## LASKE VESI POIS

### Kotitalouden varaaja

1. Kytke virta OFF-asentoon.
2. Aseta kotitalouden varaajan tyhjennys (tyhjennyskanava) ④ kohtaan "AVAA".
3. Avaa hana/suihku, jotta ilma pääsee virtaamaan.
4. Kierrä turvaventtiin ② nuppia hiukan vastapäivään ja pidä sitä paikallaan, kunnes kaikki ilma on poistunut putkistosta. Palauta nappi alkuperäiseen asentoon, kun putkisto on varmasti tyhjä.
5. Aseta tyhjennyksen jälkeen kotitalouden varaajan tyhjennys (tyhjennyskanava) ④ tilaan "SULJE".

## 6 VAHVISTUS

### VAROITUS

Muista kytkeä virta pois päältä ennen yllä mainittujen tarkastusten suorittamista.

## TARKASTA VEDENPAINE ⑩\*(0,1 MPa = 1 bar)

Vedenpaineen tulee olla vähintään 0,05 MPa (vedenpainemittarilla tarkistettuna ⑩). Lisää tarvittaessa vettä varaajaan (putkiliitoksen kautta ③).

## TARKASTA PAINEENRAJOITUSVENTTIILI ⑬

- Tarkista paineenrajoitusventtiilin ⑬ toiminta kääntämällä vipu vaakasuoraan.
- Jos et kuule ääntä (veden tyhjentyminen), ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Paina vipu alas tarkistuksen jälkeen.
- Mikäli vettä valuu varaajasta, sammuta järjestelmästä virta ja ota yhteys paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjään.

## PAISUNTASÄILIÖN ⑪ ESIPAINEN TARKISTUS

### Tilan lämmitys/viilennys

- Tähän varaajaan on asennettu paisuntasäiliö ⑪, jonka ilmatilavuus on 10 l ja alkupaine 1 baaria.

- Veden kokonaismäärän järjestelmässä tulee olla alle 200 l. (Varaajan putkien sisätilavuus on noin n. 5 l)
- Jos vesimäärä on suurempi kuin 200 l, lisää toinen paisuntasäiliö. (hankittava itse)
- Varmista, että asennuksen vesikiertojärjestelmän korkeusero on enintään 10 m.

## TARKASTA VIKAVIRTASUOJA/SUOJAKYTKIN

Tarkasta, että vikavirtasuojasuojakytkin on "ON" -tilassa ennen vikavirtasuojan/suojakytkimen tarkastusta.

Kytke virta varaajaan.

Tämän testauksen voi suorittaa vain, jos varaajaan on kytketty virta.

### VAROITUS

Älä koske muihin osiin kuin suojakytkimeen/kotelon yläkannen -testipainikkeeseen, kun varaajaan on kytketty virta. Tämä voi johtaa sähköiskun. Ennen kuin liitäntöjä käsitellään, kaikki syöttöpiirit on katkaistava.

- Paina vikavirtasuojan/suojakytkimen "TEST"-painiketta. Vipu kääntyy alaspäin ja näyttää "0", jos se toimii oikein.
- Jos vikavirtasuojasuojakytkin ei toimi oikein, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Kytke pois virransyöttö varaajasta.
- Jos vikavirtasuojasuojakytkin toimii normaalisti, aseta vipu "ON"-asentoon uudestaan kokeen päätyttyä.

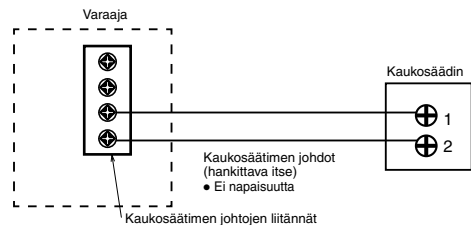
## 7 KAUKOSÄÄTIMEN ASENTAMINEN HUONETERMOSTAATTINA

- Varaajaan kiinnitetty kaukosäädin ① on mahdollista siirtää huoneeseen huonetermostaattiksi.

### Asennuspaikka

- Asenna kaukosäädin 1–1,5 m:n korkeudelle lattiasta (sijoita se paikkaan, jossa se pystyy tunnistamaan huoneen keskilämpötilan).
- Asenna se seinään pystyasentoon.
- Vältä seuraavia asennuspaikkoja:
  1. Suorassa auringonpaisteesta tai ilmvirrassa, esim. ikkunan vieressä.
  2. Huoneen ilmanvirtausta estävien kohteiden suojassa tai takana.
  3. Paikat, joissa kosteus tiivistyy (kaukosäädin ei ole kosteustiiivisy eikä tippuvaalta vedeltä suojattu.)
  4. Lähellä lämmönlähteitä.
  5. Epätasaisella alustalla.
- Jätä vähintään 1 metrin väli televisioon, radioon tai tietokoneeseen. (Laite saattaa aiheuttaa häiriöitä kuvaan tai ääneen)

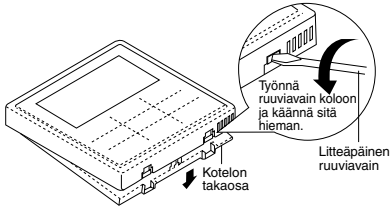
### Kaukosäätimen johdotus



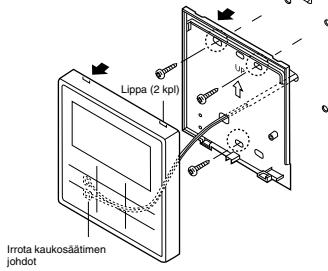
- Kaukosäätimen johdon on oltava (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumpipäällysteinen johto. Johdon koko pituus voi olla enintään 50 metriä.
- Älä kytke johtoja muihin varaajan liitäntöihin (esim. virtalähteen johtojen liitännät). Tämä voi aiheuttaa toimintahäiriön.
- Älä niputa johtoja yhteen virtalähteen johtojen kanssa tai suoja niitä samalla metalliputkella. Tämä voi aiheuttaa toimintavirheen.

## Kaukosäätimen irrottaminen varaajasta

1. Irrota kotelon yläosa alaosasta.



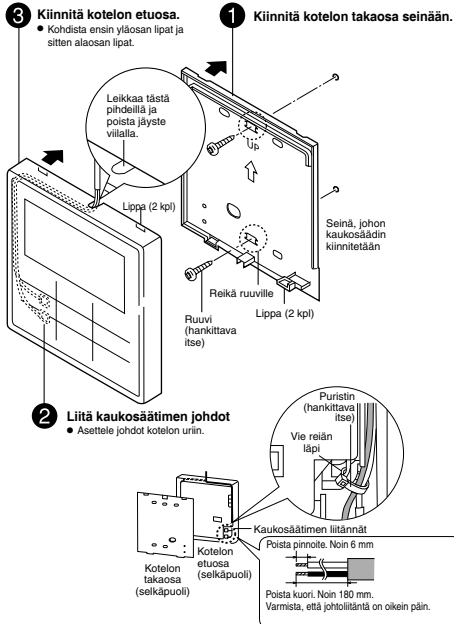
2. Irrota johdot kaukosäätimen ja varaajan liittöjen väliltä.



## Kaukosäätimen kiinnittäminen

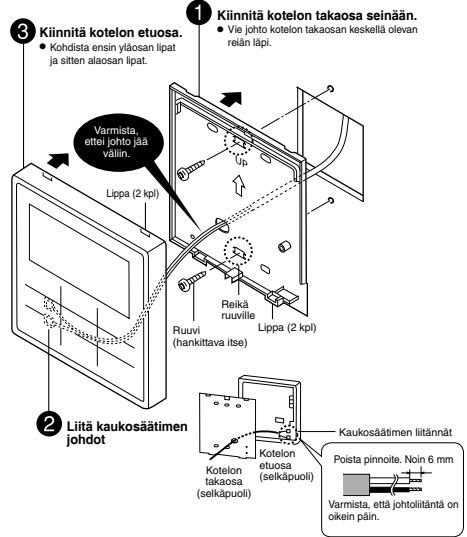
Näkyviin jäävä tyyppi

Valmistelu: Tee 2 aukkoa ruuveille meisselillä.



Upotettu tyyppi

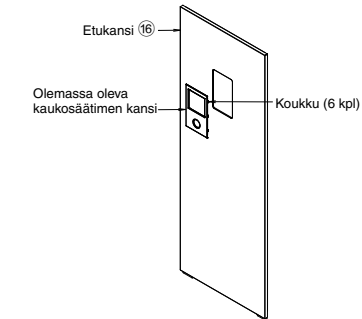
Valmistelu: Tee 2 aukkoa ruuveille meisselillä.



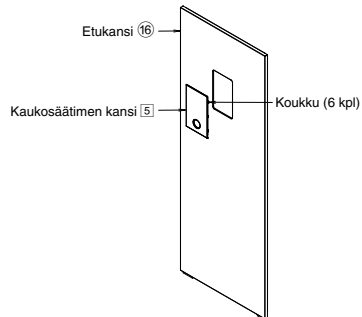
## Aseta kaukosäätimen kansi paikalleen

- Vaihda olemassa oleva kaukosäätimen kansi kaukosäätimen poistosta jäävän aukon peittävään kaukosäätimen kanteen [5].

1. Vapauta kaukosäätimen kannen koukut etukannen [16] takaa.



2. Paina sen tilalle asetettavaa kaukosäätimen kantta [5] edestä, jotta se kiinnittyy etulevyyn.



## 8 TESTIAJO

- Varmista ennen koekäyttöä, että seuraavat kohdat on tarkistettu:
  - Putkitus on tehty oikein.
  - Sähkökaapelin liitokset on tehty oikein.
  - Varaaja on täytetty vedellä ja ilmattu.
  - Kytke virta täytettyäsi varaajan täyteen.
- Kytke varaaja ON-asentoon. Aseta varaajan suojakytkin/ kotelon yläkansin "ON"-tilaan. Katso sitten kaukosäätimen käyttöohje ohjekirjasta ①.
- Normaalissa käytössä tulee vedenpainemittarin ⑤ lukeman olla 0,05 MPa ja 0,3 MPa välillä. Säädä tarvittaessa vesipumpun ② nopeutta normaalin vedenpaineen saamiseksi. Jos vesipumpun ② nopeuden säätäminen ei ratkaise ongelmaa, ota yhteys paikalliseen valtuutettuun jälleenmyyjään.
- Puhdista magneettisuodatinsarja koekäytön jälkeen ⑦. Asenna se uudelleen puhdistettuasi sen.

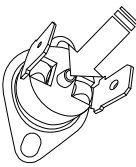
### TARKISTA VESIKIERRON VEDEN VIRTAAUS

Varmista, että veden enimmäisvirtausmäärä pääpumpun käynnissä ollessa on vähintään 15 l/min.  
 \* Veden virtausnopeus voidaan tarkistaa huoltoasetusten Pump Max Speed (Pumpun enimmäisnopeus) -kohdan kautta  
 [Lämmityksen kytkeminen päälle sulatusprosessin aikana voi laukaista "H75"-häilyksen, jos veden lämpötila ja veden virtausnopeus ovat alhaiset.]

### NOLLAA YLIKUORMITUSSUOJA ⑩

Ylikuormitussuoja ⑩ a on asennettu estämään veden ylikuumentuminen. Kun ylikuormitussuoja ⑩ a laukeaa korkealla veden lämpötilalla, nollaa se seuraavasti.

- Ota suojus pois.
- Paina keskispainiketta varovasti testikynällä ylikuormitussuojan ⑩ nollamiseksi.
- Kiinnitä suojus takaisin paikalleen.



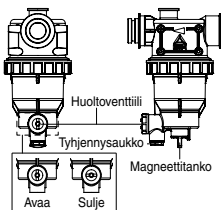
Käytä testikynää tämän painikkeen painamiseen ylikuormitussuojan ⑩ nollamiseksi.

## 9 HUOLTO

- Varmista varaajan turvallisuus ja optimaalinen toiminta, suojakytkin/kotelon yläkansin, johdotukset ja putkisto säännöllisesti. Tämä on annettava valtuutetun jälleenmyyjän tehtäväksi. Tilaa määräaikainen tarkistus jälleenmyyjältä.

### Magneettisuodatinsarjan huolto ⑦

- Kytke virta OFF-asentoon.
- Aseta magneettisuodatinsarjan ⑦ alle alas.
- Irrota magneettitanko magneettisuodatinsarjan ⑦ pohjasta kiertämällä.
- Irrota tyhjennysaukon suojus kuusiokoloavaimella (8 mm).
- Avaa huoltoventtiili kuusiokoloavaimella (4 mm), jotta likavesi pääsee valumaan tyhjennysaukon kautta altaaseen. Sulje huoltoventtiili, kun allas on täynnä, jotta neste ei valu varaajaan. Kaada likavesi pois.
- Kiinnitä tyhjennysaukon suojus ja magneettitanko takaisin paikoilleen.
- Lämmitys-/jäähdytyspiiriin täyttäminen tarvittaessa uudelleen (katso lisätiedot kohdasta 5)
- Kytke virta.



### Turvaventtiilin huolto ②②

- Suosittellemme ehdottomasti, että venttiili avataan säännöllisin väliajoin kiertämällä nuppia vastapäivään sen varmistamiseksi, että vesi virtaa vapaasti tyhjennysputkessa, että se ei ole tukossa ja että kalkkisaostumat poistuvat siitä.

### OIKEA PUMPUN PYSÄYTTÄMINEN

#### VAROITUS

Noudata tarkasti seuraavia ohjeita pumpun alaosassa. Seurauksena voi olla räjähdys, ellei ohjeita noudateta.

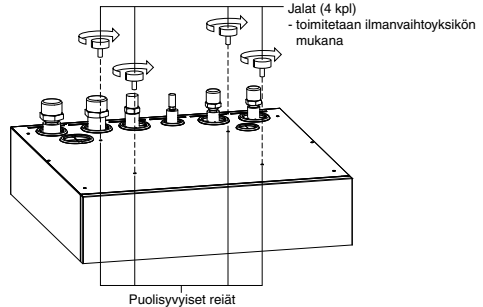
- Kun varaaja ei ole käytössä (valmistusilma), siirry kaukosäätimessä Huoltoasetukset-valikkoon ja käynnistä pumpu valitsemalla tyhjennyspumppaustoiminto. (Katso lisätietoja LIITTEESTÄ)
- 10-15 minuutin jälkeen, (1 tai 2 minuuttia alhaisessa lämpötilassa (< 10°C)), sulje ulkoyksikön 2-venttiili kokonaan.
- Sulje ulkoyksikön 3-venttiili kokonaan 3 minuutin kuluttua.
- Paina kaukosäätimen ① "OFF/ON" -kytkintä pumpun alajajotoiminnon lopettamiseksi.
- Irrota kylmäaineputket.

### Ilmanvaihtoyksikön asennus varaajan päälle (Valinnainen)

- Kun asennat ilmanvaihtoyksikköä varaajan päälle, katso ilmanvaihtoyksikön asennusopasta.

#### VAROITUS!

Kiinnitä ilmanvaihtoyksikön mukana tulleet jalat varaajan yläpaneelin puolisyyvyisiin reikiin ennen ilmanvaihtoyksikön asennusta. Muuten painava ilmanvaihtoyksikkö saattaa kaatua ja aiheuttaa loukkaantumisen.



### TARKISTA SEURAAVAT ASIAT

- Onko varaaja kunnolla asennettu betonilattiaan?
- Onko kierrelliitosputkien liittämiskohdissa kaasuvuotoja?
- Onko kierrelliitosputkien liittämiskohdissa suoritettu lämpöeristys?
- Onko paineenrajoitusventtiiliin ③ toiminta normaalia?
- Onko vedenpaine korkeampi kuin 0,05 MPa?
- Onko vedenpoisto asennettu oikein?
- Täytetäänkö virtalähteen virtalaitteen arvot?
- Onko suojakytkimen/kotelon yläkansin ja liitoksen kaapelit kiinnitetty kunnolla?
- Onko kaapelit kiinnitetty tukevasti eristyslaitteella?
- Onko maadoitus tehty oikein?
- Onko vikavirtasuojan/suojakytkimen toiminta normaali?
- Toimiiko kaukosäätimen ① LCD-näyttö oikein?
- Kuuluuko epätavallista ääntä?
- Toimiiko lämmitys normaalisti?
- Esiiintyykö varaajassa vesivuotoja testiajossa?
- Onko turvaventtiiliin ② nuppia kierretty ilman poistamiseksi?

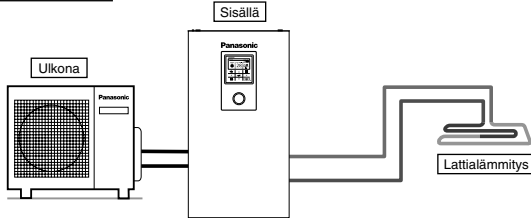
# 1 Järjestelmän muunnelmät

Tässä osassa esitellään ilma-vesilämpöpumpun eri järjestelmämuunnelmia ja niiden asetukset.

## 1-1 Laitteen lämpötila-asetusten eri käyttötavat.

### Lämpötilan hallintatavat lämmityskäytössä

#### 1. Kaukosäädin

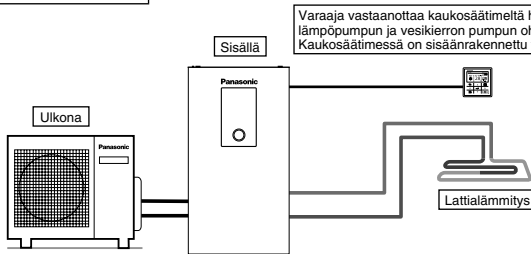


#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Ei  
 Alue ja anturi:  
 Veden lämpötila

Kytke lattialämmitys tai lämpöpatteri suoraan varaajaan.  
 Kaukosäädin asennetaan varaajaan.  
 Tämä on yksinkertaisin perusjärjestelmä.

#### 2. Huonetermostaatti

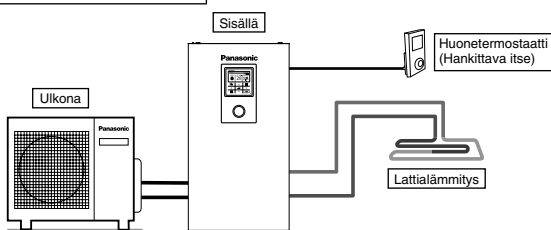


#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Ei  
 Alue ja anturi:  
 Huonetermostaatti  
 Sisäinen

Kytke lattialämmitys tai lämpöpatteri suoraan varaajaan.  
 Irrota kaukosäädin varaajasta ja asenna se huoneeseen, johon lattialämmitys on asennettu.  
 Tässä käytössä kaukosäädintä käytetään huonetermostaattina.

#### 3. Ulkoinen huonetermostaatti

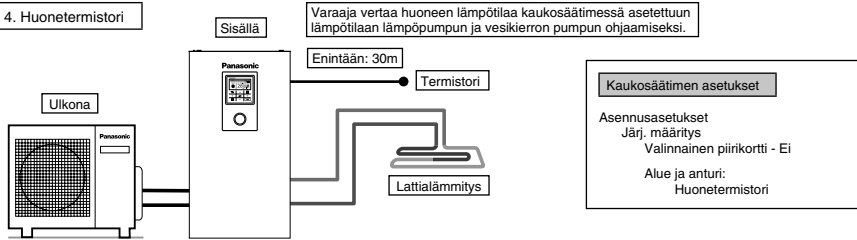


#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Ei  
 Alue ja anturi:  
 Huonetermostaatti  
 (Ulkoinen)

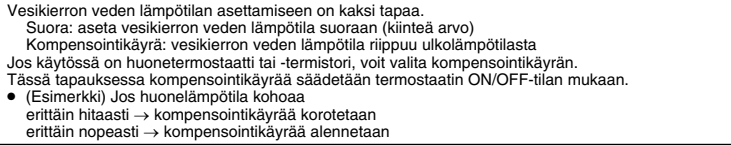
Kytke lattialämmitys tai lämpöpatteri suoraan varaajaan.  
 Kaukosäädin asennetaan varaajaan.  
 Asenna erillinen ulkoinen huonetermostaatti (hankittava itse) huoneeseen, johon lattialämmitys on asennettu.  
 Tässä käytössä käytetään ulkoista huonetermostaattia.

#### 4. Huonetermistori



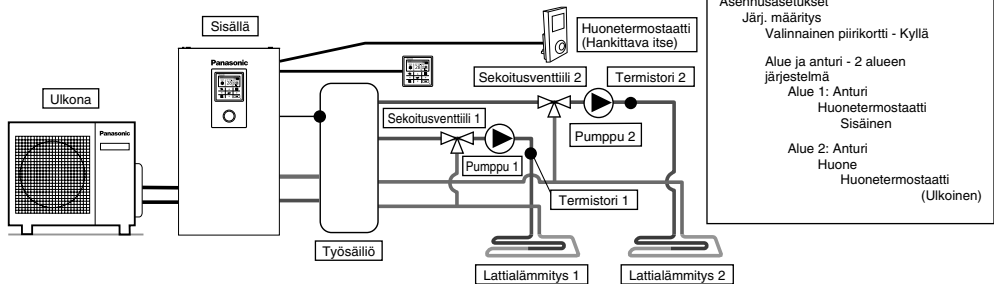
Kytke lattialämmitys tai lämpöpatteri suoraan varaajaan.  
Kaukosäädin asennetaan varaajaan.

Asenna erillinen ulkoinen huonetermistori (Panasonicin määrittämä) huoneeseen, johon lattialämmitys on asennettu.  
Tässä käytössä käytetään ulkoista huonetermistoria.



#### Esimerkkejä asennuksista

##### Lattialämmitys 1 + Lattialämmitys 2



Liitä lattialämmityksen kaksi kiertoa yksikköön työsäiliön kautta, kuten kuvassa.

Asenna sekoitusventtiilit, pumput ja termistorit (Panasonicin määrittämät) kumpaankin kiertoon.

Irrota kaukosäädin varaajasta, asenna se yhteen kiertoon ja käytä sitä huonetermostaattina.

Asenna ulkoinen huonetermostaatti (hankittava itse) toiseen kiertoon.

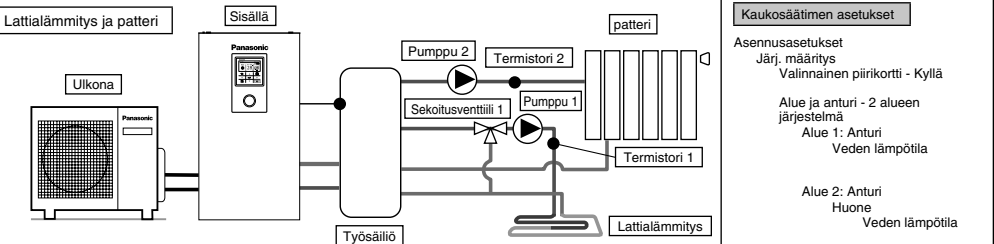
Kiertojen veden lämpötilat voidaan asettaa toisistaan riippumattomasti.

Asenna työsäiliöön säiliötermistori.

Työsäiliön liittämisen asetus ja lämmitystoiminnon lämpötila-asetus  $\Delta T$  on asetettava sitä varten erikseen.

Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

##### Lattialämmitys ja patteri



Liitä lattialämmityksen tai lämpöpatterin kaksi kiertoa yksikköön työsäiliön kautta, kuten kuvassa.

Asenna pumput ja termistorit (Panasonicin määrittämät) kumpaankin kiertoon.

Asenna sekoitusventtiili siihen kiertoon, jonka lämpötila on alhaisempi.

(Yleensä, jos asennetaan lattialämmitys ja lämpöpatterikierto kahtena alueena, sekoitusventtiili kannattaa asentaa lattialämmityskiertoon.)

Kaukosäädin asennetaan varaajaan.

Valitse lämpötila-asetuksissa vesikierron lämpötila kummallekin kierrolle.

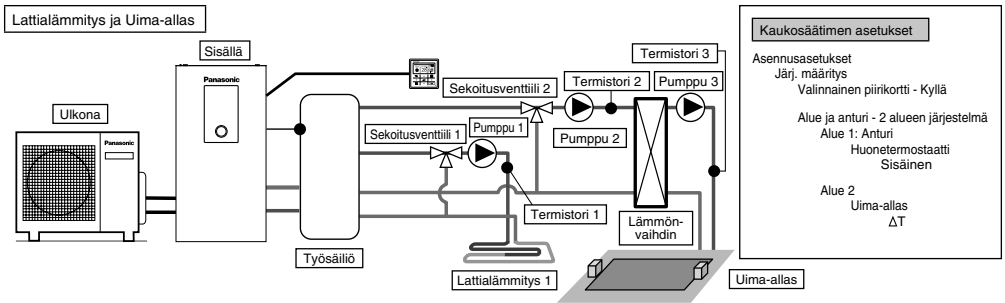
Kiertojen veden lämpötilat voidaan asettaa toisistaan riippumattomasti.

Asenna työsäiliöön säiliötermistori.

Työsäiliön liittämisen asetus ja lämmitystoiminnon lämpötila-asetus  $\Delta T$  on asetettava sitä varten erikseen.

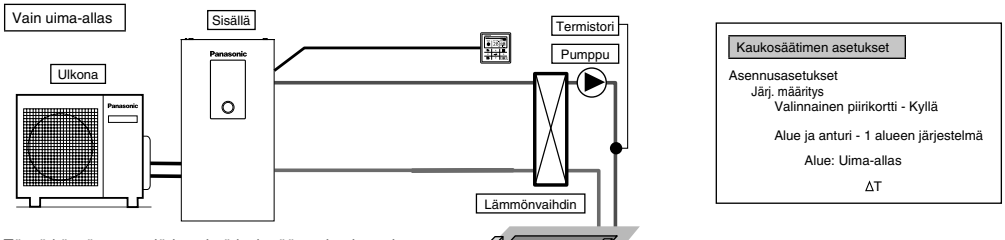
Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

Huomaa, että jos toisijaisella puolella ei ole sekoitusventtiiliä, vesikierron lämpötila saattaa nousta korkeammaksi kuin asetettu lämpötila.



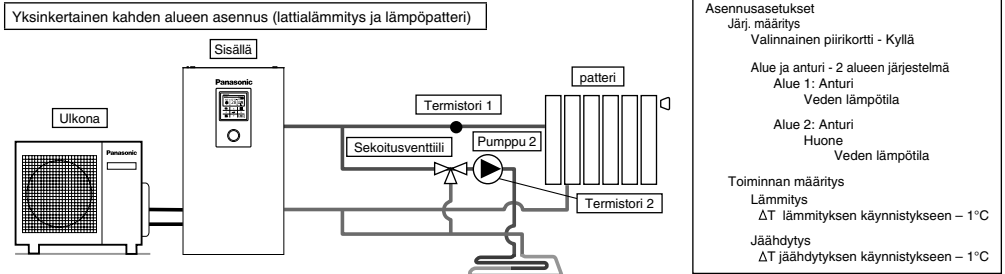
Liitä lattialämmitys ja uima-allas kahtena kiertona yksikköön työsäiliön kautta, kuten kuvassa. Asenna sekoitusventtiilit, pumput ja termistorit (Panasonicin määrittämät) kumpaankin kiertoon. Asenna sitten lisäksi uima-altaan lämmönvaihdin, allaspumppu ja allasanturi uima-altaan vesikiertoon. Irrota kaukosäädin varaajasta ja asenna se huoneeseen, johon lattialämmitys on asennettu. Sekä lattialämmityksen että uima-altaan kierron veden lämpötila voidaan asettaa erikseen. Asenna työsäiliön säiliöanturi. Työsäiliön liitännän asetus ja lämmitystoiminnon lämpötila-asetus  $\Delta T$  on asetettava sitä varten erikseen. Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

✳ Uima-allas on liitettävä alueena 2. Jos yksikkö on kytketty uima-altaaseen, uima-allastoiminto sammuu, kun valitaan jäähdytystoiminto.



Tässä käytössä järjestelmä kytketään vain uima-altaaseen. Liitä uima-altaan lämmönvaihdin suoraan varaajaan ilman työsäiliötä. Asenna uima-allaspumppu ja allasanturi (Panasonicin määrittämä) uima-altaan lämmönvaihtimen toissijaiselle puolelle. Irrota kaukosäädin varaajasta ja asenna se huoneeseen, johon lattialämmitys on asennettu. Uima-altaan lämpötilan voi asettaa erikseen. Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

Tässä käytössä jäähdytystoimintoa ei voi käyttää. (ei näy kaukosäätimessä)

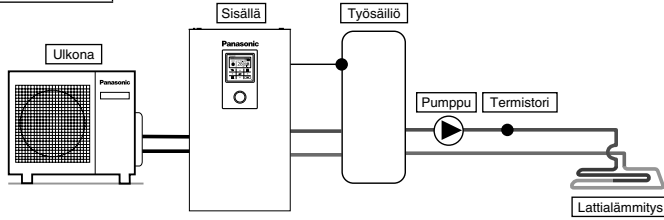


Tämä on esimerkki yksinkertaisesta kahden alueen ohjauksesta ilman työsäiliötä. Varaajan sisäänrakennettu pumppu toimii alueen 1 pumppuna. Asenna sekoitusventtiili, pumppu ja termistori (Panasonicin määrittämä) alueen 2 kiertoon. Varmista, että määrität alueen 1 korkean lämpötilan puoleksi, koska alueen 1 lämpötilaa ei voi säätää. Alueella 1 on oltava termistori, jotta alueen 1 lämpötila voidaan näyttää kaukosäätimessä. Kummankin kierron veden lämpötila voidaan asettaa erikseen. (Korkean lämpötilan puolen ja matalan lämpötilan puolen lämpötiloja ei kuitenkaan voi vaihtaa keskenään) Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

(HUOM.)

- Termistori 1 ei vaikuta toimintaan suoraan. Sen asentamatta jättäminen aiheuttaa kuitenkin virheen.
- Säädä alueen 1 ja alueen 2 virtausnopeus tasapainoon. Jos sitä ei ole säädetty oikein, se voi vaikuttaa järjestelmän toimintaan. (Jos alueen 2 pumpan virtausnopeus on liian korkea, alueelle 1 ei välttämättä virtaa lainkaan kuumaa vettä.) Virtausnopeuden voi tarkistaa suorittamalla huoltovalikosta toimilaitteiden tarkistuksen.

### Työsäiliöliitäntä

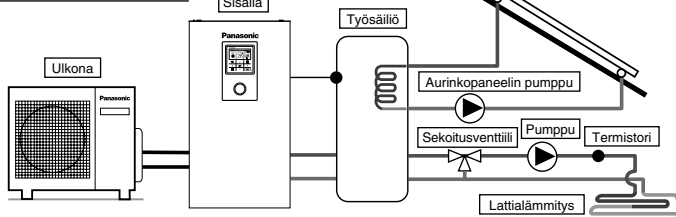


#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Kyllä  
 Työsäiliöliitäntä - Kyllä  
 $\Delta T$  työsäiliölle

Tässä käytössä varajaan liitetään työsäiliö.  
 Työsäiliön lämpötila tunnustetaan työsäiliön termistorilla (Panasonicin määrittämä).  
 Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

### Työsäiliö ja aurinkopaneeli

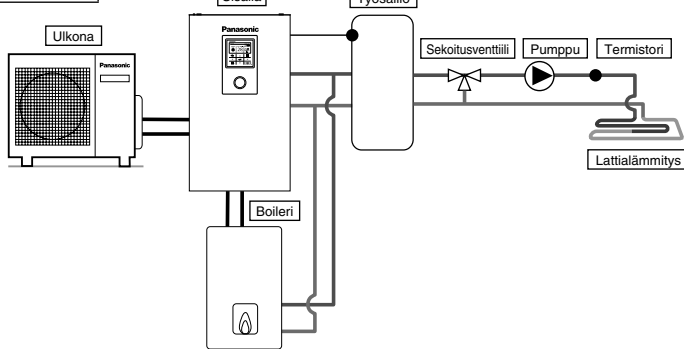


#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Kyllä  
 Työsäiliöliitäntä - Kyllä  
 $\Delta T$  työsäiliölle  
 Aurinkop.liitäntä - Kyllä  
 Työsäiliö  
 $\Delta T$  Käynnisty  
 $\Delta T$  Sammuu  
 Jäähästö  
 Yläraja

Tässä käytössä varajaan liitetään työsäiliö, joka lämmitetään aurinkopaneelilla.  
 Työsäiliön lämpötila tunnustetaan työsäiliön termistorilla (Panasonicin määrittämä).  
 Aurinkopaneelin lämpötila tunnustetaan paneelin termistorilla (Panasonicin määrittämä).  
 Työsäiliö käyttää sisäänrakennettua aurinkopaneelin lämmönvaihdinta itsenäisesti.  
 Talvikaudella aurinkopaneelin kierron pumppu toimii jatkuvasti piirin suojaamiseksi. Jos et halua, että pumppu toimii jatkuvasti, lisää järjestelmään glykolia ja aseta jäähästötoiminto käynnistymään  $-20^{\circ}\text{C}$ :n lämpötilassa.  
 Lämmön kerääminen toimii automaattisesti vertaamalla säiliön termistorin ja aurinkopaneelin termistorin lämpötiloja.  
 Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista lisäpiirikorttia (CZ-NS4P).

### Boileriliitäntä



#### Kaukosäätimen asetukset

Asennusasetukset  
 Järj. määritys  
 Valinnainen piirikortti - Kyllä  
 Kaksiarvoinen - Kyllä  
 Käynnistys: ulkolämpötila  
 Ohjaustapa

Tässä käytössä varajaan liitetään boileri lisäämään kapasiteettia – boileri kytketään käyttöön, kun ulkolämpötila laskee ja lämpöpumpun kapasiteetti ei riitä.  
 Boileri liitetään lämmityspiiriin rinnakkain lämpöpumpun kanssa.  
 Lisäksi boileri voidaan liittää lämminvesivaraajan kiertoon säiliön veden lämmittämiseksi.  
 Boilerin toimintaa voi ohjata joko älyverkon syötteillä valinnaisen piirikortin avulla tai automaatiohjauksella kolmen tilan valintakuviolla. (Boilerin toiminta-asetukset ovat asentajan vastuulla.)  
 Tämä järjestelmä edellyttää valinnaista piirikorttia (CZ-NS4P) älyverkon syötteillä hallintaa tai sisäsäiliön lämpötilan hallintaa varten.  
 Boilerin asetuksista riippuen voi olla suositeltavaa asentaa työsäiliö, koska vesikierron veden lämpötila saattaa nousta korkeammaksi. (Työsäiliö tarvitaan erityisesti, jos valitaan rinnakkaisasennuksen lisäasetuksia.)

### VAROITUS

Panasonic EI ole vastuussa, jos boilerijärjestelmä on sijoitettu virheellisesti tai vaarallisesti.

### VAROITUS

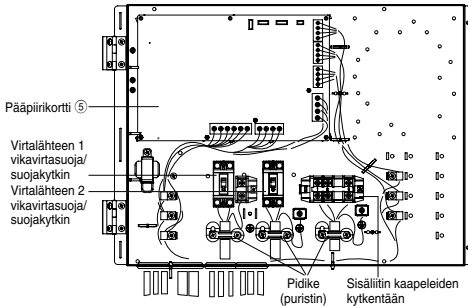
Varmista, että boileri ja sen liitännät järjestelmään noudattavat sovellettavaa lainsäädäntöä.  
 Varmista, että lämmityskierrosta varajaan palaavan veden lämpötila EI ole yli  $55^{\circ}\text{C}$ .  
 Boilerin turvakytin sammuttaa boilerin, kun lämmityskierroksen veden lämpötila on yli  $85^{\circ}\text{C}$ .



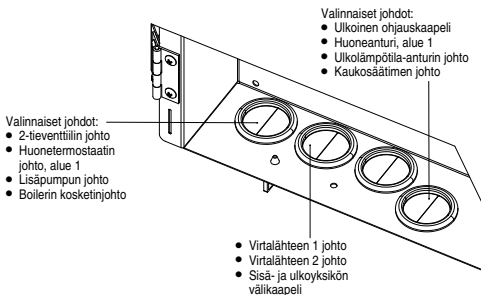
## 2 Kaapeleiden liittäminen

### Ulkoiseen laitteeseen liittäminen (valinnainen)

- **Kaikkien liittäntöjen** on noudatettava kansallisia kaapelointistandardeja.
  - Suosittelemme, että asennukseen käytetään valmistajan suosittelemia osia ja lisävarusteita.
  - Pääpiirikortin ⑤ liittäntä
1. Kaksitieventiiliin on oltava jousikäyttöinen ja elektronista tyyppiä, katso "Itse hankittavat lisävarusteet" –taulukosta lisätietoja. Venttiilijohdon on oltava (3 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi, tai vastaava kaksoiseristetty päällystetty johto.  
\*huomautus: - Kaksitieventiiliin on oltava CE-merkinnän vaatimusten mukainen komponentti.  
- Venttiilin enimmäiskuormitus on 9,8VA.
  2. Huonetermostaatin johdon on oltava (4 tai 3 x väh. 0,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi, tai vastaava kaksoiseristetty päällystetty johto.
  3. Lisäpumpun johdon tulee olla (2 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
  4. Boilerin kosketinjohdon tulee olla (2 x väh. 0,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
  5. Ulkoinen säädin on liitettävä 1-piikkiseen kytkimeen vähintään 3,0 mm:n kosketinvälillä. Johdon on oltava (2 x väh. 0,5 mm<sup>2</sup>), kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.  
\*huomautus: - Käytettävän kytkimen on oltava CE-hyväksyty komponentti.  
- Enimmäistoimintajännitteen on oltava alle 3A<sub>max</sub>.
  6. Alueen 1 huoneanturin johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.
  7. Ulkolämpötila-anturin johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.



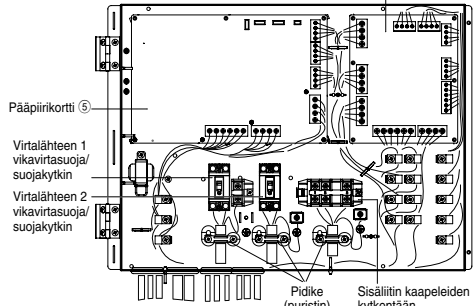
Lisäjohtojen ja virtalähteen johdon asentaminen (näkyvässä ei ole sisäisiä kytkentöjä)



- Valinnaisen piirikortin ⑤ liittäminen

1. Kun järjestelmään liitetään valinnainen lisäpiirikortti, voidaan hallita kahden alueen lämpötilaa. Kytke alueen 1 ja alueen 2 sekoitusventtiilit, vesipumput ja termistorit lisäpiirikortin liittimiin. Kunkin alueen lämpötilaa voi hallita erikseen kaukosäätimellä.
2. Alueen 1 ja 2 huonetermostaatin johtojen tulee olla (2 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
3. Aurinkopaneelin pumpun johdon tulee olla (2 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
4. Uima-altaan pumpun johdon tulee olla (2 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
5. Alueen 1 ja 2 huonetermostaatin johtojen tulee olla (4 x väh. 0,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
6. Alueen 1 ja 2 sekoitusventtiilijohdojen tulee olla (3 x väh. 1,5 mm<sup>2</sup>), tyypimääritykseltään 60245 IEC 57 tai paksumpi.
7. Alueen 1 ja 2 huoneanturin johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>), kaksoiseristetty (vähintään 30 V:n eristysteho) PVC- tai kumipäällysteinen johto.
8. Työsäiliön anturin, uima-altaan vesianturin ja aurinkopaneelianturin johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>), kaksoiseristetty (vähintään 30 V:n eristysteho) PVC- tai kumipäällysteinen johto.
9. Alueen 1 ja 2 vesianturin johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.
10. Tarvesignaali johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.
11. SG-signaali johdon tulee olla (3 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.
12. Lämmitys-/jäähdytyskytkimen johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.
13. Ulkoisen kompressorin kytkimen johdon tulee olla (2 x väh. 0,3 mm<sup>2</sup>) kaksoiseristetty PVC- tai kumipäällysteinen johto.

Valinnainen piirikortti ⑤



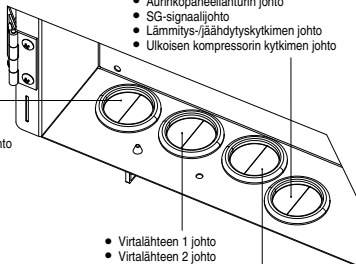
Lisäjohtojen ja virtalähteen johdon asentaminen (näkyvässä ei ole sisäisiä kytkentöjä)

Valinnaiset kaapelit (valinnaisesta piirikortista):

- Ulkoinen ohjauksikaapeli
- Ulkolämpötila-anturin johto
- Kaukosäätimen johto
- Huoneanturin johto, alue 1
- Huoneanturin johto, alue 2
- Työsäiliöanturin johto
- Uima-allasanturin johto
- Vesianturin johto, alue 1
- Vesianturin johto, alue 2
- Tarvesignaali johto
- Aurinkopaneelianturin johto
- SG-signaali johto
- Lämmitys-/jäähdytyskytkimen johto
- Ulkoisen kompressorin kytkimen johto

Valinnaiset johdot:

- 2-tieventiilin johto
- Lisäpumpun johto
- Boilerin kosketinjohdot



- Virtalähteen 1 johto
- Virtalähteen 2 johto
- Sisä- ja ulkoyskikön välikaapeli

Valinnaiset kaapelit (valinnaisesta piirikortista):

- Pumpun johto, alue 1
- Pumpun johto, alue 2
- Aurinkopaneelin pumpun johto
- Huonetermostaatin johto, alue 1
- Huonetermostaatin johto, alue 2
- Sekoitusventtiilin johto, alue 1
- Sekoitusventtiilin johto, alue 2

Liitinnuovi piirikortissa	Enimmäiskiristymomentti cN*m (kg*cm)
M3	50 {5,1}
M4	120 {12,24}

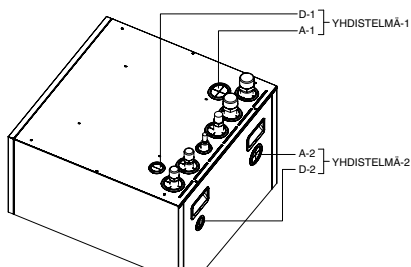
Valinnaisten kaapelien ja virtajohtojen vieminen holkkien läpi

**VAROITUS!**

Johdot on pidettävä erillään kuumista pinnoista. Muuten kaapelin eristyksen vahingoittuminen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

Johdot on asetettava suoraan ja teräviä reunoja välttämällä. Muuten kaapelin eristyksen vahingoittuminen saattaa aiheuttaa sähköiskun.

- Valitse joko YHDISTELMÄ-1 tai YHDISTELMÄ-2 valinnaisten kaapelien ja virtalähteiden johtojen viemiseen holkkien läpi.



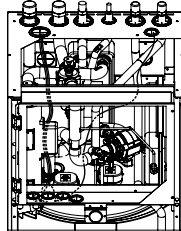
- A-1- ja A-2-holkit ovat seuraavia varten:
  - Virtalähteen 1 johto
  - Virtalähteen 2 johto
  - Sisä- ja ulkoyskikön välikaapeli
  - Pumpun johto, alue 1
  - Pumpun johto, alue 2
  - Aurinkopaneelin pumpun johto
  - Huonetermostaatin johto, alue 1
  - Huonetermostaatin johto, alue 2
  - Sekoitusventtiilin johto, alue 1
  - Sekoitusventtiilin johto, alue 2
  - 2-tieventiilin johto
  - Lisäpumpun johto
  - Boilerin kosketinjohdot

- D-1- ja D-2-holkit ovat seuraavia varten:

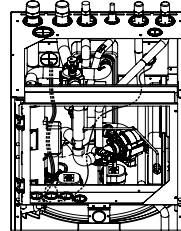
- Ulkoinen ohjauksikaapeli
- Ulkolämpötila-anturin johto
- Kaukosäätimen johto
- Huoneanturin johto, alue 1
- Huoneanturin johto, alue 2
- Työsäiliöanturin johto
- Uima-allasanturin johto
- Vesianturin johto, alue 1
- Vesianturin johto, alue 2
- Tarvesignaali johto
- Aurinkopaneelianturin johto
- SG-signaali johto
- Lämmitys-/jäähdytyskytkimen johto
- Ulkoisen kompressorin kytkimen johto

- Varmista, ettei mikään anturijohdoista kosketa etupaneelia (16)

■ Vie johdot yksikön sisällä alla kuvatulla tavalla. Kun johdotukset on tehty, sido kaapelit/johdot kiinnityshihnalla (hankitaan itse), jotta ne eivät kosketa kuumia pintoja, kuten lämmitysjärjestelmää, paljaita kupariputkia jne.



YHDISTELMÄ-1:n johdotus



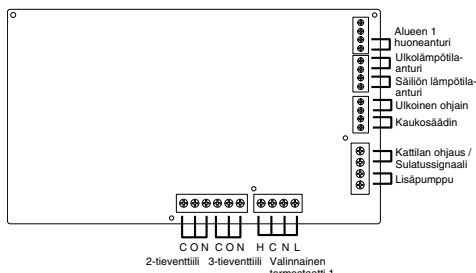
YHDISTELMÄ-2:n johdotus

Välikaapelien pituus

Varaa jaa ja ulkoisia laitteita yhdistävien johtojen pituus ei saa olla suurempi kuin taulukossa annetut enimmäispituudet.

Ulkoinen laite	Johtojen enimmäispituus (m)
Kaksisuuntainen venttiili	50
Sekoitusventtiili	50
Huonetermostaatti	50
Lisäpumppu	50
Aurinkopaneelin pumppu	50
Uima-allaspumppu	50
Pumppu	50
Kattilan ohjaus / Sulatussignaali	50
Ulkoinen ohjain	50
Huoneanturi	30
Ulkolämpötila-anturi	30
Työsäiliön anturi	30
Uima-altaan vesianturi	30
Aurinkopaneelianturi	30
Vesianturi	30
Tarvesignaali	50
SG-signaali	50
Lämmitys-/jäähdytyskytkin	50
Ulkoinen kompressorin kytkin	50

Pääpiirikortin liitännät



## ■ Signaalitulos

Valinnainen termostaatti	L N =AC230V, lämmitys, jäähdytys = Termostaatin lämmitys-/jäähdytysliitin ‡Toimintoa ei voi käyttää lisäpiirikorttia käytettäessä
Ulkoinen ohjain	Jännitteetön kosketin Avoin=ei toiminnassa, Suljettu=toiminnassa (Järjestelmä on määritettävä) Mahdollisuus käynnistää ja keskeyttää (ON/OFF) toiminta ulkoisella kytkimellä
Kaukosäädin	Kytkeyty (Käytä kaksijohtimista johtoa siirrettäessä ja laajennettaessa. Johdon koko pituus voi olla enintään 50 metriä.)

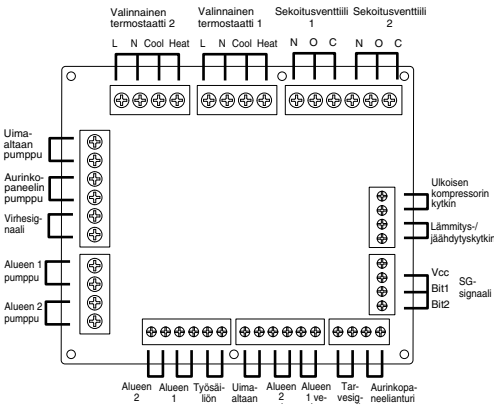
## ■ Lähdöt

3-tieventtiili	AC230V N=Nollajohdin Avoin, Suljettu=suunta (Virtapiirin kääntämiseen, kun kytketään lämminvesivaraajaan)
2-tieventtiili	AC230V N=Nollajohdin Avoin, Suljettu (Estää vesikierron läpikulun jäähdytyksen aikana)
Lisäpumppu	AC230V (Käytetään, kun varajaan pumpun kapasiteetti ei riitä)
Kattilan ohjaus / Sulatussignaali	Jännitteetön kosketin (Järjestelmä on määritettävä)

## ■ Termistoritulos

Alueen 1 huoneanturi	PAW-A2W-TSRT ‡Toimintoa ei voi käyttää käytettäessä valinnaisista piirikorttia
Ulkolämpötila-anturi	AW-A2W-TSOD (Johdon koko pituus voi olla enintään 30 metriä)

## Valinnaisen piirikortin liitännät (CZ-NS4P)



## Signaalitulos

Valinnainen termostaatti	L N =AC230V, lämmitys, jäähdytys = Termostaatin lämmitys-/jäähdytysliitin
SG-signaali	Jännitteetön kosketin Vcc-Bit1, Vcc-Bit2 avoin/suljettu (Järjestelmä on määritettävä) Vaihtokytkin (Kytke kahden koskettimen ohjaimen)
Lämmitys-/jäähdytyskytkin	Jännitteetön kosketin Avoin=lämmitys, Suljettu=jäähdytys (Järjestelmä on määritettävä)
Ulkoinen kompressorin kytkin	Jännitteetön kosketin Avoin=kompressorin ei käytössä, Suljettu=kompressorin käytössä (Järjestelmä on määritettävä)
Tarvesignaali	DC 0-10 V (Järjestelmä on määritettävä) Kytke DC 0-10 V -ohjaimen.

## ■ Lähdöt

Sekoitusventtiili	AC230V N=Nollajohdin Avoin, Suljettu=sekoituksen ohjaus Käyntiaika: 30s~120s
Uima-altaaspumppu	AC230V
Aurinkopaneelin pumppu	AC230V
Alueen pumppu	AC230V

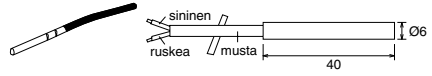
## ■ Termistoritulos

Alueen huoneanturi	PAW-A2W-TSRT
Työsäiliön anturi	PAW-A2W-TSBU
Uima-altaan vesianturi	PAW-A2W-TSHC
Alueen vesianturi	PAW-A2W-TSHC
Aurinkopaneelianturi	PAW-A2W-TSSO

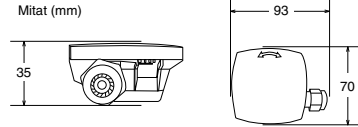
## Suosittelun ulkoisen laitteen määrittäminen

- Tässä osassa käsitellään Panasonicin suosittelemia ulkoisia laitteita (valinnaisia). Varmista aina, että käytät oikeita ulkoisia laitteita järjestelmän asennuksessa.
- Valinnaiset anturit.

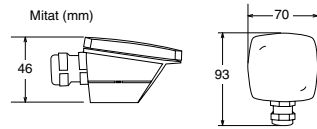
- Työsäiliön anturi: PAW-A2W-TSBU**  
Käytetään työsäiliön lämpötilan mittaamiseen.  
Aseta anturi anturitaskuun ja kiinnitä se työsäiliön pintaan.  
Mitat (mm)



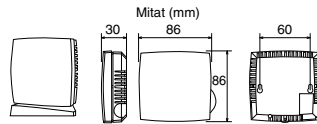
- Alueen vesianturi: PAW-A2W-TSHC**  
Käytetään ohjattavan alueen veden lämpötilan tunnistamiseen.  
Kiinnitä anturi vesiputkeen ruostumatonta teräshiennaa ja kontaktitahnaa käyttäen (sisältyvät toimitukseen).  
Mitat (mm)



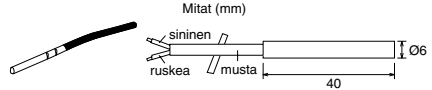
- Ulkolämpötila-anturi: PAW-A2W-TSOD**  
Jos ulkoyksikön asennuspaikka on suorassa auringonpaisteessa, ulkolämpötila-anturi ei pysty mittaamaan ulkoilman todellista lämpötilaa.  
Tässä tapauksessa voidaan kiinnittää valinnainen ulkolämpötila-anturi sopivaan paikkaan todellisen lämpötilalukeman saamiseksi.  
Mitat (mm)



- Huoneanturi: PAW-A2W-TSRT**  
Asenna huoneen lämpötila-anturi siihen huoneeseen, jonka lämpötilaa hallitaan.  
Mitat (mm)



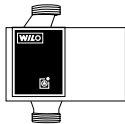
- Aurinkopaneelianturi: PAW-A2W-TSSO**  
Käytetään aurinkopaneelin lämpötilan mittaamiseen.  
Aseta anturi anturitaskuun ja kiinnitä se aurinkopaneelin pintaan.  
Mitat (mm)



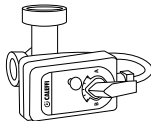
- Katso alla olevasta taulukosta anturin ominaisuudet yllä mainituille antureille.**

Lämpötila (°C)	Vastus (kΩ)	Lämpötila (°C)	Vastus (kΩ)
30	5,326	150	0,147
25	6,523	140	0,186
20	8,044	130	0,236
15	9,980	120	0,302
10	12,443	110	0,390
5	15,604	100	0,511
0	19,70	90	0,686
-5	25,05	80	0,932
-10	32,10	70	1,279
-15	41,45	65	1,504
-20	53,92	60	1,777
-25	70,53	55	2,106
-30	93,05	50	2,508
-35	124,24	45	3,003
-40	167,82	40	3,615
		35	4,375

- Valinnaiset pumput.  
Virransyöttö: AC230V/50Hz, <500 W  
Suositeltu osa: Yonos 25/6: valmistaja Wilo



- Valinnaiset sekoitusventtiilit.  
Virransyöttö: AC230V/50Hz (tulo avoin / lähtö suljettu)  
Käyntiaika: 30s-120s  
Suositeltu osa: 167032: valmistaja Caleffi



### VAROITUS

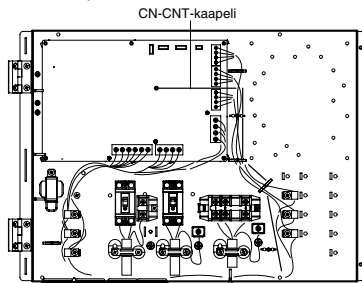
Tämä jalko on tarkoitettu vain valtuutetulle sähkömiehelle/putkimiehelle. Ruuveilla kiinnitetyn etulevyn kannan takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.

### Verkkosovittimen 7 asennus (valinnainen)

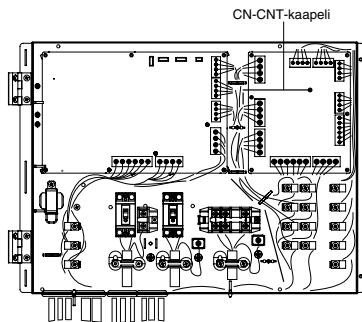
1. Irrota ohjauspaneelin kansi ③ ja kytke sovittimen mukana toimitettu kaapeli piirikortin CN-CNT-liittimeen.

- Vedä kaapeli ulos varaajasta siten, että se ei jää puristuksiin.
- Jos varaajaan on asennettu valinnainen piirikortti, tee kytkentä valinnaisen piirikortin CN-CNT-liitäntään.

Liittäntäesimerkkejä:

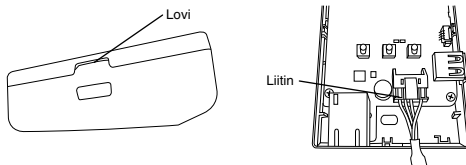


Ilman valinnaista piirikorttia

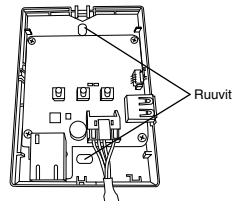


Valinnaisen piirikortin kanssa

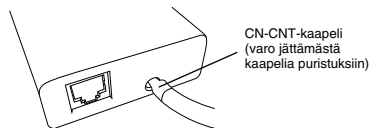
2. Työnnä litteäpäinen ruuviavain sovittimen yläosan loveen ja irrota kansi. Kytke CN-CNT-kaapeli liittimen toinen pää sovittimen sisällä olevaan liitäntään.



3. Asenna sovitin seinään varaajan lähelle kiinnittämällä se takakannen reikien kautta ruuveilla.

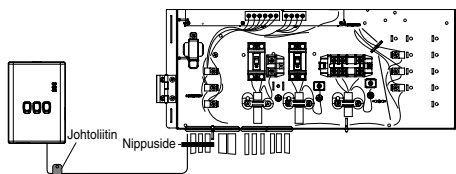


4. Vedä CN-CNT-kaapeli sovittimen pohjassa olevan aukon läpi ja kiinnitä etukansi takaisin paikalleen takakannen päälle.



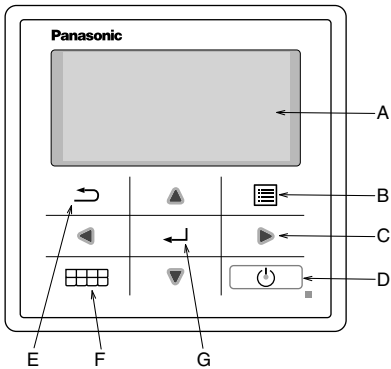
5. Kiinnitä CN-CNT-kaapeli seinään mukana toimitetulla johtoliittimellä.

Vie kaapeli kuten kuvassa, jotta sovittimessa olevaan liittimeen ei pääse kohdistumaan ulkoisia voimia. Sido johdot varaajan päässä yhteen mukana toimitetulla nippusiteellä.

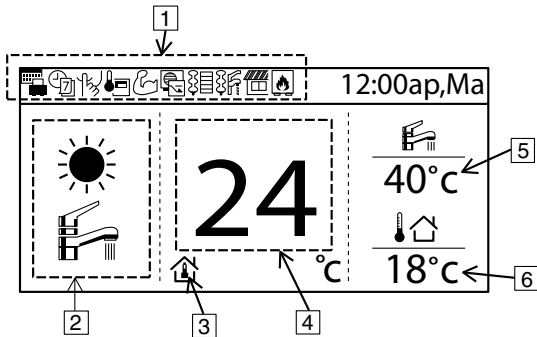


## 3 Järjestelmän asennus

### 3-1. Kaukosäätimen esittely



Nimi	Toiminto
A: Päänäyttö	Näyttää tietoja
B: Valikko	Avaa/sulkee päävalikon
C: Nuoli (siirtyminen)	Valitsee tai vaihtaa kohteen
D: Käynnistys	Käynnistää/pysäyttää toiminnon
E: Takaisin	Palaa edelliseen kohteeseen
F: Pikavalikko	Avaa/sulkee pikavalikon
G: OK	Vahvista



Nimi	Toiminto
1: Toimintokuvake	Näyttää valitun toiminnon/tilan
	Lomatila
	Tarvehallinta
	Viikkoajastin
	Huonelämmitin
	Hiljainen tila
	Säiliön lämmitin
	Kaukosäätimen huonetermostaatti
	Aurinkopaneeli
	Tehokas tila
	Boileri
2: Tila	Näyttää valitun tilan tai senhetkisen tilan
	Lämmitys
	Jäähdytys
	Auto
	Kuumen veden syöttö
	Automaattilämmitys
	Automaattijäähdytys
	Lämpöpumppu käynnissä
3: Lämpötila-asetukset	
	Huoneen lämpötilan asetus
	Kompensointikäyrä
	Suora veden lämpötilan asetus
	Uima-altaan lämpötilan asetus
4: Lämmityslämpötilan näyttö	Näyttää nykyisen lämmityslämpötilan (jos se on viivojen sisällä, lämpötila on sama kuin asetettu)
5: Säiliön lämpötilan näyttö	Näyttää nykyisen säiliön lämpötilan (jos se on viivojen sisällä, lämpötila on sama kuin asetettu)
6: Ulkolämpötila	Näyttää ulkolämpötilan

## Ensimmäinen käynnistys (asennuksen aloitus)

Alustus	12:00ap, Ma
Alustetaan.	

Kun virta on kytketty (ON), ensiksi näkyviin tulee alustusnäyttö (10 s)



	12:00ap, Ma
[☺] Käynn.	

Kun alustusnäyttö häviää, normaali näyttö tulee näkyviin.



Kieli	12:00ap, Ma
SUOMI	
FRANÇAIS	
DEUTSCH	
ITALIANO	
Valitse	[←] Vahv.

Jos painetaan mitä tahansa painiketta, kielen asetusnäyttö tulee näkyviin. (HUOM.) Jos et tee alkuasetuksia, et voi käyttää valikkoja.

↓ Aseta kieli ja vahvista

Ajan näyttömuoto	12:00ap, Ma
24 h	
ap/pm	
Valitse	[←] Vahv.

Kun kieli on valittu, ajanäytön asetukset tulevat näkyviin (24 h tai am/pm)

↓ Aseta ajan näyttömuoto ja vahvista

Pvm ja aika	12:00ap, Ma
Vuosi/kk/pvä	t : Min
2015 / 01 / 01	12 : 00
Valitse	[←] Vahv.

Ajan asetusnäyttö (VV/KK/PP) tulee näkyviin

↓ Aseta aika (VV/KK/PP) ja vahvista

	12:00ap, Ma
[☺] Käynn.	

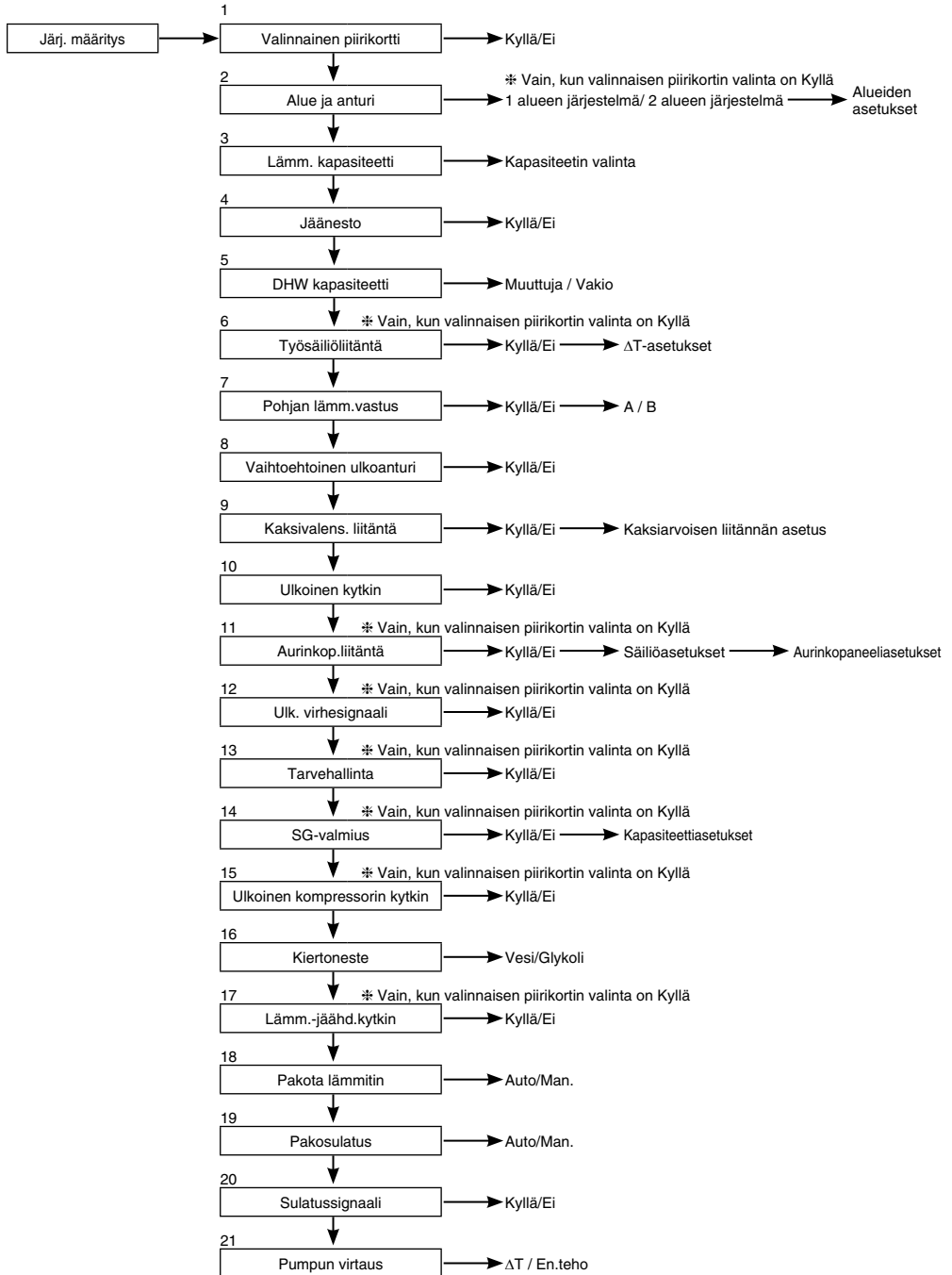
Takaisin aloitusnäyttöön

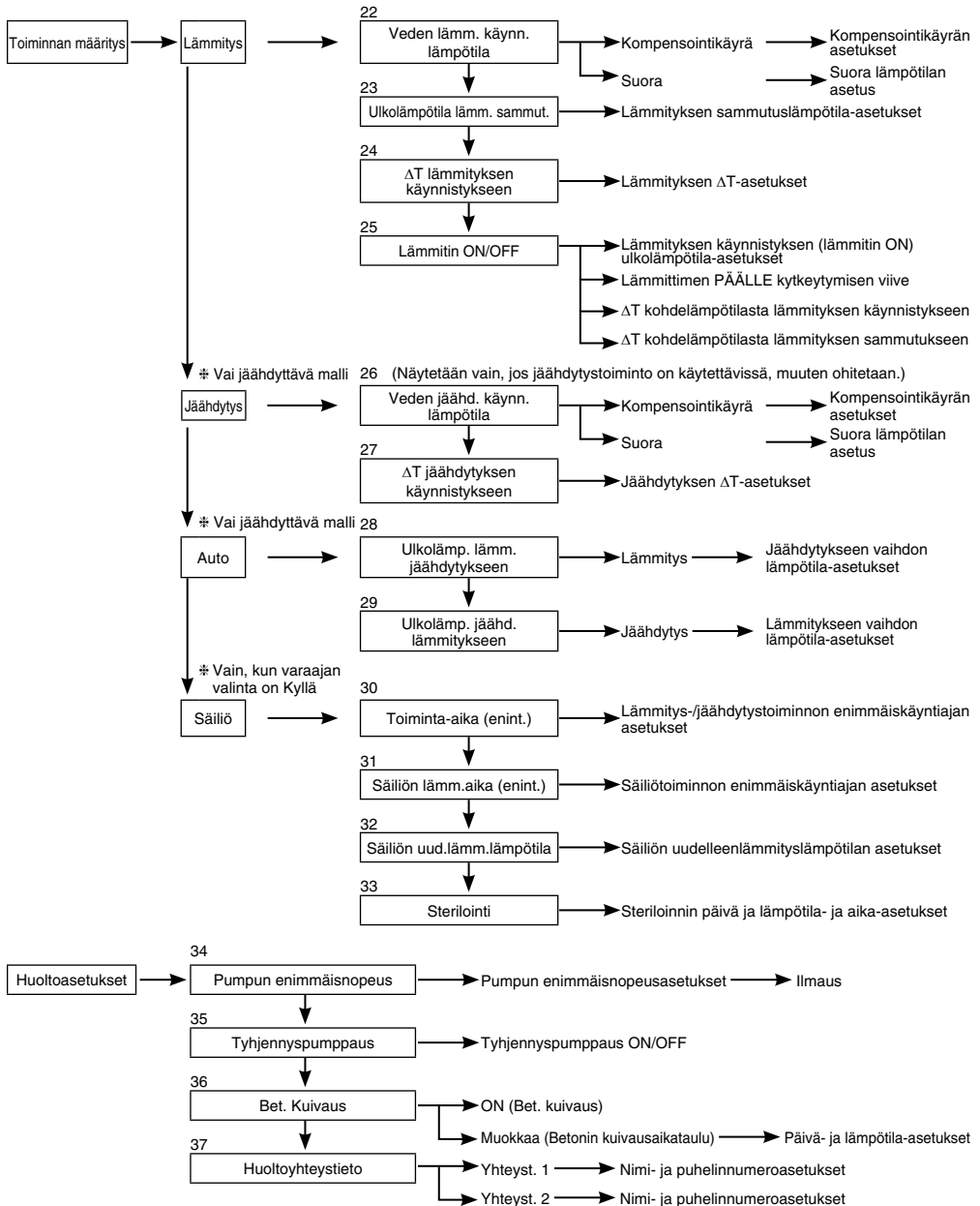
↓ Avaa valikko ja valitse Asennus

Päävalikko	12:00ap, Ma
Järj. tarkistus	
Omat asetukset	
Huoltoyhteystieto	
Asennus	
Valitse	[←] Vahv.

↓ Aloita asennus valitsemalla Vahvista

### 3-2. Asennus







### 3-3. Järj. määritys

<b>1. Valinnainen piirikortti</b>	Alkuasetus: Ei	Järj. määritys 12:00ap, Ma
Jos haluat käyttää alla olevia toimintoja, osta ja asenna valinnainen piirikortti. Valitse Kyllä, kun olet asentanut valinnaisen piirikortin.		Valinnainen piirikortti
<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 alueen hallinta</li><li>• Uima-allas</li><li>• Työsäiliö</li><li>• Aurinkopaneeli</li><li>• Ulkoinen virhesignaali</li><li>• Tarvehallinta</li><li>• SG-valmius</li><li>• Lämmönlähteen sammuttaminen ulkoisella kytkimellä</li></ul>		Alue ja anturi
		Lämm. kapasiteetti
		Jäänesto
		Valitse [↔] Vahv.

<b>2. Alue ja anturi</b>	Alkuasetus: Huoneen ja veden lämpötila	Järj. määritys 12:00ap, Ma
Jos valinnaista piirikorttia ei ole Valitse huonelämpötilan hallinta-anturi seuraavista kolmesta valinnasta: ① Veden lämpötila (vesikierron lämpötila) ② Huonetermostaatti (sisäinen tai ulkoinen) ③ Huonetermostori		Valinnainen piirikortti
Kun valinnainen piirikortti on asennettu ① Valitse joko yhden alueen tai kahden alueen hallinta. Jos alueita on yksi, valitse joko huone tai uima-allas ja valitse sitten anturi Jos alueita on kaksi, valitse alueen 1 anturin valinnan jälkeen joko huone tai uima-allas alueeksi 2, ja valitse sille anturi (HUOM.) Kahden alueen järjestelmässä uima-allastoiminto voi olla valittuna vain alueelle 2.		Alue ja anturi
		Lämm. kapasiteetti
		Jäänesto
		Valitse [↔] Vahv.

<b>3. Lämm. kapasiteetti</b>	Alkuasetus: Riippuu mallista	Järj. määritys 12:00ap, Ma
Jos yksikössä on sisäänrakennettu lämmitin, aseta valittava lämmityskapasiteetti. (HUOM.) Joissakin malleissa lämmitintä ei voi valita.		Valinnainen piirikortti
		Alue ja anturi
		Lämm. kapasiteetti
		Jäänesto
		Valitse [↔] Vahv.

<b>4. Jäänesto</b>	Alkuasetus: Kyllä	Järj. määritys 12:00ap, Ma
Ota vesikierron jäänestotoiminto käyttöön. Jos valitset Kyllä, kiertovesipumppu käynnistyy, kun veden lämpötilan laskee lähelle jäätymispistettä. Jos lämpötila ei nouse takaisin pumpun sammutuslämpötilaan, lisälämmitin käynnistetään. (HUOM.) Jos valitset Ei, vesikierto saattaa jäätyä, kun veden lämpötila laskee jäätymispisteeseen tai alle 0 °C:n. Tämä aiheuttaa vikatilanteen laitteessa.		Valinnainen piirikortti
		Alue ja anturi
		Lämm. kapasiteetti
		Jäänesto
		Valitse [↔] Vahv.

<b>5. DHW kapasiteetti</b>	Alkuasetus: Muuttuja	Järj. määritys 12:00ap, Ma
Lämminvesivaraajan kapasiteetin muuttuvaa asetusta käytettäessä varaaja toimii normaalisti energiaa säästävässä lämmitystilassa. Kun lämmintä vettä tarvitaan runsaasti ja lämminvesivaraajan säiliössä olevan veden lämpötila on alhainen, varaaja siirtyy toimimaan nopeassa lämmitystilassa, jossa säiliö lämmitetään korkeammalla kapasiteetilla. Lämminvesivaraajan kapasiteetin vakioasetusta käytettäessä lämpöpumppu toimii säiliötä lämmitettäessä nimelliskapasiteetilla.		Alue ja anturi
		Lämm. kapasiteetti
		Jäänesto
		DHW kapasiteetti
		Valitse [↔] Vahv.

**6. Työsäiliöliitäntä**

Alkuasetus: Ei

Valitse, käyttääkö järjestelmä veden lämmityksessä työsäiliötä vai ei. Jos työsäiliö on käytössä, valitse Kyllä. Kytke työsäiliön termistori ja aseta  $\Delta T$  ( $\Delta T$  lisää ensisijaisen puolen lämpötilaa verrattuna toissijaisen puolen tavoitelämpötilaan). (HUOM.) Tätä ei näytetä, jos valinnaista piirikorttia ei ole asennettu. Jos työsäiliön kapasiteetti ei ole kovin suuri, aseta suurempi  $\Delta T$ -arvo.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Lämm. kapasiteetti	
Jäänesto	
Säiliön liitäntä	
<b>Työsäiliöliitäntä</b>	
▲ Valitse [←] Vahv.	

**7. Pohjan lämm.vastus**

Alkuasetus: Ei

Valitse, onko pohjan lisälämmitin asennettu vai ei. Jos valitset Kyllä, valitse myös lämmitysasetus A tai B.  
A: Käynnistä lämmitin vain, kun lämmitetään sulatustoiminnolla  
B: Käynnistä lämmitin, kun lämmitetään

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Säiliön liitäntä	
Työsäiliöliitäntä	
Säiliön lämmitin	
<b>Pohjan lämm.vastus</b>	
▲ Valitse [←] Vahv.	

**8. Vaihtoehtoinen ulkoanturi**

Alkuasetus: Ei

Valitse Kyllä, jos ulkoanturi on asennettu. Yksikköä ohjaa valinnainen ulkoanturi lämpöpumpun ulkoanturin sijaan.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Työsäiliöliitäntä	
Säiliön lämmitin	
Pohjan lämm.vastus	
<b>Vaihtoehtoinen ulkoanturi</b>	
▲ Valitse [←] Vahv.	

**9. Kaksivalens. liitäntä**

Alkuasetus: Ei

Aseta, jos lämpöpumpun toiminta on linkitetty boilerin toimintaan. Liitä boilerin käynnistysignaali johto boilerin liittimeen (pääpiirikortissa). Aseta kaksiarvoisen liitännän arvoksi KYLLÄ. Jatka tämän jälkeen asetusten tekoa kaukosäätimen ohjeiden mukaan. Boilerin kuvake näytetään kaukosäätimen näytön yläreunassa.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Säiliön lämmitin	
Pohjan lämm.vastus	
Vaihtoehtoinen ulkoanturi	
<b>Kaksivalens. liitäntä</b>	
▲ Valitse [←] Vahv.	

Kun kaksitoimisen yhteyden asetus on YES (KYLLÄ), voidaan valita kahdesta ohjauskuvioista (SG Ready / Auto)

1) SG Ready (käytettävissä vain, kun valinnaisen piirikortin valinta on YES (KYLLÄ))

- Valinnaisen piirikortin ohjaamat älyverkon syötteet boilerin ja lämpöpumpun kytkemiseksi ON/OFF-tilaan toimivat seuraavasti

SG-signaali		Toimintomalli
Vcc-bit1	Vcc-bit2	
Avaa	Avaa	Lämpöpumppu OFF, boileri OFF
Suljettu	Avaa	Lämpöpumppu ON, boileri OFF
Avaa	Suljettu	Lämpöpumppu OFF, boileri ON
Suljettu	Suljettu	Lämpöpumppu ON, boileri ON

\* Tämä kaksitoiminen älyverkon syöte jakaa liittimen [14. SG-valmius] -liitännän kanssa. Vain yhtä näistä kahdesta asetuksesta voi käyttää kerrallaan.

Kun yksi on asetus on valittuna, toinen asetus poistuu automaattisesti käytöstä.

2) Auto (jos valinnaista piirikorttia ei ole, kaksitoimisen ohjauskuvion oletusasetus on Auto)

Boilerin automaattitoiminnolla on kolme eri tilaa. Kunkin tilan vaihtuminen on esitetty alla.

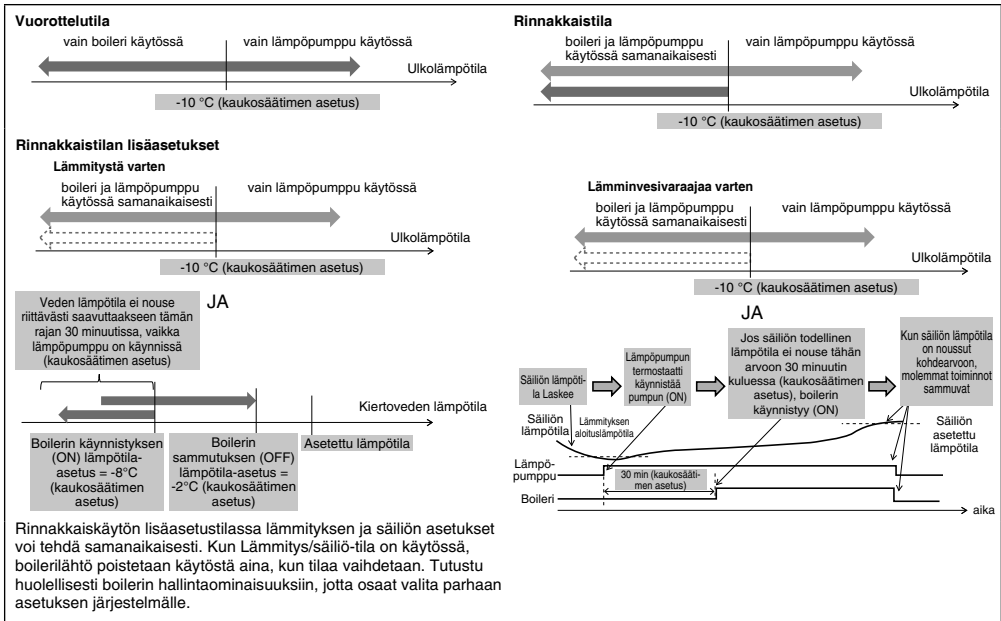
- 1) Vuorottelu (siirtyä käyttämään boileria, kun lämpötila laskee asetetun arvon alle)
- 2) Rinnakkainen (käynnistää boilerin, kun lämpötila laskee asetetun arvon alle)
- 3) Rinnakkaisen lisäasetukset (voi viivästyä hiukan boilerin käynnistystä rinnakkaiskäytössä)

Kun boileri on käytössä ("ON"), "boilerin kosketin" on myös käytössä ("ON"), ja boilerin kuvakkeen alla näkyy " " (alaviiva).

Aseta boilerin kohdelämpötila samaksi kuin lämpöpumpun lämpötila.

Jos boilerin lämpötila on korkeampi kuin lämpöpumpun lämpötila, alueen lämpötilaa ei saavuteta asentamatta sekoitusventtiiliä.

Tämä tuote sallii vain yhden boilerin käynnistystä ohjaavan signaalin. Boilerin toiminta-asetukset ovat asentajan vastuulla.



**10. Ulkoinen kytkin** Alkuasetus: Ei

Mahdollisuus käynnistää ja keskeyttää (ON/OFF) toiminta ulkoisella kytkimellä.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Pohjan lämm.vastus	
Vaihtoehtoinen ulkoanturi	
Kaksivalens. liitäntä	
<b>Ulkoinen kytkin</b>	
Valitse	[←] Vahv.

**11. Aurinkop.liitäntä** Alkuasetus: Ei

Aseta, kun aurinkopaneelivedenlämmitin on asennettu.

Voit asettaa alla olevat asetukset.

- Valitse, lämmitetäänkö aurinkopaneelivedenlämmittimellä työsäiliötä vai lämminvesivaraajaa.
- Aseta aurinkopaneelin termistorin ja työsäiliön tai lämminvesivaraajan termistorin lämpötilaero, joka käynnistää aurinkopaneelin pumpun.
- Aseta aurinkopaneelin termistorin ja työsäiliön tai lämminvesivaraajan termistorin lämpötilaero, joka sammuttaa aurinkopaneelin pumpun.
- Jäänestotoiminnon käynnistyslämpötila (muuta asetusta, jos käytät glykolia.)
- Aurinkopaneelin pumpun toiminnan keskeytys, kun lämpötilan yläraja ylittyy (kun säiliön lämpötila nousee määritetyn lämpötilan yli (70-90 °C))

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Vaihtoehtoinen ulkoanturi	
Kaksivalens. liitäntä	
Ulkoinen kytkin	
<b>Aurinkop.liitäntä</b>	
Valitse	[←] Vahv.

**12. Ulk. virhesignaali** Alkuasetus: Ei

Valitse, kun ulkoinen virhenäyttökytkin on asennettu. Kytkee jännitteettömän koskettimen päälle, kun virhe tapahtuu.

(HUOM.) Tätä ei näytetä, jos valinnasta piirikorttia ei ole asennettu. Kun virhe tapahtuu, virhesignaali on ON-tilassa. Vaikka ilmoitus suljetaan näytöstä, virhesignaali jää silti ON-tilaan.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Kaksivalens. liitäntä	
Ulkoinen kytkin	
Aurinkop.liitäntä	
<b>Ulk. virhesignaali</b>	
Valitse	[←] Vahv.

**13. Tarvehallinta**

Alkuasetus: Ei

Järj. määrittys 12:00ap, Ma

Ulkoinen kytkin  
Aurinkop.liitäntä  
Ulk. virhesignaali

**Tarvehallinta**

Valitse [←] Vahv.

Valitse, kun tarveohjaus on käytössä.

Säädi liittännän jännitettä alueella 1 ~ 10 V käyttöjänniterajan määrittämiseksi.

(HUOM.) Tätä ei näytetä, jos valinnaista piirikorttia ei ole asennettu.

Analogitulo [V]	Arvo [%]
0,0	ei aktivointia
0,1 ~ 0,6	ei aktivointia
0,7	10 ei aktivointia
0,8	10
0,9 ~ 1,1	10
1,2	15
1,3	15
1,4 ~ 1,6	15
1,7	20
1,8	20
1,9 ~ 2,1	20
2,2	25
2,3	25
2,4 ~ 2,6	25
2,7	30
2,8	30
2,9 ~ 3,1	30
3,2	35
3,3	35
3,4 ~ 3,6	35
3,7	40
3,8	40

Analogitulo [V]	Arvo [%]
3,9 ~ 4,1	40
4,2	45
4,3	45
4,4 ~ 4,6	45
4,7	50
4,8	50
4,9 ~ 5,1	50
5,2	55
5,3	55
5,4 ~ 5,6	55
5,7	60
5,8	60
5,9 ~ 6,1	60
6,2	65
6,3	65
6,4 ~ 6,6	65
6,7	70
6,8	70
6,9 ~ 7,1	70
7,2	75
7,3	75

Analogitulo [V]	Arvo [%]
7,4 ~ 7,6	75
7,7	80
7,8	80
7,9 ~ 8,1	80
8,2	85
8,3	85
8,4 ~ 8,6	85
8,7	90
8,8	90
8,9 ~ 9,1	90
9,2	95
9,3	95
9,4 ~ 9,6	95
9,7	100
9,8	100
9,9 ~	100

\*Kaikissa malleissa käytetään vähimmäiskäyttöjännitettä järjestelmän suojaamiseksi.  
\* 0,2 V:n jännitehystereesi.  
\*Jännitearvot on katkaistu toisen desimaalin jälkeen.

**14. SG-valmius**

Alkuasetus: Ei

Järj. määrittys 12:00ap, Ma

Aurinkop.liitäntä  
Ulk. virhesignaali

**Tarvehallinta**

**SG-valmius**

Valitse [←] Vahv.

Lämpöpumpun toimintaa ohjataan kahden terminaalin avoimella ja suljetulla virtapiirillä. Mahdolliset asetukset on lueteltu alla

SG-signaali		Toimintatapa
Vcc-bit1	Vcc-bit2	
Avaa	Avaa	Normaali
Suljettu	Avaa	Lämpöpumppu ja lämmitin pois käytöstä
Avaa	Suljettu	Kapasiteetti 1
Suljettu	Suljettu	Kapasiteetti 2

Kapasiteettiasetus 1

- DHW kapasiteetti \_\_\_%
- Lämmityskapasiteetti \_\_\_%
- Jäähdytyskapasiteetti \_\_\_°C

Kapasiteettiasetus 2

- DHW kapasiteetti \_\_\_%
- Lämmityskapasiteetti \_\_\_%
- Jäähdytyskapasiteetti \_\_\_°C

Asetetaan kaukosäätimen SG-valmiusasetuksella

(Kun älyverkon syöteohjauksen asetus on YES (KYLLÄ), kaksitoimisen ohjauksuvion asetus on Auto.)

**15. Ulkoinen kompressorin kytkin**

Alkuasetus: Ei

Valitse, kun ulkoisen kompressorin kytkin on kytketty. Kytkin liitetään ulkoisiin laitteisiin virrankulutuksen hallitsemiseksi. Avoin-signaali pysäyttää kompressorin toiminnan. (Lämmitys- ym. toimintaa ei lopeteta).

(HUOM.) Tätä ei näytetä, jos valinnaista piirikorttia ei ole asennettu.

Jos käytät Sveitsin standardin mukaisia virtakytkentöjä, kytke pääpiirikortin DIP-kytkin (SW2 pin3) käyttöön. Suljettu/Avoin-signaalilla käynnistetään ja sammutetaan (ON/OFF) säiliön lämmitys (sterilointitarkoituksessa)

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Ulk. virhesignaali	
Tarvehallinta	
SG-valmius	
<b>Ulkoinen kompressorin kytkin</b>	
▲ Valitse [↔] Vahv.	

**16. Kiertoneste**

Alkuasetus: Vesi

Aseta lämmityskierron neste.

Asetukselle on kaksi valintaa, vesi ja glykoli.

(HUOM.) Valitse glykoli, kun käytät jäänestöainetta. Väärä asetukset voi aiheuttaa toimintahäiriön.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Tarvehallinta	
SG-valmius	
Ulkoinen kompressorin kytkin	
<b>Kiertoneste</b>	
▲ Valitse [↔] Vahv.	

**17. Lämm.-jäähd.kytkin**

Alkuasetus: Pois käytöstä

Mahdollisuus pakottaa lämmitys tai jäähdytys käyttöön ulkoisella kytkimellä.

(Avoin): Pakota lämmitys käyttöön (Lämmitys + lämminvesivaraaja)  
 (Suljettu): Pakota jäähdytys käyttöön (Jäähdytys + lämminvesivaraaja)  
 (HUOM.) Tämä asetukset ei ole käytettävissä malleissa, joissa ei ole jäähdytystä.  
 (HUOM.) Tätä ei näytetä, jos valinnaista piirikorttia ei ole asennettu.

Ajastintoimintoa ei voi käyttää. Auto-toimintoa ei voi käyttää.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
SG-valmius	
Ulkoinen kompressorin kytkin	
Kiertoneste	
<b>Lämm.-jäähd.kytkin</b>	
▲ Valitse [↔] Vahv.	

**18. Pakota lämmitin**

Alkuasetus: Man.

Manuaalisessa tilassa käyttäjä voi käynnistää Pakota lämmitin –tilan pikavalikon kautta.

Jos valinta on "auto", Pakota lämmitin -tila sammuu automaattisesti, jos toiminnan aikana tapahtuu virhe.  
 Pakota lämmitin -tila toimii viimeisimmän tilan valinnan mukaan. Tilan valinta ei ole käytettävissä (Poista), kun Pakota lämmitin -tila on käynnissä.

Lämmönlähde käynnistyy (ON) Pakota lämmitin –tilassa.

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Ulkoinen kompressorin kytkin	
Kiertoneste	
Lämm.-jäähd.kytkin	
<b>Pakota lämmitin</b>	
▲ Valitse [↔] Vahv.	

**19. Pakosulatus**

Alkuasetus: Man.

Manuaalisessa tilassa käyttäjä voi ottaa pakkosulatuksen käyttöön pikavalikon kautta.

Jos valitset "auto", ulkoisyksikkö käynnistää sulatustoiminnon automaattisesti, jos ulkoilman lämpötila on alhainen ja lämpöpumppu on ollut toiminnassa pitkän aikaa ilman sulatusta.  
 (Käyttäjällä voi käynnistää pakotetun sulatuksen pikavalikon kautta myös silloin, kun auto on valittuna)

Järj. määrittäminen	12:00ap, Ma
Kiertoneste	
Lämm.-jäähd.kytkin	
Pakota lämmitin	
<b>Pakosulatus</b>	
▲ Valitse [↔] Vahv.	

**20. Sulatussignaali**

Alkuasetus: Ei

Sulatussignaali käyttää samaa liittintä kuin pääpiirilevyn kaksiarvoinen liittämä. Kun sulatussignaalin asetukseksi valitaan Kyllä, kaksiarvoisen liittämän asetukseksi valitaan Ei. Sulatussignaali ja kaksiarvoinen liittämä eivät voi olla käytössä samanaikaisesti.

Kun sulatussignaalin asetukseksi on valittuna Kyllä, sulatussignaalin kontakti kytkeytyy ON ulkoyksikön sulatuksen ajaksi. Sulatussignaalin kontakti kytkeytyy POIS PÄÄLTÄ (OFF), kun sulatus päättyy.

(Tämän kontaktiähdön tarkoituksena on estää sisäyksikön jäähdytysyksikön tai vesipumpun käynnistyminen sulatuksen aikana)

Järj. määrittys	12:00ap, Ma
Lämm.-jäähd.kytkin	
Pakota lämmitin	
Pakosulatus	
<b>Sulatussignaali</b>	
Valitse	[←] Vahv.

**21. Pumpun virtaus**Alkuasetus:  $\Delta T$ 

Jos pumpun virtausnopeuden asetukseksi valitaan  $\Delta T$ , yksikkö säätää pumpun tehoa tulo- ja lähtöveden välisen lämpötilaeron mukaan toiminta-asetusvalikon \* $\Delta T$  lämmityksen käynnistykseen - ja \* $\Delta T$  jäähdtyksen käynnistykseen -asetusten mukaisesti, kun sisäyksikkö on toiminnassa.

Jos pumpun virtausnopeuden asetukseksi valitaan Enimmäisteho (En.teho), yksikkö käyttää pumpun huoltoasetusvalikon \*Pumpun enimmäisnopeus -kohdassa (Pumpun enimmäisnopeus) määrittelyllä nimellisteholla, kun sisäyksikkö on toiminnassa.

Järj. määrittys	12:00ap, Ma
Pakota lämmitin	
Pakosulatus	
Sulatussignaali	
<b>Pumpun virtaus</b>	
Valitse	[←] Vahv.

**3-4. Toiminnan määrittys****Lämmitys****22. Veden lämm. käynn.lämpötila**

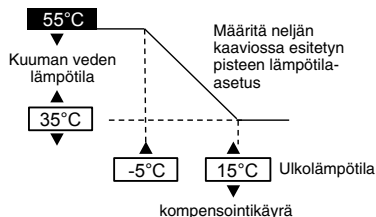
Alkuasetus: kompensointikäyrä

Aseta veden kohdelämpötila lämmitystoimintaa varten.

Kompensointikäyrä: Veden kohdelämpötila muuttuu suhteessa ulkolämpötilan muutoksiin.

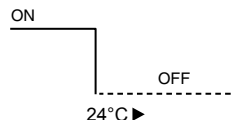
Suora: Aseta veden kiertolämpötila suoraan.

Kahden alueen järjestelmässä alueen 1 ja 2 veden lämpötila voidaan asettaa erikseen.

**23. Ulkolämpötila lämm. sammut.**

Alkuasetus: 24°C

Aseta ulkolämpötila, jossa lämmitys lopetetaan. Asetusalue on 5°C ~ 35°C

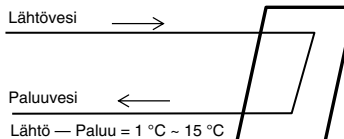
**24.  $\Delta T$  lämmityksen käynnistykseen**

Alkuasetus: 5°C

Aseta kierron lähtö- ja paluuveden lämpötilaero, joka käynnistää lämmitystoiminnon.

Lämpötilaeron suurentaminen säästää energiaa, mutta alentaa mukavuustasoa. Lämpötilaeron pienentäminen heikentää energiasäästöä, mutta lisää mukavuutta.

Asetusalue on 1°C ~ 15°C



## 25. Lämmitin ON/OFF

a. Ulkolämpötila lämm. käynn.

Alkuasetus: 0°C

Aseta ulkolämpötila, jossa lisälämmitin käynnistyy.  
Asetusalue on -20 °C ~ 15 °C

Käyttäjä voi valita, käytetäänkö lämmitintä vai ei.

b. Lämmitin PÄÄLLE kytkeytymisen viive

Alkuasetus: 30 minuuttia

Aseta viive kompressorin päälle kytkeytymisestä lämmittimen päälle kytkeytymiseen, jos veden lämpötilan asetusravoa ei saavuteta.  
Asetusalue on 10 minuuttia ~ 60 minuuttia

c. Lämmitin ON:ΔT kohdelämmöstä

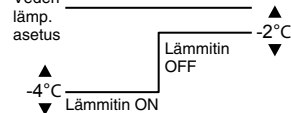
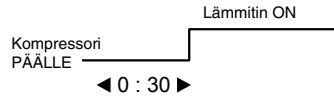
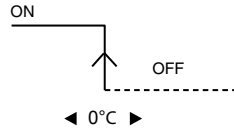
Alkuasetus: -4°C

Aseta veden lämpötila, jossa lämmitin kytkeytyy päälle lämmitystilassa.  
Asetusalue on -10 °C ~ -2 °C

d. Lämmitin OFF:ΔT kohdelämmöstä

Alkuasetus: -2°C

Aseta veden lämpötila, jossa lämmitin kytkeytyy pois päältä lämmitystilassa.  
Asetusalue on -8 °C ~ 0 °C



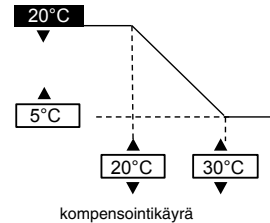
## Jäähdytys

26. Veden jäähd. käynn.lämpötila

Alkuasetus: kompensointikäyrä

Aseta veden kohdelämpötila jäähdytystoimintoa varten.  
Kompensointikäyrä: Veden kohdelämpötila muuttuu suhteessa ulkolämpötilan muutoksiin.  
Suora: Aseta veden kiertoletämpötila suoraan.

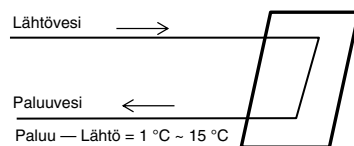
Kahden alueen järjestelmässä alueen 1 ja 2 veden lämpötila voidaan asettaa erikseen.



27. ΔT jäähdytyksen käynnistykseen

Alkuasetus: 5°C

Aseta kierron lähtö- ja paluuveden lämpötilaero, joka käynnistää jäähdytystoiminnon.  
Lämpötilaeron suurentaminen säästää energiaa, mutta alentaa mukavuustasoa. Lämpötilaeron pienentäminen heikentää energiansäästöä, mutta lisää mukavuutta.  
Asetusalue on 1°C ~ 15°C



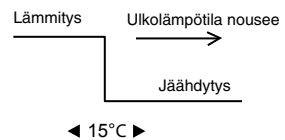
## Auto

28. Ulkolämp. lämm. jäähdytykseen

Alkuasetus: 15°C

Aseta ulkolämpötila, joka vaihtaa Auto-asetuksella lämmityksestä jäähdytykseen.  
Asetusalue on 5°C ~ 25°C

Tarkistus aika on kerran tunnissa

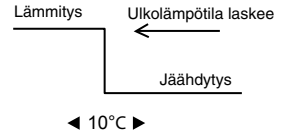


**29. Ulkolämp. jäähd. lämmitykseen**

Alkuasetus: 10°C

Aseta ulkolämpötila, joka vaihtaa Auto-asetuksella jäädytyksestä lämmitykseen.  
Asetusalue on 5°C ~ 25°C

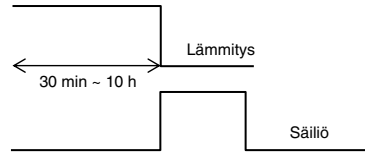
Tarkistus aika on kerran tunnissa

**Säiliö****30. Toiminta-aika (enint.)**

Alkuasetus: 8 h

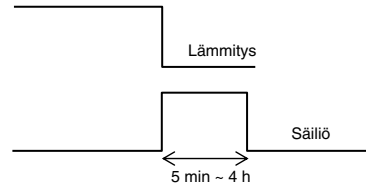
Aseta lämmityksen enimmäistoiminta-aika.  
Kun enimmäistoiminta-aikaa lyhennetään, järjestelmä saattaa lämmittää säiliötä tiheämmin.

Toiminto ohjaa lämmitystä ja säiliön toimintaa.

**31. Säiliön lämm.aika (enint.)**

Alkuasetus: 60min

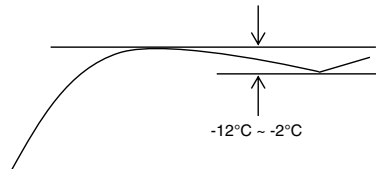
Aseta säiliön lämmityksen enimmäistoiminta-aika.  
Kun enimmäislämmitysaikaa lyhennetään, järjestelmä palaa normaaliin lämmitystoimintoon, mutta ei välttämättä kuumenna säiliötä täysin.

**32. Säiliön uud.lämm.lämpötila**

Alkuasetus: -8°C

Aseta lämpötila säiliön veden kuumentamiseksi uudelleen.  
(Kun vesi kuumennetaan vain lämpöpumpulla, (51 °C – säiliön uudelleenlämmityslämpötila) asetetaan enimmäislämpötilaksi.)

Asetusalue on -12°C ~ -2°C

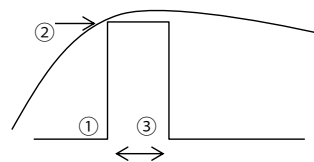
**33. Sterilointi**

Alkuasetus: 65 °C 10 min

Aseta ajastin steriloinnin suorittamiseksi.

- ① Aseta toiminnon päivä ja aika. (Viikoittainen ajastin)
- ② Sterilointilämpötila (55-75 °C ≠ Jos käytetään lisälämmitintä, 65 °C)
- ③ Käyntiaika (sterilointiaika asetetun lämpötilan saavuttamisesta alkaen 5 min ~ 60 min)

Käyttäjät voi valita, käytetäänkö sterilointitoimintaa vai ei.





### 3-5. Huoltoasetukset

<p><b>34. Pumpun enimmäisnopeus</b></p> <p>Alkuasetus: Riippuu mallista</p> <p>Normaalikäytössä asetus ei ole tarpeen. Säädä tätä, jos pumpun äänen tasoa täytyy alentaa tms. Lisäksi siinä on ilmaustoiminto.</p> <p>Kun *pumpun virtausnopeuden asetukseksi on valittuna Enimmäisteho (En.teho), pumppua käytetään sen nimellisteholla, kun sisäyksikkö on toiminnassa.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Huoltoasetukset</td> <td style="text-align: right;">12:00ap, Ma</td> </tr> <tr> <td style="width: 30%;">Virtausnop.</td> <td style="width: 30%;">En.teho</td> <td style="width: 40%;">Toiminto</td> </tr> <tr> <td>88:8 l/min</td> <td>0xCE</td> <td style="text-align: center;">▲ Ilmaus</td> </tr> <tr> <td colspan="3">◀ Valitse</td> </tr> </table>	Huoltoasetukset		12:00ap, Ma	Virtausnop.	En.teho	Toiminto	88:8 l/min	0xCE	▲ Ilmaus	◀ Valitse		
Huoltoasetukset		12:00ap, Ma											
Virtausnop.	En.teho	Toiminto											
88:8 l/min	0xCE	▲ Ilmaus											
◀ Valitse													

<p><b>35. Tyhjennuspumppaus</b></p> <p>Käynnistä tyhjennuspumppaus</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Huoltoasetukset</td> <td style="text-align: right;">12:00ap, Ma</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tyhjennuspumppaus:</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ON</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">[↵] Vahv.</td> </tr> </table>	Huoltoasetukset		12:00ap, Ma	Tyhjennuspumppaus:			ON			[↵] Vahv.			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tyhjennuspumppaus käynnissä!</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">[⏻] OFF</td> </tr> </table>	Tyhjennuspumppaus käynnissä!		[⏻] OFF	
Huoltoasetukset		12:00ap, Ma																
Tyhjennuspumppaus:																		
ON																		
[↵] Vahv.																		
Tyhjennuspumppaus käynnissä!																		
[⏻] OFF																		

<p><b>36. Bet. kuivaus</b></p> <p>Käynnistä betonin kovettamistoiminto. Valitse Muokkaa ja aseta lämpötila kullekin vaiheelle (1-99 1 on yhdelle päivälle). Asetusalue on 25-55 °C</p> <p>Kun toiminto käynnistetään (ON), betonin kuivatus alkaa.</p> <p>Jos alueita on kaksi, toiminto kuivattaa molempia alueita.</p>	<p style="text-align: center;">Vaihe →</p>
--	--

<p><b>37. Huoltoyhteystieto</b></p> <p>Mahdollisuus asettaa yhteyshenkilön nimi ja puhelinnumero, jos laite rikkoutuu tai asiakkaalla on ongelmia. (2 paikkaa)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Huoltoasetukset</td> <td style="text-align: right;">12:00ap, Ma</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Huoltoyhteystieto:</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Yhteyst. 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Yhteyst. 2</td> </tr> <tr> <td>▲ Valitse</td> <td colspan="2">[↵] Vahv.</td> </tr> </table>	Huoltoasetukset		12:00ap, Ma	Huoltoyhteystieto:			Yhteyst. 1			Yhteyst. 2			▲ Valitse	[↵] Vahv.		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Yhteyst.-1: Reino Virtanen</td> </tr> <tr> <td style="width: 60%;">ABC/ abc</td> <td style="width: 40%;">0-9/ Muu</td> </tr> <tr> <td colspan="2">A B C D E F G H I J K L M N O P Q R</td> </tr> <tr> <td colspan="2">S T U V W X Y Z a b c d e f g h i</td> </tr> <tr> <td colspan="2">j k l m n o p q r s t u v w x y z</td> </tr> <tr> <td>▼ Valitse</td> <td>[↵] Syötä</td> </tr> </table>	Yhteyst.-1: Reino Virtanen		ABC/ abc	0-9/ Muu	A B C D E F G H I J K L M N O P Q R		S T U V W X Y Z a b c d e f g h i		j k l m n o p q r s t u v w x y z		▼ Valitse	[↵] Syötä
Huoltoasetukset		12:00ap, Ma																											
Huoltoyhteystieto:																													
Yhteyst. 1																													
Yhteyst. 2																													
▲ Valitse	[↵] Vahv.																												
Yhteyst.-1: Reino Virtanen																													
ABC/ abc	0-9/ Muu																												
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R																													
S T U V W X Y Z a b c d e f g h i																													
j k l m n o p q r s t u v w x y z																													
▼ Valitse	[↵] Syötä																												

## 4 Huolto ja ylläpito

**Jos olet unohtanut salasanan etkä voi käyttää kaukosäädintä**

Paina painikkeita + + 5 sekunnin ajan. Näyttöön tulee salasanan poistonäyttö. Nollaa salasanavälitsellä Vahvista. Salasanaksi asetetaan 0000. Aseta se uudelleen. (HUOM.) Tämä näytetään vain, jos laite on lukittu salasanalla.

### Ylläpitovalikko

**Ylläpitovalikon asetukset**

Ylläpitovalikko	12:00ap, Ma
<b>Toimilaitetarkistus</b>	
Testitila	
Anturin asetukset	
Salasanan nollaus	
Valitse	[←] Vahv.

Paina painikkeita + + 5 sekunnin ajan.

Valittavat asetukset

- 1 Toimilaitetarkistus (kaikkien toiminnallisten osien manuaalinen käynnistys/sammutus (ON/OFF))  
(HUOM.) Koska toimilaitetarkistuksia ei ole suojattu vääriä käytöltä, ole varovainen osia testatessasi (älä esim. kytke pumpua päälle, jos laitteessa ei ole vettä)
- 2 Testitila (Testiajo)  
Tätä ei tarvita normaalikäytössä.
- 3 Anturien asetukset (kunkin anturin tunnistama lämpötilaa voi säätää -2~2 °C:n alueella)  
(HUOM.) Käytä tätä vain, jos anturin arvoissa on heittoa. Säätö vaikuttaa lämpötilan ohjaukseen.
- 4 Salasanan nollaus (Nollaa salasanana)

### Mukautettu valikko

**Mukautetun valikon asetukset**

Mukautettu valikko	12:00ap, Ma
<b>Jäähdytystila</b>	
Varalämmitin	
Energianseurannan nollaus	
Nollaa käyttöhistoria	
Älykäs LKV	
Valitse	[←] Vahv.

Paina painikkeita + + 10 sekunnin ajan.

Valittavat asetukset

- 1 Jäähdytystila (Asettaa jäähdytystoiminnon käyttöön/pois käytöstä). Oletuksena pois käytöstä  
(HUOM.) Koska jäähdytystoiminnon asetus voi vaikuttaa sähkönkulutukseen, älä muuta asetusta varomattomasti.  
Huomaa jäähdytystilaa käyttäessäsi, että jos putkia ei ole eristetty asianmukaisesti, niihin voi tiivistyä kosteutta, joka voi tippua vetenä lattialle ja vahingoittaa lattiapintoja.
- 2 Varalämmitin (Käytössä / ei käytössä)  
(HUOM.) Tämä asetus ei ole sama kuin käyttäjän asettama varalämmitin käyttöasetus. Kun käytetään tätä asetusta, lämmittimen käynnistyminen jäänestotoimintoa varten estyy. (Käytä tätä asetusta, jos sähkötoimittaja vaatii sitä.) Jäänestotoiminto ei toimi tällä asetuksella, koska lämmittimen lämpöasetus on alhainen, ja laitteen toiminta saattaa siten estyä (H75)  
Tämän asetuksen valinta on asentajan vastuulla. Jos toiminto pysähtyy usein, syynä saattaa olla liian alhainen kierron virtausnopeus, lämmityksen alhainen lämpöasetus jne.
- 3 Energianseurannan nollaus (Poista energiankulutusseurannan muisti)  
Käytä tätä, kun muutat pois ja luovutat yksikön uudelle asukkaalle.
- 4 Nollaa käyttöhistoria (poista käyttöhistoria muistista)  
Käytä tätä, kun muutat pois ja luovutat yksikön uudelle asukkaalle.
- 5 Kottitalouden lämminvesivaraajan älytoiminto (älytoiminnon parametrien asetus)
  - a) Käynnistysaika: Varaajan uudelleenlämmitys, kun lämpötila laskee alle käynnistyslämpötilan.
  - b) Sammutusaika: Varaajan uudelleenlämmitys, kun lämpötila saavuttaa käynnistyslämpötilan.
  - c) Käynnistyslämpötila: Varaajan uudelleenlämmityslämpötila, jossa kottitalouden lämminvesivaraajan älytoiminto käynnistyy.