

## Sisällysluettelo

1. VAROTOIMENPITEET .....	1
1.1. Varotoimenpiteet käytettäessä R32 tai R410A-kylmäainetta .....	2
1.2. Varotoimenpiteet käytettäessä R32-kylmäainetta .....	2
2. TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT .....	4
2.1. Asennustyökalut .....	4
2.2. Lisävarusteet .....	4
2.3. Putkivaatimukset .....	4
2.4. Sähkötiedot .....	4
2.5. Lisävarusteet .....	4
3. ASENNUSTYÖ .....	5
3.1. Asennussijainnin valinta .....	5
3.2. Osien irrottaminen ja vaihtaminen .....	5
3.3. Putkien asennus .....	6
3.4. Sähköjohdotus .....	8
3.5. Kaukosäätimen asennus .....	9
4. VALINNAISET ASENNUSTYÖT .....	9
4.1. Lisävarustesarjan asennus .....	9
4.2. Ryhmäohjaus .....	10
5. TOIMINTOJEN ASETUKSET .....	10
5.1. Toiminnon tiedot .....	11
6. TESTIAJO .....	12
7. VIIMEISTELY .....	12
8. ASIAKKAAN OHJAUS .....	12
9. VIKAKOODIT .....	12

## 1. VAROTOIMENPITEET

- Lue tämä ohje huolellisesti ennen asentamista.
- Tässä ohjeessa olevat varoitukset ja varotoimet sisältävät turvallisuuttasi koskevaa tärkeää tietoa. Noudata niitä.
- Anna tämä ohje asiakkaalle yhdessä käyttöohjeen kanssa. Pyydä asiakasta pitämään ohjeet käsillä tulevaa tarvetta, kuten sijainnin siirtoa tai korjaustöitä, varten.

### VAROITUS

Varoituksella osoitetaan mahdollisesti tai välittömästi vaarallista tilannetta, joka toteutuessaan voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammautumiseen.

### HUOMAUTUS

Huomautuksella osoitetaan mahdollisesti vaarallista tilannetta, joka toteutuessaan voi johtaa lievään tai kohtalaiseen vammaan tai omaisuusvahinkoon.

### VAROITUS

- Tämän tuotteen saa asentaa vain kokenut huoltoammattilainen näitä ohjeita noudattaen. Muiden kuin ammattilaisten suorittama tai epäasianmukainen asennus voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia kuten vammoja, vesivahingon, sähköiskun tai tulipalon. Valmistajan takuu mitätöityy, jos laitteen asennuksessa ei ole noudatettu asennusohjeen ohjeita.
- Älä kytke virtaa, ennen kuin kaikki työt on tehty. Virran kytkeminen päälle ennen kuin työt on tehty, saattaa aiheuttaa vakavia onnettomuuksia, kuten sähköiskun tai tulipalon.
- Jos kylmäainetta vuotaa työskentelyn aikana, tuuleta alue. Jos vuotanut kylmäaine joutuu kosketuksiin avotulen kanssa, se voi kehittää myrkyllistä kaasua.
- Asennus on suoritettava kunkin maan ja laitoksen sääntöjen ja määräysten sekä sähköturvallisuutta koskevien ohjeiden mukaan.
- Älä käytä mitään muita kuin valmistajan suosittelemia keinoja sulatusprosessin kiihdyttämiseksi tai puhdistuksen aikana.
- Laite ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (mukaan lukien lapset) käytettäväksi, joiden fyysinen tai henkinen suorituskyky tai aistikapasiteetti on alentunut tai joilla ei ole riittävästi kokemusta ja tietoa laitteen käytöstä, ellei heitä valvo ja opasta laitteen käytössä henkilö, joka vastaa heidän turvallisuudestaan. Lapsia pitää valvoa sen varmistamiseksi, että he eivät leiki laitteen kanssa.
- Tukehtumisvaaran välttämiseksi pidä pakkausmateriaalina käytetty muovipussi tai ohut kalvo poissa pienten lasten ulottuvilta.
- Laitetta on säilytettävä tilassa, jossa ei ole jatkuvasti toimiva syytyslähteitä (esimerkiksi: avotuli, toimivat kaasulaitteet tai toimivat sähkölämmittimet).
- Älä puhkaise tai polta.
- Ota huomioon, että kylmäaineissa ei välttämättä ole hajua.

### HUOMAUTUS

- Lue huolellisesti kaikki tämän käyttöohjeen turvallisuustiedot ennen laitteen asentamista.
- Asenna tuote paikallisten määräysten mukaan ja valmistajan antamia ohjeita noudattaen.
- Tämä yksikkö on osa ilmastointilaitetta. Tuotetta ei saa asentaa yksin tai sellaisen laitteen kanssa, jota valmistaja ei ole valtuuttanut.
- Käytä tässä laitteessa aina erillistä syöttöjohtoa, joka on suojattu virrankatkaisijalla, joka toimii kaikissa tämän yksikön johdoissa, joiden koskettimien ero on 3 mm.
- Käyttäjien suojaamiseksi on tuote maadoitettava asianmukaisesti virtakaapeliin yhdistetyllä vikavirtasuojalla (ELCB).
- Tuote ei ole räjähdysuojattu, eikä sitä saa asentaa räjähdysalttiiseen ympäristöön.
- Varo sähköiskua, älä koskaan kosketa sähköisiä heti virransyötön katkettua. Kun olet sammuttanut virran, odota aina 5 minuuttia, ennen kuin kosket sähköosiin.
- Laite ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia. Jos korjaustarvetta ilmenee, käytä vain kokenutta huoltoa.
- Jos ilmastointilaitetta kuljetetaan tai siirretään, irrottaminen ja uudelleen kytkentä on annettava kokeneen huoltoteknikon tehtäväksi.
- Henkilövahinkojen välttämiseksi älä kosketa sisäyksikköön tai ulkoyksikköön sisäänrakennettuja alumiiniripoja tai lämmönvaihtajaa yksikköä asentaessasi tai ylläpitäessasi.
- Älä laita muita sähkölaitteita tai kodin tavaroita tuotteen alle. Laitteesta tippuva kondenssivesi saattaa kastella ne, mikä voi vahingoittaa omaisuuttasi tai aiheuttaa sen toimintahäiriön.

- Varo naarmuttamasta ilmastointilaitetta käsitellessäsi sitä.

### R32 jääkaappi

### VAROITUS

- Laite asennetaan huoneeseen ja sitä käytetään ja säilytetään huoneessa, jonka lattia-ala on suurempi kuin X m<sup>2</sup>.

Jäähdytysainevara M (kg)	Huoneen ala vähintään X (m <sup>2</sup> )
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

## 1.1. Varotoimenpiteet käytettäessä R32 tai R410A-kylmäainetta

Perusasennustoimenpiteet ovat samoja kuin perinteistä kylmäainetta (R410A, R22) käytävillä malleilla.

Seuraaviin seikkoihin on kuitenkin kiinnitettävä erityishuomiota:

Koska käyttöpainne on 1,6-kertainen perinteistä R22-kylmäainetta käyttäviin malleihin verrattuna, osa putkista ja asennus- ja huoltotyökaluista ovat erilaisia. (Katso kohta "2.1. Asennustyökalut".)

Erityisesti silloin, kun kylmäaine R22 -malli vaihdetaan uuteen R32-malliin, on perinteiset putkistot ja putkiliitit aina vaihdettava R32- ja R410A-putkiin ja -putkiliittimiin ulkoyksikön puolelta.

R32:lle ja R410A:lle voidaan käyttää samaa ulkoyksikön puolen putkiliittintä ja putkistoa.

R32:lle ja R410A-kylmäainetta käyttävien mallien täyttöaukon kierrekoko on erillinen turvallisuusyksiöstä, jottei täyttöaukoihin voida vahingossa syöttää kylmäainetta R22. Siksi täyttöaukko on tarkistettava etukäteen. [Täyttöaukon kierteen läpimitta R32- ja R410A-malleissa on 1/2-20 UNF.]

Ole varovaisempi kuin R22:n kanssa, jottei vierasta ainetta (öljy, vesi jne.) pääse putkistoon. Lisäksi putkia säilytettäessä aukko on suljettava tiiviisti esim. tulpalla tai teipillä. (R32:n käsittely on vastaava kuin R410A:n käsittely.)

## 1.2. Varotoimenpiteet käytettäessä R32-kylmäainetta

### ! HUOMAUTUS

#### 1-Asennus (tila)

- Putkistojen asennus on pidettävä minimissä.
- Putkistot on suojattava fyysisiltä vaurioilta.
- Laitetta ei saa asentaa ilmastoimattomaan tilaan, jos tila on pienempi kuin X m<sup>2</sup>.

Jäähdytysainevara M (kg)	Huoneen ala vähintään X (m <sup>2</sup> )
M ≤ 1,22	-
1,22 < M ≤ 1,23	1,45
1,23 < M ≤ 1,50	2,15
1,50 < M ≤ 1,75	2,92
1,75 < M ≤ 2,0	3,82
2,0 < M ≤ 2,5	5,96
2,5 < M ≤ 3,0	8,59
3,0 < M ≤ 3,5	11,68
3,5 < M ≤ 4,0	15,26

(IEC 60335-2-40)

- Kansalliset kaasulaitemääräykset on huomioitava.
- Mekaanisten liitäntöjen on oltava saatavilla ylläpitotarkoituksia varten.
- Tapauksissa, joissa tarvitaan mekaanista tuuletusta, tuuletusaukot on pidettävä vapaana esteistä.
- Käytetyn tuotteen hävittämisessä on noudattava kansallisia määräyksiä ja tehtävä se asianmukaisesti.

#### 2-Huoltaminen

##### 2-1 Huoltohenkilöstö

- Kenellä tahansa henkilöllä, joka on osallisena kylmäainepiirille tehtävissä töissä tai piiriin katkaisussa, on oltava voimassa oleva pätevyys alan hyväksytyiltä valvontaviranomaiselta, joka valtuuttaa asentajien pätevyudet kylmäainiden turvalliseen käsittelyyn teollisuudenalan hyväksytyjen arviointimäärittysten mukaisesti.
- Huoltoa saa tehdä vain kuten laitteen valmistaja on suositellut. Huolto ja korjaukset, jotka vaativat muiden alojen ammattihenkilöstön apua voidaan suorittaa vain sellaisen henkilön valvonnassa, joka on pätevä palavien kylmäainiden käsittelyyn.
- Huoltoa on tehtävä vain kuten laitteen valmistaja on suositellut.

##### 2-2 Työ

- Ennen kuin aloitetaan työ palavaa kylmäainetta sisältävän järjestelmän parissa, ovat turvallisuustarkastukset välttämättömiä sen varmistamiseksi, että syttymisriski minimoidaan. Kylmäainejärjestelmää korjattaessa on noudatettava kohdissa 2-2 – 2-8 esitettyjä turvatoimia ennen kuin järjestelmälle tehtävät työt aloitetaan.
- Työ on suoritettava hallittuna menettelyä palavien kaasujen tai höyryjen muodostusriskin välttämiseksi työn suorituksen aikana.
- Koko huoltohenkilöstölle ja muiden lähialueella työskenteleville on ilmoitettava suoritettavan työn luonteesta.
- Työtä suljetuissa tiloissa on vältettävä.
- Työpaikkaa ympäröivä alue on jaettava osiin.
- Varmista, että olosuhteet alueella on tehty turvallisiksi palavien aineiden hallintaa varten.

##### 2-3 Kylmäaineen läsnäolon tarkistaminen

- Alue on tarkistettava asianmukaisella kylmäaineen ilmaisimella ennen työtä ja työn aikana, jotta varmistetaan, että asentaja on tietoinen mahdollisesti räjähdysherkstä ilmasta.
- Varmista, että käytetään vuodonhavaitsemisjärjestelmää, joka on sopiva palaville kylmäaineille, ts. kipinöimätön, riittävästi tiivis tai luontaisesti turvallinen järjestelmä.

### ! HUOMAUTUS

#### 2-4 Sammuttimien paikallaolo

- Jos kylmälaiteelle tai siihen liittyville osille on tehtävä tulitöitä, on asianmukainen sammutuslaitteisto oltava käden ulottuvilla.
- Latausalueen yhteydessä on oltava CO<sub>2</sub>-palosammutin.

#### 2-5 Ei sytytyslähteitä

- Kukaan henkilö, joka tekee töitä liittyen kylmäainejärjestelmään, sisältäen kaikki palavaa kylmäainetta sisältäville tai sisältäneille putkille tehtävät työt, ei saa käyttää mitään sytytyslähdettä niin, että se voi aiheuttaa tulipalon tai räjähdyksen vaaran.
- Kaikki mahdolliset sytytyslähteet, sisältäen tupakoinnin, on pidettävä riittävän kaukana asennus-, korjaus-, poisto- ja hävittämispaikasta, koska näiden toimenpiteiden aikana palavaa kylmäainetta voi mahdollisesti päästä ympäröivään ilmaan.
- Ennen työhön ryhtymistä laitteiston alue on tutkittava sen varmistamiseksi, että palovaaroja tai sytytysriskejä ei ole olemassa. "Tupakointi kielletty" -kyltit on asetettava näkyviin.

#### 2-6 Tuuletettu alue

- Varmista, että alue on avoin tai se on riittävästi tuuletettu ennen järjestelmän katkaisua tai tulitöiden suoritusta.
- Tuuletuksen on jatkuttava samanlaisena niin kauan, kuin työtä tehdään.
- Tuuletuksen on hajotettava turvallisesti kaikki vapautuneet kylmäaineet ja mielellään purettava ne ulkoisesti ilmakehään.

#### 2-7 Jäähdytyslaitteistojen tarkastukset

- Jos sähköisiä vaihdetaan, niiden on oltava tarkoitukseen sopivia ja määritysten mukaisia.
- Valmistajan ylläpidon ja huollon ohjeita on aina noudatettava.
- Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajan tekniseen osastoon saadaksesi apua.
- Seuraavat tarkastukset on tehtävä asennuksille, jotka käyttävät palavia kylmäaineita.
  - Latauksen koko on suhteessa sen tilan kokoon, johon kylmäainetta sisältävät osat asennetaan.
  - Tuuletuslaitteet ja ilmanpoistot toimivat asianmukaisesti, eikä niissä ole esteitä.
  - Jos käytetään epäsuoraa jäähdytyspiiriä, on toisiopiiri tarkistettava kylmäaineen läsnäolon varalta.
  - Laitteiston merkintöjen on oltava näkyviä ja asianmukaisia. Lukukelvottomat merkinnät ja kyltit on korjattava.
  - Kylmäaineputket ja komponentit asennetaan paikkaan, missä niiden altistuminen aineille, jotka voivat syövyttää kylmäainetta sisältäviä osia on epätodennäköistä, elleivät komponentit ole valmistettu aineesta, joka on luonnostaan syöpymistä vastustava, tai ne on asianmukaisesti suojattu sellaista syöpymistä vastaan.

#### 2-8 Sähkölaitteiden tarkastukset

- Sähköosien korjauksiin ja huoltoon on kuuluttava alustava turvallisuustarkastus ja komponenttien tarkastusmenettely.
- Jos mahdollisesti turvallisuutta vaarantava vika on olemassa, ei sähkönsyöttöä saa kytkeä piiriin ennen kuin vika on asianmukaisesti korjattu.
- Jos vikaa ei voi korjata välittömästi, mutta toimintaa on jatkettava, on käytettävä kohtuullista ratkaisua.
- Tämä on ilmoitettava laitteen omistajalle, jotta kaikki osapuolet ovat tietoisia asiasta.
- Alustaviin turvallisuustarkastuksiin on kuuluttava.
  - Kondensaattorin purkamisen: tämä on tehtävä turvallisella tavalla, ilman kipinöintiä mahdollisuutta.
  - Ettei jännitteellisiä sähköisiä tai johtimia ei ole paljaana täytön, talteenoton tai huhtelun aikana.
  - Maadoituksen on oltava jatkuva.

#### 3-Suljettujen osien korjaukset

- Suljettujen komponenttien korjauksen aikana kaikki sähkönsyötöt on irrotettava laitteesta, jolle työtä tehdään ennen kuin mitään suljettua kannta tai muuta vastaavaa avataan.
- Jos on ehdottoman välttämätöntä olla huollon aikana sähkönsyöttö laitteelle, on käytettävä jatkuvasti toimivaa vuodon havaitinta ja sijoitettava se kriittisimpään pisteeseen varoitamaan mahdollisista vaaratilanteista.
- Erityistä huomiota on kiinnitettävä seuraavan sen varmistamiseksi, että sähköosilla työskenneltäessä koteloa ei muuteta sillä tavalla, että suojauksen taso muuttuu.
- Tähän sisältyvät kaapelien vauriot, liiallinen liitäntöjen määrä, muut kuin alkuperäisen määrityksen mukaiset liitännät, vauriot tiivisteille, väärät liittimien kiinnitykset, jne.
- Varmista, että laite on kiinnitetty tiukasti.
- Varmista, että tiivisteet tai tiivistemateriaalit eivät ole heikentyneet niin, että ne eivät enää täytä tehtävänsä palavan ilmaseoksen syntymisen estämisessä.
- Vaihdettavien osien on oltava valmistajan teknisten tietojen mukaisia.

HUOMAUTUKSIA: Siikoniitivussyäaineiden käyttö voi heikentää joidenkin vuodonhavaitsemislaitteiden toimintaa. Luonnostaan turvallisia osia ei tarvitse erottaa ennen niillä työskentelyä.

#### 4-Luonnostaan turvallisten osien korjaukset

- Älä kohdista pysyviä induktiivisia tai kapasitiivisia kuormia piiriin varmistamatta, että ne eivät ylitä käytetyille laitteille sallittuja jännitteitä ja virtoja.
- Luonnostaan turvalliset osat ovat ainoat osatyyppi, jolle voidaan tehdä töitä syttyvän ilman ollessa läsnä.
- Testilaitteiston luokituksen on oltava oikea.
- Vaihda osia vain valmistajan määrittelemiin osiin.
- Muut osat voivat aiheuttaa kylmäaineen syttymisen jos sitä vuotaa ilmaan.

## HUOMAUTUS

### 5-Kaapelointi

- Tarkista, että kaapeloinnit eivät ole kulumisen, syöpmisen, liiallisen paineen, tärinän, terävien reunojen tai minkään muun haitallisen ympäristön vaikutuksen alaisia.
- Tarkastuksen on myös otettava huomioon ikääntymisen ja lähteiden, kuten kompressorin ja puhaltimien aiheuttaman jatkuvan tärinän vaikutukset.

### 6-Palavien kylmäaineiden havaitseminen

- Missään olosuhteissa mahdollisia sytytyslähteitä ei saa käyttää kylmäaineluotojen etsimiseen.
- Halidipoltinta (tai mitään muuta avotulta käytävää ilmaisinta) ei saa käyttää.

### 7-Vuotojen havaitsemismenetelmät

- Elektronisia vuodonilmaisimia on käytettävä palavien kylmäaineiden havaitsemiseen, mutta niiden herkkyys ei välttämättä ole riittävä, tai ne voivat tarvita uudelleenkalibrointia. (Havaitsemislaitteisto on kalibroitava alueella, jossa ei ole kylmäaineita.)
- Varmista, että ilmaisimien ei ole mahdollinen sytytyslähte, ja että se sopii käytetyille kylmäaineille.
- Vuodonilmaisimilaitteisto on asetettava kylmäaineen LFL:n prosenttiosuuden mukaisesti, ja se on kalibroitava käytetyille kylmäaineelle ja oikea kaasun prosenttiosuus (enintään 25 %) on vahvistettava.
- Vuodonhavaitsemisnesteet ovat sopivia käytettäväksi useimpien kylmäaineiden kanssa, mutta klooria sisältävien puhdistusaineiden käyttöä on vältettävä, koska kloori voi reagoida kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputkistoja.
- Jos epäillään vuotoa, kaikki avotuli on poistettava/sammutettava.
- Jos havaitaan sellainen kylmäaineen vuoto, joka vaatii juottamista, kaikki kylmäaine on poistettava järjestelmästä, tai eristettävä (sulkuventtiilien avulla) kaupunna vuodosta olevaan järjestelmän osaan.
- Hapetonta tyyppiä (OFN) on sen jälkeen huuhdeltava järjestelmän läpi sekä ennen juotosprosessia ja sen aikana.

### 8-Poistaminen ja tyhjennys

- Kun kylmäainepiiri katkaistaan korjauksia varten – tai mistä muusta syystä tahansa – asianmukaisia menettelyjä on noudatettava.
- On kuitenkin tärkeää, että parhaita käytäntöjä noudatetaan, koska palovaara on todellinen.

Seuraavaa menettelyä on noudatettava:

- poista kylmäaine
- huuhtelee piiri intertillä kaasulla
- tyhjennä
- huuhtelee uudelleen intertillä kaasulla
- avaa piiri leikkaamalla juotos auki
- Kylmäainelataus otetaan talteen oikeisiin talteenottopulloihin.
- Järjestelmä on "huuhdeltava" OFN:llä, jotta laitteesta tulee turvallinen.
- Prosessi on ehkä toistettava useita kertoja.
- Paineilmaa tai happea ei saa käyttää tähän tehtävään.
- Huuhtelu tehdään rikkomalla järjestelmän tyhjiö OFN:llä ja jatkamalla täyttöä, kunnes työpaine saavutetaan, ja sitten tuulettamalla ilmakehään, ja lopuksi imemällä tyhjiöön.
- Tätä prosessia toistetaan, kunnes järjestelmässä ei enää ole kylmäainetta.
- Kun käytetään viimeistä OFN-latausta, järjestelmä tuuletetaan ilmakehän paineeseen, jotta töitä voidaan tehdä.
- Tämä toimenpide on ehdottoman tärkeä, jos putkille tehdään juotostöitä.
- Varmista, että tyhjiöpumpun lähtö ei ole lähellä mitään sytytyslähteitä ja että tuuletus on toiminnassa.

### 9-Täyttömenettelyt

- Perinteisten täyttömenetelmien lisäksi on noudatettava seuraavia vaatimuksia.
  - Varmista, että kylmäaineen latausjärjestelmää käytettäessä ei synny saastumista erilaisista kylmäaineista.
  - Letkujen tai putkien on oltava mahdollisimman lyhyitä niissä olevan kylmäaineen määrän minimoimiseksi.
  - Pullot on pidettävä pystysuorassa.
  - Varmista, että kylmäainejärjestelmä on maadoitettu ennen järjestelmän lataamista kylmäaineella.
  - Merkitse järjestelmä, kun lataus on valmis (ellei sitä ole jo merkitty).
  - Erityistä varovaisuutta on noudatettava sen suhteen, että jäähdytysjärjestelmää ei ylitäytetä.
- Ennen järjestelmän uudelleentäyttöä se on painetettävä OFN:llä.
- Järjestelmä on vuototestattava täytön jälkeen ja ennen käyttöönnottoa.
- Seurantavuototesti on tehtävä ennen kohteesta poistumista.

## HUOMAUTUS

### 10-Käytöstä poisto

- Ennen menettelyn suorittamista on olennaista, että asentaja tuntee täydellisesti laitteen ja kaikki sen yksityiskohdat.
- Suositeltu, hyvä käytäntö on, että kaikki kylmäaineet otetaan talteen turvallisesti.
- Ennen tehtävän suorittamista on otettava öljy- ja kylmäainenäytteet, jos tarvitaan analyysi ennen taiteenotetun kylmäaineen uudelleenkäyttöä.
- On tärkeää, että sähkövirtaa on saatavana ennen kuin tehtävä aloitetaan.
  - a) Tutustu laitteeseen ja sen käyttöön.
  - b) Eristä järjestelmä sähköisesti.
  - c) Ennen toimenpiteen yrittämistä, varmista, että:
    - mekaaninen käsittelylaitteisto on tarvittaessa saatavana kylmäainepullojen käsittelyyn;
    - kaikki henkilökohtaiset suojavarusteet ovat saatavana ja niitä käytetään oikein;
    - talteenottoprosessia valvoo koko ajan pätevä henkilö;
    - talteenottolaitteet ja pullot täyttävät asianmukaisen standardin vaatimukset.
  - d) Pumpkaa kylmäainejärjestelmä tyhjäksi, jos mahdollista.
  - e) Jos tyhjiötä ei voida saada aikaan, tee jakoputkisto niin, että kylmäainetta voidaan poistaa useasta järjestelmän osasta.
  - f) Varmista, että pullo on vaa'alla ennen kuin talteenotto alkaa.
  - g) Käynnistä talteenottokone ja käytä sitä valmistajan ohjeiden mukaisesti.
  - h) Älä ylitäytä pulloja. (Korkeintaan 80 % nestetilavuustäyttö.)
  - i) Älä ylitä pullon suurinta työpainetta, edes hetkellisesti.
  - j) Kun pullot on täytetty oikein ja prosessi on valmis, niin varmista, että pullot ja laitteistot poistetaan kohteesta viivytyksettä, ja että kaikki laitteiston sulkuventtiilit ovat suljettuina.
  - k) Talteenotettuja kylmäaineita ei saa kierrättää toiseen kylmäainejärjestelmään, ellei ainetta ole puhdistettu ja tarkistettu.





### 11-Merkinnät

- Laitteistoon on asetettava merkintä, joka ilmoittaa, että se on poistettu käytöstä ja tyhjennetty kylmäaineesta.
- Merkintä on päivätävä ja allekirjoitettava.
- Varmista, että laitteistossa on merkinnät, jotka ilmoittavat sen sisältävän palavaa kylmäainetta.

### 12-Talteenotto

- Poistettaessa kylmäainetta järjestelmästä, joko huollossa tai käytöstä poistossa, on suositeltu hyvä käytäntö, että kaikki kylmäaineet poistetaan turvallisesti.
- Siirrettävässä kylmäainetta pulloihin on varmistettava, että käytetään asianmukaisia kylmäaineen talteenottopulloja.
- Varmista, että käytettävissä on oikea määrä pulloja säilyttämään järjestelmän kokonaislataus.
- Kaikki käytettävät pullot on nimettävä talteenotetulle kylmäaineelle ja merkittävä kyseiselle kylmäaineelle (ts. erikoispullo kylmäaineen talteenottoon).
- Pullojen on oltava täydellisiä niihin liittyvillä, toimintakuntoisilla paineenalennusventtiileillä ja sulkuventtiileillä.
- Tyhjiä talteenottopullot tyhjennetään ja, jos mahdollista, jäähdytetään ennen talteenoton suoritusta.
- Talteenottolaitteiston on oltava hyvässä toimintakunnossa ja mukana on oltava käsiteltävän laitteen ohjeet, ja laitteiston on sovellettava palavien kylmäaineiden talteenottoon.
- Lisäksi käytettävissä on oltava sarja kalibroituja, toimintakunnossa olevia vaakoja.
- Letkujen on oltava hyväkuntoisia ja täydellisiä vuotamattomine liitäntöineen.
- Ennen talteenottolaitteen käyttöä tarkista, että se on tyydyttävässä toimintakunnossa, se on huollettu asianmukaisesti ja kaikki liittyvät sähköosat on suljettu tiiviisti, jotta estetään sytytys jos kylmäainetta vapautuu.
- Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajaan.
- Talteenotettu kylmäaine on palautettava kylmäaineen toimittajalle oikeassa talteenottopullossa, ja asiaan liittyvä jätteenkuljetushuomautus on järjestettävä.
- Älä sekoita kylmäaineita talteenottolaitteissa ja erityisesti pulloissa.
- Jos kompressorin tai kompressorin öljy poistetaan, niin on varmistettava, että se on tyhjennetty hyväksyttävälle tasolle jotta varmistetaan, että palavaa kylmäainetta ei jää voiteluaineen sisään.
- Tyhjennysprosessi on suoritettava ennen kompressorin palauttamista toimittajille.
- Vain sähkölämmitystä saa käyttää kompressorin rungolle prosessin nopeuttamiseksi.
- Kun öljy tyhjennetään järjestelmästä, se on tehtävä turvallisesti.

Sisäyksiköissä tai ulkoyksiköissä käytettyjen symbolien selitys.

	<b>VAROITUS</b>	Tämä symboli ilmaisee, että tämä laite käyttää palavaa kylmäainetta. Jos kylmäaine vuotaa ja altistuu ulkoiselle sytytyslähteelle, on olemassa tulipalon vaara.
	<b>HUOMAUTUS</b>	Tämä symboli ilmaisee, että käyttöohje on luettava huolellisesti.
	<b>HUOMAUTUS</b>	Tämä symboli ilmaisee, että huoltohenkilöstön on käsiteltävä tätä laitetta asennusohjeiden mukaisesti.
	<b>HUOMAUTUS</b>	Tämä symboli ilmaisee, että tietoa on saatavana, kuten käyttöohje ja asennusohje.

## 2. TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT

### 2.1. Asennustyökalut

Työkalun nimi	Muutos R22:sta muotoon R32 (R410A-kylmäaine)
Mittariputkisto	Paine on korkea, eikä sitä voi mitata R22-mittarilla. Jottei muita kylmäaineita sekoiteta vahingossa laitteeseen, jokaisen aukon läpimittaa on muutettu. On suositeltavaa, että mittari varustetaan -0,1...5,3 MPa:n (-1...53 Bar) tiivisteillä korkeaa painetta varten. -0,1...3,8 MPa:n (-1...38 Bar) tiivisteet matalaa painetta varten.
Täyttöletku	Paineenvastuksen lisäämiseksi letkun materiaalia ja kannan kokoa on muutettu. (R32/R410A)
Tyhjiöpumppu	Perinteistä tyhjiöpumppua voidaan käyttää, kun laitteeseen asennetaan tyhjiöpumpusovitin. (Tyhjiöpumpun käyttö sarjamootorin kanssa on kielletty).
Kaasuvuotoilmaisin	HFC-kylmäaineelle R410A tai R32 tarkoitettu erityinen kaasuvuotoilmaisin.

#### Kupariputket

Laitteessa on käytettävä saumattomia kupariputkia ja jäämäöljyn määrän on mielellään oltava alle 40 mg/10 m. Sellaisia kupariputkia ei saa käyttää, joissa on sisäänpainuneita, väänntyneitä tai väriltään muuttuneita osia (erityisesti sisäpinnalla). Muutoin paisuntaventtiili tai kapillaariputki voi tukkeutua epäpuhtauksista.  
Koska R32 (R410A) -kylmäainetta käytävä ilmastointilaitte kestää korkeampaa painetta kuin R22-kylmäainetta käytävä ilmastointilaitte, sille on valittava sopivat materiaalit.

#### VAROITUS

- Olemassa olevia (R22-kylmäaineelle tarkoitettuja) putkia ja putkiliittimiä ei saa käyttää.
- Jos olemassa olevia materiaaleja käytetään, kylmäpiirissä oleva paine kohoaa ja aiheuttaa häiriön, vammautumisen jne. (Käytä erityisiä R32/R410A-materiaaleja.)
- Käytä (täytä tai vaihda) vain määritellyä kylmäainetta (R32). Muun kylmäaineen käyttö voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön, putkiston halkeamisen tai vamman.
- Älä sekoita mitään kaasua tai epäpuhtauksia, vain määritellyä kylmäainetta (R32). Ilman sisäänvirtaus tai muun kuin sallitun kylmäaineen käyttö aiheuttaa liian korkean kylmäaineen sisäisen paineen, ja se voi aiheuttaa tuotteen toimintahäiriön, putkiston halkeamisen tai vamman.
- Varmista, että käytät asennuksessa valmistajan omia tai muita määrättyjä osia. Muiden kuin määrättyjen osien käyttö voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia kuten laitteen vikaantumisen, vesivuotoja, sähköiskun tai tulipalon.
- Älä kytke virtaa, ennen kuin kaikki työt on tehty.

#### HUOMAUTUS

Tässä ohjeessa kuvataan ainoastaan sisäyksikön asentaminen. Mahdollisen ulkoyksikön tai haaryksikön asentamisessa on noudatettava kunkin tuotteen asennusohjasta.

### 2.2. Lisävarusteet

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat asennusvarusteet. Käytä niitä tarpeen mukaan.

Nimi ja muoto	Määrä	Nimi ja muoto	Määrä
Käyttöopas	1	Kiristysruuvit (pienet)	2
Asennusohje (nämä ohjeet)	1	Akku	2
Kaukosäädin	1	Seinäkoukkuteline	1
Kaukosäätimen pidike	1	Suodatinpidike	2
Kangasteippi	1	Ilmanpuhdistussuodattimet	1
Kiristysruuvit (suuret)	5		

Seuraavat varusteet ovat välttämättömiä tämän ilmastointilaitteen asennuksessa. (Näitä ei toimiteta ilmastointilaitteen mukana, vaan ne on hankittava erikseen.)

#### Muut materiaalit

Liitosputkikokoonpano	Seinäsuojus
Liitoskaapeli (4-johtiminen)	Satula
Seinäputki	Tyhjennysletku
Koristeteippi	Kiristysruuvit
Vinyyliteippi	Kitti

### 2.3. Putkivaatimukset

#### HUOMAUTUS

Katso ulkoyksikön asennusohjeesta kuvaukset sallitusta putken pituudesta ja korkeuserosta.

Kaasuputken koko (paksuus) [mm]	Nesteputken koko (paksuus) [mm]
Ø 9,52 (0,80)	Ø 6,35 (0,80)

#### HUOMAUTUS

- Asenna lämpöeristys sekä kaasu- että nesteputkien ympärille. Jos lämpöeristys jätetään tekemättä tai tehdään väärin, seurauksena voi olla vesivuotoja.
- Käytä kahteen suuntaan toimivassa mallissa lämmöneristystä, joka kestää yli 120 °C.
- Jos kylmäputkien asennuspaikassa voidaan odottaa kosteuden olevan yli 70 %, kylmäaineputkien ympärille on käärittävä lämpöeristeet. Jos odotettavissa oleva kosteus on 70–80 %, käytä lämpöeristettä, jonka paksuus on vähintään 15 mm.
- Jos odotettavissa oleva kosteus on yli 80 %, käytä lämpöeristettä, jonka paksuus on vähintään 20 mm.
- Yllä mainittua ohuemman eristeen käyttö voi aiheuttaa kondensoitumista eristeen pinnalle.
- Käytä lämmöneristettä, jonka lämpöjohtavuus on enintään 0,045 W/(m·K) lämpötilassa 20 °C.

### 2.4. Sähkö tiedot

Sisäyksikkö saa virran ulkoyksiköstä. Älä käytä sisäyksikön kanssa erillistä virtalähdettä.

#### VAROITUS

Sähköjohtoja ja laitteita koskevat standardit voivat vaihdella maittain. Ennen sähkötyöiden aloittamista on tunnettava voimassa olevat määräykset.

Kaapeli	johtimen koko [mm <sup>2</sup> ]	Tyyppi	Huomautukset
Liitoskaapeli	1,5	Tyyppi 60245 IEC 57	3 kaapelia + maadoitettu, 1 Ø 230 V

Kaapelin pituus: Rajoittaa jännitteen laskun alle 2 %:n. Lisää kaapelimittari, jos jännitteen lasku on vähintään 2 %.

### 2.5. Lisävarusteet

Katso lisävarusteiden asentamismenettely kunkin lisävarusteen asennusohjeesta.

Osan nimi	Mallinumero	Käyttö
Langallinen kaukosäädin (*1)	UTY-RNR*Z*	Ilmastointilaitteen käyttäminen (2-johtoinen malli)
	UTY-RLR*	
Yksinkertainen kaukosäädin (*1)	UTY-RSR*	
	UTY-RHR*	
Ulkoinen sisääntulo ja ulostulo PCB (*2)	UTY-XCSXZ2	Täyttö-/poistoaukon ohjaus
Tiedonsiirtosarja	UTY-TWRXZ2	Valinnaisen langallisen kaukosäätimen asentamiseen.
Ulkoinen liitäntäsarja	UTY-XWZXZ5	Täyttö-/poistoaukon ohjaus

\*1: Valinnainen tiedonsiirtosarja (UTY-TWRXZ2) on asennuksessa välttämätön.

\*2: Valinnainen tiedonsiirtosarja (UTY-XWZXZ5) on asennuksessa välttämätön.

\*Ulkoinen sisääntulon ja ulostulon PCB:tä ja ulkoista liitäntäsarjaa ei voi käyttää W-LAN-adapterin kanssa.

## 3. ASENNUSTYÖ

### VAROITUS

Kun sisäyksikköä kuljetetaan tai siirretään, putkia ei saa peittää tai suojata seinäkoukkutelineellä. Älä pidä kiinni sisäyksikön putkista liikuttaessasi laitetta. (Putkien liitoksiin kohdistuva paine voi johtaa herkästi syttyvän kaasun vuotamiseen.)

### 3.1. Asennussijainnin valinta

Päätä asennuspaikka asiakkaan kanssa seuraavasti:

- (1) Asenna sisäyksikkö suoraan vahvalle seinälle, johon ei kohdistu tärinää.
- (2) Tulo- ja lähtöaukkoja ei saa tukkia: ilman on pystyttävä puhaltamaan koko huoneeseen.
- (3) Asenna yksikkö sille tarkoitettuun sähköhaarapiiriin.
- (4) Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa aurinko pääsee paistamaan siihen suoraan.
- (5) Asenna yksikkö paikkaan, jossa se voidaan liittää helposti ulkoyksikköön tai haaroitusrasiaan.
- (6) Asenna yksikkö paikkaan, johon on helppo asentaa tyhjennysputki.
- (7) Ota huolto ja vastaavat seikat huomioon ja jätä laitteen ympärille tilaa kuten selitetään kohdassa "3.1.1. Asennusmitat". Asenna yksikkö myös paikkaan, jossa suodatint voidaan poistaa.

Oikea asennuksen aloituspaikka on tärkeä, koska yksikön siirtäminen asennuksen jälkeen on vaikeaa.

### VAROITUS

Asenna sisäyksikkö niin, että asennus kestää laitteen painon. Kiinnitä yksikkö lujasti, ettei se pääse kallistumaan tai putoamaan.

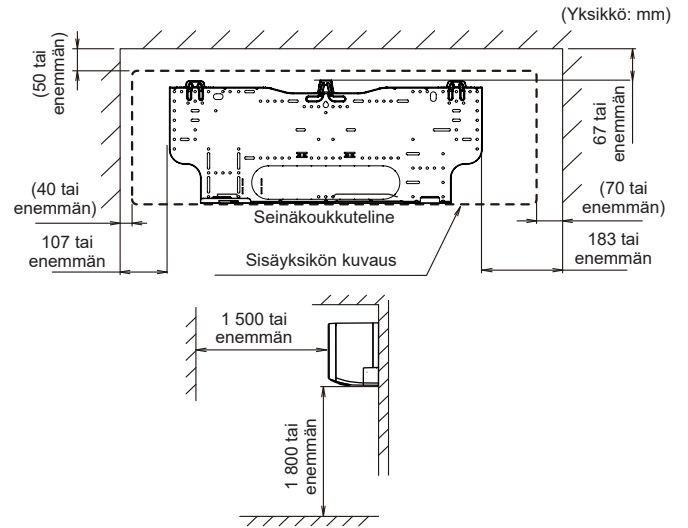
### HUOMAUTUS

Älä asenna yksikköä seuraaviin paikkoihin:

- Alueelle, jonka suolapitoisuus on korkea kuten merenranta. Suola heikentää metalliosia, aiheuttaen osien vaurioitumisen tai vesivuodon yksiköstä.
- Alueelle, jolla on mineraaliöljyä tai suuria määriä roiskunutta öljyä tai höyryä, kuten keittiö. Öljy heikentää metalliosia, aiheuttaen osien vaurioitumisen tai vesivuodon yksiköstä.
- Alueelle, joka on lähellä lämmönlähteitä.
- Alueelle, jolla kehittyy laitteeseen vahingollisesti vaikuttavia aineita, kuten rikkikaasua, kloorikaasua, happoja tai emäksiä. Ne aiheuttavat kupariputkien ja kovajuotosten hapettumista, mikä saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamista.
- Alueelle, joka voi aiheuttaa palavan kaasun vuotoa tai jolla on leijuvia hiilikuituja tai syttyvää pölyä tai haihtuvia ja herkästi syttyviä aineita kuten tinneri tai bensiini.
- Tulipalo voi syttyä, jos kaasua vuotaa ja kerääntyy laitteen ympärille.
- Alueelle, jolla eläimet voivat virtsata laitteen päälle tai jolla muodostuu ammoniakkia.
- Älä käytä yksikköä erikoistarkoituksiin, kuten ruoan säilömiseen, eläinten kasvatukseen, kasvien kasvatukseen tai tarkkuuslaitteiden tai taidekohteiden säilyttämiseen. Se voi huonontaa säilöttyjen tai varastoitujen tuotteiden laatua.
- Asenna yksikkö paikkaan, jossa tyhjennys ei aiheuta ongelmia.
- Asenna sisäyksikkö, ulkoyksikkö, haaroitusrasia, virtajohto, siirtokaapeli ja kaukosäätimen johto vähintään 1 metrin päähän televisio- tai radiovastaanottimista. Tämä estää häiriöt TV-kuvalle tai radioäänelle. (Vaikka ne asennettaisiinkin yli 1 metrin etäisyydelle, saattaa häiriöitä kuitenkin esiintyä joissakin signaaliolosuhteissa.)
- Jos laite on paikassa, jossa alle 10-vuotiaat lapset pääsevät sen lähelle, ryhdy toimiin heidän pääsynsä estämiseksi.
- Asenna ulkoyksikkö seinälle, jossa korkeus lattiasta mitattuna on vähintään 1,8 m.

### 3.1.1. Asennusmitat

Pidä sisäyksikön tai seinäkoukkukiinnikkeen ja ympäröivien seinien etäisyys vähintään seuraavan kuvan mukaisena.

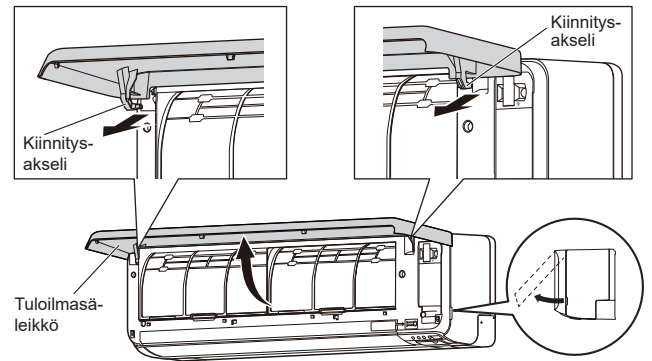


## 3.2. Osien irrottaminen ja vaihtaminen

### 3.2.1. Tulosäleikön (Tuloilmasäleikkö) irrottaminen ja asentaminen

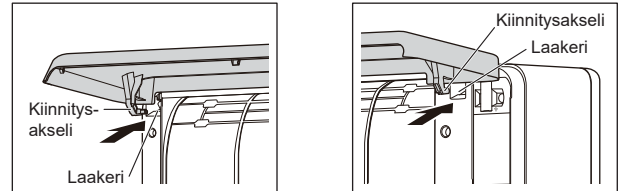
#### ■ Tulosäleikön irrottaminen

- (1) Pidä kiinni tulosäleikön molemmista puolista ja vedä eteenpäin, kunnes se kiinnittyy.
- (2) Pidä tulosäleikköä poikittaisessa asennossa ja avaa vasemmalla ja oikealla olevat kiinnitysakseli vetämällä.

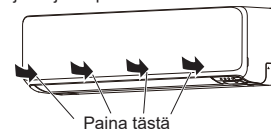


#### ■ Tulosäleikön asennus

- (1) Kiinnitä vasen ja oikea kiinnitysakseli paneelin ylälaakeriin, nuolen osoittamaan suuntaan suunnattuna, ja pidä samalla tulosäleikköä poikittaisessa asennossa. Paina tähän kohtaan, kunnes kuulet napsahduksen, ja akselit kiinnittyvät paikoilleen.



- (2) Vedä tulosäleikkö alas ja sulje se painamalla.



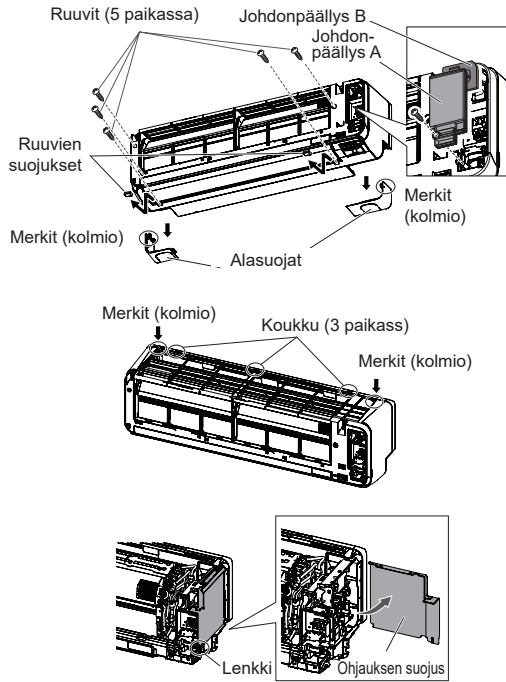


### 3.2.2. Etupaneelin / ohjaussuojan irrottaminen ja asentaminen

\* Tässä kuvauksessa tulosäleikkö ja johdon suojus on jo irrotettu.

#### ■ Etupaneelin/ ohjaussuojan / alasuojuksen irrottaminen

- (1) Irrota alasuojukset. (Paina sivuilla olevia merkittyjä kohtia ja liu'uta alaspäin.)
- (2) poista etupaneelin alaosassa olevat ruuvien suojukset (suojaus on kahdessa kohdassa) ja poista ruuvit (neljässä kohdassa).
- (3) Paina etupaneelin yläosassa olevia merkittyjä kohtia (kaksi kohtaa) vapauttaaksesi koukut (kolmessa kohdassa), ja vedä etupaneelia itseäsi kohti.
- (4) Purista ohjaussuojuksessa olevaa lenkkiä vapauttaaksesi koukun, ja avaa se.



#### ■ Etupaneelin/ ohjaussuojan / alasuojuksen asentaminen

Katso ylläolevasta kuvasta.

\* Muista vaihtaa ruuvit (neljässä kohdassa) ja ruuvien suojus (kahdessa kohdassa).

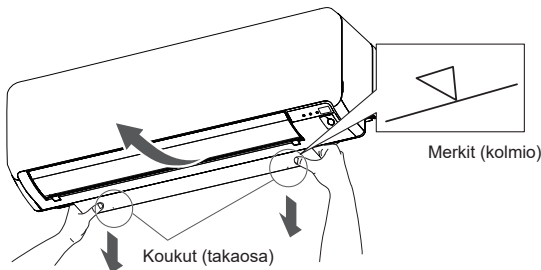
#### ⚠ HUOMAUTUS

Olethan varovainen kun irrotat tai asennat etupaneelia. Etupaneelin putoaminen voi aiheuttaa vammoja.

### 3.2.3. Sisäyksikön irrottaminen

Irrota sisäyksikkö seinäripustustelineestä seuraavien ohjeiden mukaisesti.

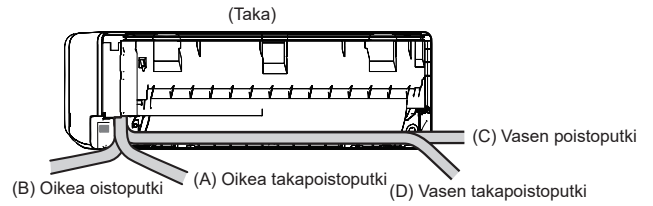
- (1) Irrota alasuojukset. (Katso kohta "3.2.2. Etupaneelin/ ohjaussuojan / alasuojuksen irrottaminen".)
- (2) Laita sormesi kuvassa näkyvään aukkoon. Paina aukon alaosa ja irrota koukut (koukut ovat kahdessa kohdassa).
- (3) Vedä sisäyksikköä itseäsi kohti.



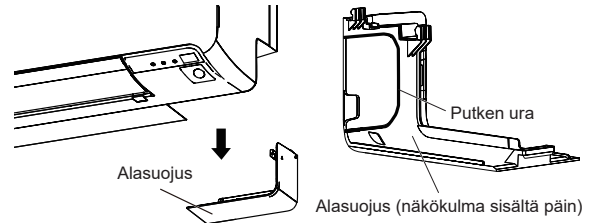
### 3.3. Putkien asennus

#### 3.3.1. Sisäyksikön putkien suunta

Putket voidaan viedä neljään suuntaan, kuten seuraavassa kohdassa näytetään. Kun putket liitetään suuntaan (B) tai (C), leikkaa putken uraa pitkin etusuojuksen puolelta rautasahalla.

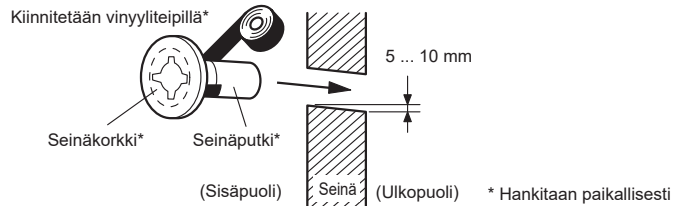
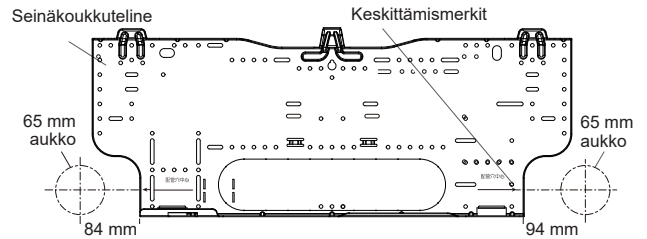


Esimerkki: Oikea ulostulo (vaikka vasemman ulostulon kuvaa ei ole, se toimii samalla tavalla.)



#### 3.3.2. Aukon leikkaaminen seinään putkien vientiä varten

- (1) Leikkaa halkaisijaltaan 65 mm:n aukko seinään seuraavassa esitettyyn kohtaan.
- (2) Leikkaa aukko niin, että ulkopääty on alempana (5–10 mm) kuin sisäpääty.
- (3) Kohdistu aina seinään tehdyn aukon keskikohtaan. Jos se ei ole oikeassa kohdassa, seurauksena voi olla vesivuoto.
- (4) Leikkaa seinäputki seinän paksuuden mukaan, työnnä putki seinäsuojukseen, kiinnitä suojus vinyliteipillä ja työnnä putki aukon läpi.
- (5) Leikkaa vasemman- ja oikeanpuoleisia putkia varten seinään aukko hiukan alemmaksi, jotta poistovesi pääsee virtaamaan vapaasti.



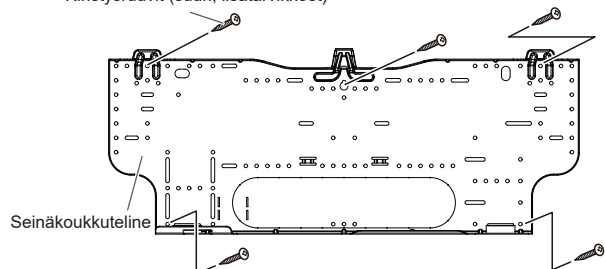
#### ⚠ VAROITUS

Käytä aina seinäputkea. Jos seinäputkea ei käytetä, sisäyksikön ja ulkoyksikön tai haaroitusrasian välinen yhdyskaapeli voi koskea metalliin ja aiheuttaa virtavuodon.

#### 3.3.3. Seinäkoukkutelineen asentaminen

- (1) Asenna seinäkoukkuteline niin, että se on oikeassa asennossa sekä vaaka- että pystysuunnassa. Jos seinäkoukkuteline on kallellaan, lattialle tippuu vettä.
- (2) Asenna seinäkoukkuteline niin, että se on riittävän vahva kestääkseen yksikön painon.
  - Kiinnitä seinäkoukkuteline seinään vähintään viidellä ruuvilla telineen ulkoreunan vieressä olevien reikien läpi.
  - Tarkista, että seinäkoukkuteline ei pääse kolisemaan.

Kiristysruuvit (suuri, lisätarvikkeet)



#### ⚠ HUOMAUTUS

Asenna seinäkoukkuteline suoraan sekä vaaka- että pystysuunnassa. Vino asennus voi aiheuttaa vesivuodon.

### 3.3.4. Tyhjennysletkun ja -putken asentaminen

#### ⚠ HUOMAUTUS

- Aseta tyhjennysletku ja tyhjennyskorkki tiukasti. Tyhjennyksen tulee viettää alaspäin vesivuodon välttämiseksi.
- Kun asetat tyhjennysletkua, käytä vain vettä. Muiden materiaalien kuin veden käyttäminen saattaa aiheuttaa letkun heikentymistä ja aiheuttaa vesivuotoja.
- Kun poistat tyhjennysletkun, muista kiinnittää tyhjennyskorkki.
- Kun kiinnität putket ja tyhjennysletkun teipillä, varmista, että tyhjennysletku jää putkien alareunaan.
- Jos tyhjennysletkuputkia käytetään matalissa lämpötiloissa, tyhjennysletkuun on lisättävä jäätymisenestoainetta, jotta se ei pääse jäätymään. Matalien lämpötilojen ympäristöissä (ulkolämpötila on alle 0 °C) tyhjennysletkun vesi saattaa jäätä jäähdytystoiminnon jälkeen. Jäätynyt poistovesi tukkii letkun ja aiheuttaa sisäyksikön vesivuotoja.

#### ■ Oikea takaputkisto, oikea putkisto

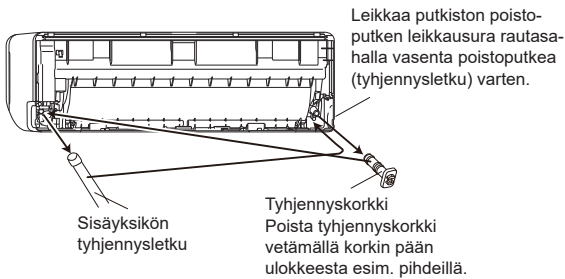
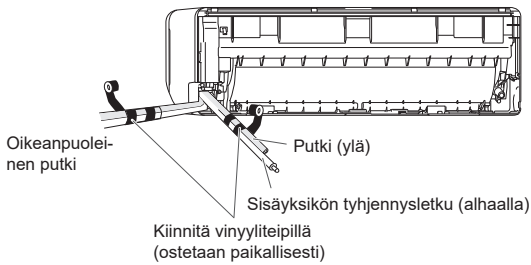
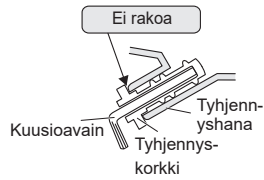
- Asenna sisäyksikön putket seinässä olevan aukon suuntaan ja kiinnitä tyhjennysletku ja putki yhteen vinyyliiteillä.
- Asenna putki niin, että tyhjennysletku on alimmaisena.
- Kääri sisäyksikön putkien ulkopuolelta näkyvät osat koristeteipillä.

#### ■ Vasemmalle takaputkistolle (tyhjennysletku), vasen putkisto (tyhjennysletku)

Vaihda tyhjennyskorkki ja tyhjennysletku.

#### ■ Tyhjennyskorkin asentaminen

Työnnä tyhjennyskorkki käyttäen 4 mm:n kuu-sio-avainta vastakkaisella puolella, kunnes tyhjen-skorkki koskee poistohanan kärkeä.

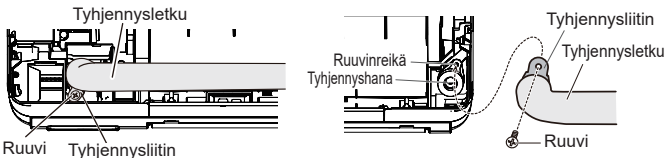


#### Tyhjennysletkun poistaminen

Poista tyhjennysletkun vasemmalla puolella oleva ruuvi ja vedä tyhjen-sletku pois.

#### Tyhjennysletkun asentaminen

Syötä tyhjennysletku pystysuunnassa sisälle niin, että tyhjennysliitin (valkoinen) on täsmälleen samansuuntainen laskuhanan ruuvireiän kanssa. Tyhjennysletkun asettamisen jälkeen ja ennen sen vaihtamista poistetut ruuvit on asetettava takaisin paikalleen ja ruuvattava kiinni.



- Pitele tyhjennysletkua liitoskohdan ympäriltä kun työskentelet.
- Koska ruuvi on sisällä, varmista, että käytät magneettisia ruuvimeisseleitä.

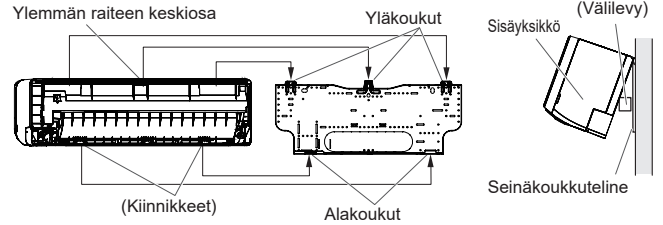
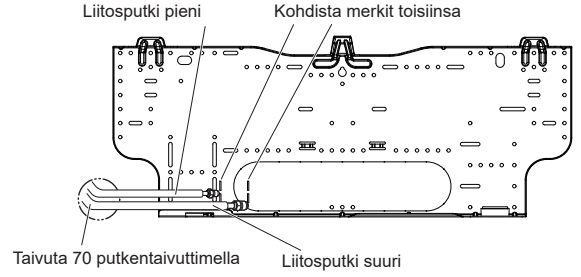
- Vie sisäputki ja tyhjennysletku seinäaukon läpi ja ripusta sitten sisäyksikkö seinäkoukku-telineen ylä- ja alakoukkujen varaan.

#### ⚠ HUOMAUTUS

Työnnä tyhjennysletku ja tyhjennyskorkki tyhjennysaukkoon varmistaen, että letku saavuttaa tyhjennysaukon takaosan ja asenna se sitten. Jos tyhjennysletku ei ole kunnolla kiinnitetty, se aiheuttaa vuotoa.

### [Sisäyksikön asentaminen]

- Ripusta sisäyksikkö seinäkoukku-telineen yläosan koukuista.
- Aseta välilevy tms. sisäyksikön ja seinäkoukku-telineen väliin ja erota sisäyksikön pohja seinästä.



- Kun sisäyksikkö on ripustettu yläkoukkuun, kiinnitä sisäyksikön liittimet kahteen alakoukkuun samalla laskien yksikköä ja työntäen sitä seinää kohti.

### 3.3.5. Putken liittäminen

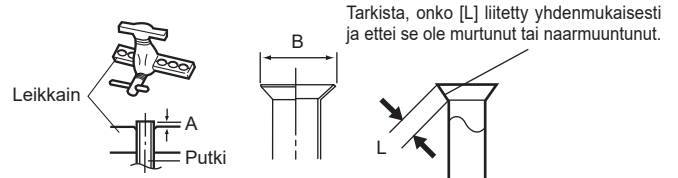
#### ⚠ HUOMAUTUS

Kiristä putkiliittimet momenttiavaimella käyttäen määritettyä kiristysmenetelmää. Muutoin putkiliittimet voivat rikkoutua pitkäaikaisen käytön seurauksena, mikä aiheuttaa kylmäainevuodon. Vaarallista kaasua muodostuu, jos kylmäaine pääsee kosketuksiin liekkien kanssa.

#### ■ Liitoksen tekeminen

Käytä erikoisputkileikkuria tai erityistä R410A- tai R32-putkille tarkoitettua taivutustyökalua.

- (1) Leikkaa liitosputki tarvittavaan pituuteen putkileikkurilla.
- (2) Pidä putkea alaspäin niin, että leikkausjäte ei pääse putkeen, ja poista kaikki jäysteet.
- (3) Aseta putkiliitin (käytä aina putkiliittintä, joka on kiinnitetty sisäyksikköön(yksiköihin) ja ulkoysikköön tai haarotusrasiaan) putkeen ja taivuta putkiliitin liitokseksi taivutustyökalulla. Käytä erityistä R410A tai R32 -taivutustyökalua tai perinteistä taivutustyökalua. Muiden putkiliittimien käyttäminen saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.
- (4) Suojaa putket puristimella tai teipillä pölyn, lian tai veden putkiin pääsemisen estämiseksi.



Putken ulkoläpimitta [mm (tuumaa)]	Etäisyys A [mm]	Etäisyys B [mm]
	R32-kylmäaineen taivutustyökalu, kytkintyyppinen	
6.35 (1/4)	0-0,5	9,1
9.52 (3/8)		13,2
12.70 (1/2)		16,6
15.88 (5/8)		19,7
19.05 (3/4)		24,0

Perinteistä taivutustyökalua R32-putkiin käytettäessä, etäisyyden A tulisi olla noin 0,5 mm enemmän kuin taulukossa (R32-taivutustyökalun arvot), jotta määritetty liitos voidaan tehdä. Käytä rakotuksia etäisyyden A mitaamiseen.

Tasapintojen väli	Putken ulkoläpimitta [mm (tuumaa)]	Putkiliittimen tasapintojen väli [mm]
	6,35 (1/4)	17
	9,52 (3/8)	22
	12,70 (1/2)	26
	15,88 (5/8)	29
	19,05 (3/4)	36

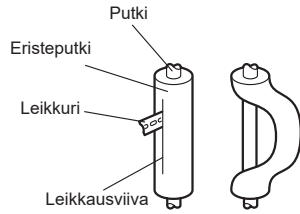
**HUOMAUTUKSIA:** Putkiliittimen tekniset tiedot ovat ISO14903:n vaatimusten mukaisia. (R32 jäähdytysainemalli)

## Putkien taivuttaminen

### ⚠ HUOMAUTUS

- Vältä teräviä taivutuksia putkien rikkoutumisen estämiseksi.
- Putki menee rikki, jos sitä taivutetaan jatkuvasti samasta paikasta.

- Putket vääntyvät käsittelyssä. Varo niiden rikkoutumista.
- Taivuta R70 mm tai enemmän putkentaivuttimella
- Älä taivuta putkia yli 90 asteen kulmaan.
- Jos putkia taivutetaan tai suoritetaan toistuvasti, materiaali kovettuu ja niiden taivuttaminen tai suoristaminen on vaikeampaa.
- Älä taivuta tai suorista putkia yli kolmea kertaa samasta kohdasta.
- Älä taivuta putkia aina samasta kohdasta. Putki murtuu. Leikkaa siinä tapauksessa eristeputkea terävällä mattoveitsellä oikealla olevan kuvan mukaan ja taivuta se esiin tulevan putken päälle. Kun olet taivuttanut putken haluamallasi tavalla, muista asettaa eriste paikalleen ja kiinnittää se teipillä.

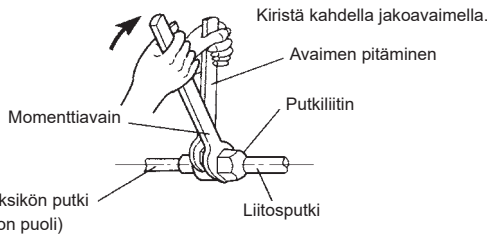


## Kaulusliitäntä

### ⚠ HUOMAUTUS

- Varmista, että putki on asennettu oikein sisäyksikön aukkoon. Putkiliitäntä ei voi kiristää tasaisesti, jos keskitys ei ole oikeanlainen. Jos putkiliitäntä käännetään paikalla, sen kierreet vaurioituvat.
- Älä poista putkiliitosta sisäyksikön putkesta ennen kuin juuri ennen liitosputken liittämistä.
- Pidä momenttiavainta kahvasta ja pidä se oikeassa kulmassa putkeen nähden, jotta putkiliitin voidaan kiristää kunnolla.
- Kiristä putkiliittimet momenttiavaimella käyttäen määritettyä kiristysmenetelmää. Muutoin putkiliittimet voivat rikkoutua pitkäaikaisen käytön seurauksena, mikä aiheuttaa kylmäainevuodon. Vaarallista kaasua muodostuu, jos kylmäaine pääsee kosketuksiin liekkien kanssa.
- Liitä putket siten, että ohjausyksikön kansi voidaan tarvittaessa helposti poistaa huoltoa varten.
- Varmista putkien hyvä eristys, jotta vedenvuoto ohjausyksikköön estetään.

Kun putkiliitin on kunnolla käsin kiristetty, pidä rungon sivuliitäntää kiinni avaimella ja kiristä se sitten momenttiavaimella. (Putkiliittimen kiristysmomentit on eritelty seuraavassa taulukossa.)



Putkiliitin [mm (tuumaa)]	Kiristysmomentti [N·m (kgf·cm)]
6,35 (1/4) läpim.	16–18 (160–180)
9,52 (3/8) läpim.	32–42 (320–420)
12,70 (1/2) läpim.	49–61 (490–610)
15,88 (5/8) läpim.	63–75 (630–750)
19,05 (3/4) läpim.	90–110 (900–1100)

Älä irrota suojaa liitäntäputkista ennen putken liittämistä.

## 3.4. Sähköjohdotus

### ⚠ VAROITUS

- Ennen johtojen kytkemistä on varmistettava, että virransyöttö on POIS PÄÄLTÄ.
- Jokainen johto tulee liittää tiukasti.
- Johtoja ei saa päästää kosketuksiin kylmäaineputkien, kompressorin tai minkään liikkuvan osan kanssa.
- Löysä liitäntä saattaa aiheuttaa ylikuumenemisen tai yksikön toimintahäiriön. Tulipalovaara on myös olemassa. Varmista siksi, että kaikki johdotukset ovat kunnolla liitetyt.
- Liitä johdot vastaaviin liittimien numeroihin.

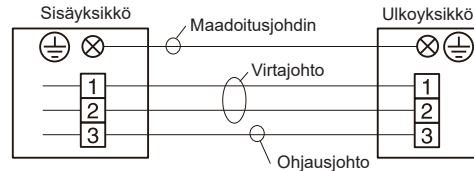
### ⚠ HUOMAUTUS

Varo kipinöintiä, sillä kylmäaine voi syttyä.

- Älä poista sulaketta, kun virta on päällä.
- Älä irrota johtoa, kun virta on päällä.
- Suosittelemme asentamaan pistorasian korkealle. Sijoita johdot niin, että ne eivät sotkeudu.

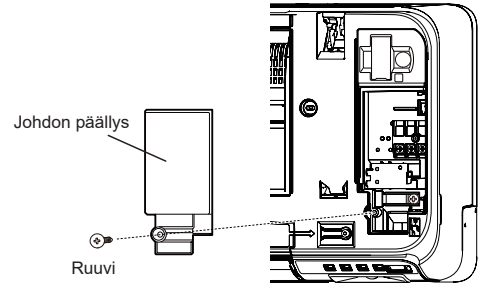
### 3.4.1. Johdotusjärjestelmän kaavio

#### Liitoskaapeli

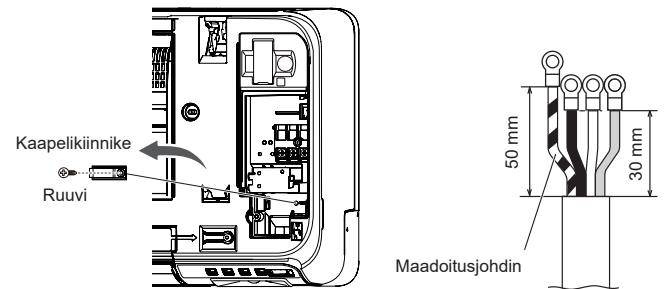


### 3.4.2. Sisäyksikön johdotus

- (1) Irrota tulosäleikkö. (Katso kohta "3.2.1. Tulosäleikön (Tuloilmasäleikkö) irrottaminen ja asentaminen".)
- (2) Irrota johdon suojan naparuuvi sekä johdon päällyys.



- (3) Irrota naparuuvi ja irrota kaapelikiinnike kaapelikiinnikkeen koukua varoen.



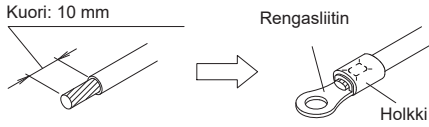


### 3.4.3. Johtojen liittäminen liittimiin

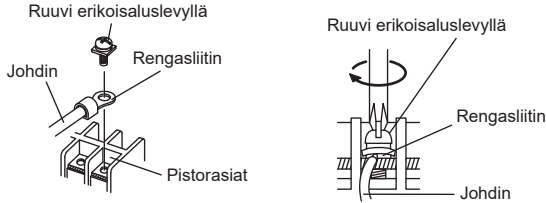
#### ■ Noudata varovaisuutta kaapelin johdotuksessa

Käytä aina erikoistyökalua kuten lankaraappaa, kun kuorit lyjyvaippajohtimen eristystä. Jos erikoistyökaluja ei ole käytettävissä, kuori eriste varovasti veitsellä tai muulla työkalulla.

- (1) Käytä pistorasiaan liittämisessä puristusliittimiä, joissa on eristetyt holkit kuten kuvassa.
- (2) Kiinnitä puristusliittimet johtoihin sopivalla työkalulla siten, että johdot eivät irtoa.



- (3) Käytä määritettyjä johtoja, liitä ne tiukasti ja kiinnitä siten, että liitäntöihin ei kohdistu rasitusta.
- (4) Käytä oikeankokoista ruuvinvännintä ja kiristä liittiruuvit. Jos käytävät ruuvinvännintä väärinkokoista terää, ruuvien päät rikkoutuvat, eikä kaikkia ruuveja voi kiristää kunnolla.
- (5) Älä kiristä liittiruuveja liikaa. Ruuvit voivat murtua.



- (6) Katso liittiruuvien kiristysmomentit alla olevasta taulukosta.

Kiristysmomentti [N·m (kgf·cm)]	
M4-ruuvi	1,2–1,8 (12–18)

#### ⚠ HUOMAUTUS

- Katso, että pistorasian numerot ja liitoskaapelin värit vastaavat ulkoyksikköä. Virheellisen johdotuksen seurauksena voi olla tulipalo.
- Liitä liitoskaapelit tiukasti pistorasiaan. Jos asennusta ei tehdä huolella, seurauksena voi olla tulipalo.
- Kun kiinnität liitäntäkaapelin kaapelikiinnikkeellä, kiristä aina myös kaapelin muoviliitinosaa, mutta älä eristeosaa. Jos eriste on hankautunut rikki, seurauksena voi olla virtavuoto.
- Liitä aina maadoitettu johdin. Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Älä käytä maadoitusruuvia sisäyksiköstä ulkoyksikköön, ellei niin erikseen mainita.

### 3.5. Kaukosäätimen asennus

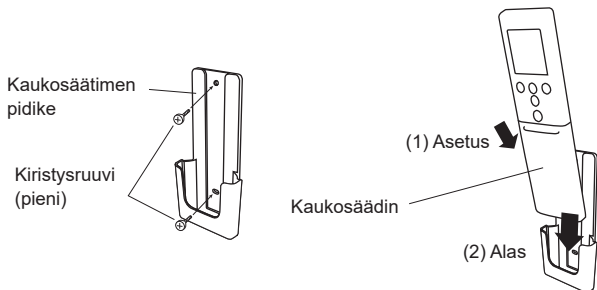
Tarkista, että sisäyksikkö vastaanottaa signaalin kaukosäätimestä oikein, asenna sitten kaukosäätimen pidike.

#### ⚠ HUOMAUTUS

- Älä asenna kaukosäätimen pidikettä seuraaviin olosuhteisiin:
  - Paikkoihin, joihin aurinko paistaa suoraan.
  - Paikkoihin, joihin kohdistuu lämpöä liedestä tai lämmittimestä

#### 3.5.1. Kaukosäätimen pidikkeen asentaminen

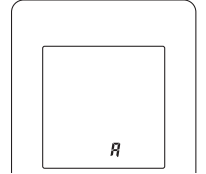
- Asenna kaukosäädin korkeintaan seitsemän metrin etäisyydelle kaukosäädinsignaalin vastaanottajasta. Tarkista kaukosäädintä asentaessasi, että se toimii kunnolla.
- Asenna kaukosäätimen pidike kiinnitysruuvilla esim. seinälle tai pylväaseen.



### 3.5.2. Kaukosäätimen yksilöintiasetus

Noudata seuraavia ohjeita kaukosäätimen mukautetun koodin valinnassa. (Huomioi, että ilmastointilaitte ei voi vastaanottaa signaalia, jos siihen itseensä ei ole tehty mukautetun koodin asetusta.)

- (1) Paina [START/STOP (D/I)], kunnes kaukosäätimen näytössä näkyy vain kello.
- (2) Paina [MODE]-painiketta vähintään viiden sekunnin ajan, jonka jälkeen näyttöön ilmaantuu nykyinen yksilöintitunnus (alustavasti asetettu arvoon A).
- (3) Paina [TEMP. (Δ/∇)]-painikkeita ja muuta yksilöintitunnusta välillä  $\rightarrow A \leftrightarrow B \leftrightarrow C \leftrightarrow D \leftarrow$ . Aseta näytön koodiksi sama kuin ilmastointilaitteen mukautettu koodi.
- (4) Paina [MODE]-painiketta uudelleen palatakseksi kellonäyttöön. Koodi vaihtuu.



- Jos mitään painiketta ei paineta 30 sekunnin kuluessa mukautetun koodin näyttämistä, järjestelmä palaa alkuperäiseen kellonäyttöön. Aloita siinä tapauksessa uudelleen vaihteesta 1.
- Ilmastointilaitteen mukautetuksi koodiksi on asetettu A ennen toimitusta.

## 4. VALINNAISET ASENNUSTYÖT

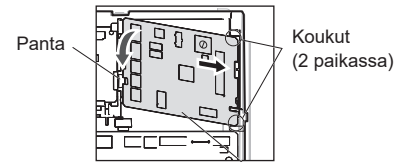
#### HUOMAUTUKSIA:

- Ulkoista PCB-sisäntulosta ja -ulostulosta ja W-LAN-adapteria ei voi käyttää samaan aikaan.
- Ryhmänhallintajärjestelmää ja W-LAN-adapteria ei voi käyttää samaan aikaan.

### 4.1. Lisävarustesarjan asennus

#### 4.1.1. Ulkoisen PCB -sisäntulon/ulostulon asentaminen

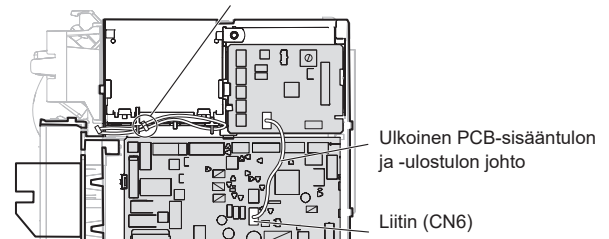
- (1) Irrota tuloilmasäleikkö, etupaneeli ja ohjaussuojus. Katso kohta "3.2. Osien irrottaminen ja vaihtaminen".
- (2) Kiinnitä PCB pantoihin (kahdessa kohdassa). Paina PCB:tä alaspäin, kunnes vasemmanpuoleinen panta on kiinni.



Ulkoinen PCB-sisäntulo ja -ulostulo

- (3) Poista johto, joka on jo yhdistetty liittimeen (CN6). Liitä tämä johto ohjausyksikköön ja kiinnitä kaapeli nippusiteellä.
- (4) Yhdistä ulkoisen PCB-sisäntulon/-ulostulon johto liittimeen (CN6).

Nippuside (lisävaruste vaihtoehtoa varten)



Ulkoinen PCB-sisäntulon ja -ulostulon johto  
Liitin (CN6)

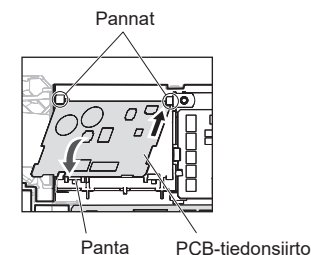
- (5) Katso ohjeet kiertokytkimen ja DIP-kytkimen asentamiseen asennusohjekirjan valinnaisista osista.

**HUOM:** Jos "Ulkoinen PCB-sisäntulon ja -ulostulon" kiertokytkin on asetettu kohtaan "1", toiminto numero "46" on päällä.

- (6) Vaihda ohjaussuoja, etupaneeli ja tuloilmasäleikkö.

#### 4.1.2. Tiedonsiirtosarjan asentaminen

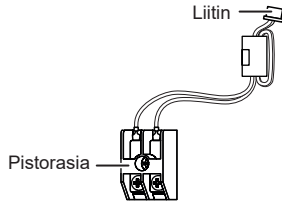
- (1) Irrota tuloilmasäleikkö, etupaneeli ja ohjaussuojus. Katso kohta "3.2. Osien irrottaminen ja vaihtaminen".
- (2) Kiinnitä PCB pantoihin (kahdessa kohdassa). Paina PCB:tä alaspäin, kunnes alaosassa oleva panta on kiinni.



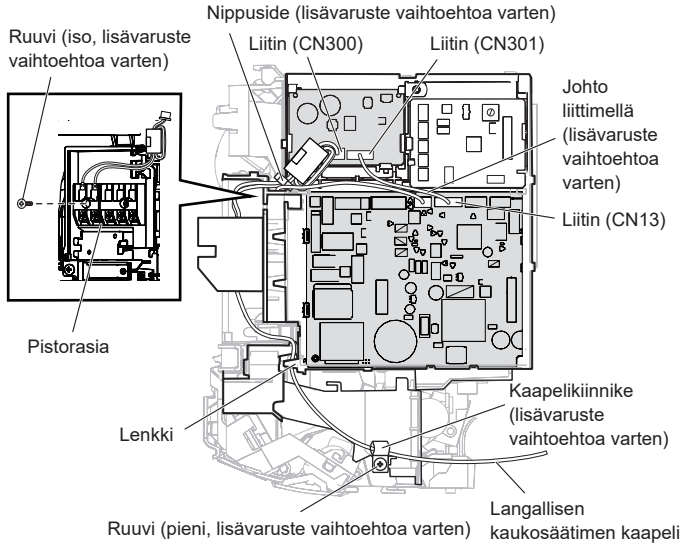
Panta PCB-tiedonsiirto

- (3) Kiinnitä liitäntäkortti sisäyksikköön yhdellä ruuvilla (lisävaruste vaihtoehtoa varten).

- (4) Yhdistä johdon liitin EMI-ytimen kanssa PCB-tiedonsiirtoon, ja kiinnitä nippusiteellä (lisävaruste vaihtoehtoa varten).



- (5) Yhdistä tiedonsiirtosarja ja pääpiirilevy (main PCB).  
 (6) Yhdistä langallisen kaukosäätimen kaapeli liittäkorttiin kuvassa näytetyllä tavalla.



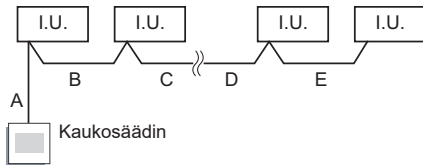
- (7) Vaihda ohjaussuoja, etupaneeli ja tuloilmasäleikkö.

## 4.2. Ryhmöohjaus

### 4.2.1. Ryhmöohjausjärjestelmä

Useampaa sisäyksikköä voi käyttää samaan aikaan yhdellä kauko-ohjaimella.  
 \*Kun erityyppisiä sisäyksiköitä (kuten seinälle asennettava malli ja kasettimallinen tai kasettimallinen ja kanavamallinen yksikkö tai muu yhdistelmä) yhdistetään ryhmöohjausjärjestelmällä, jotkin toiminnot eivät ole enää käytettävissä.

- (1) Voit yhdistää ryhmöohjausjärjestelmään jopa 16 sisäyksikköä.

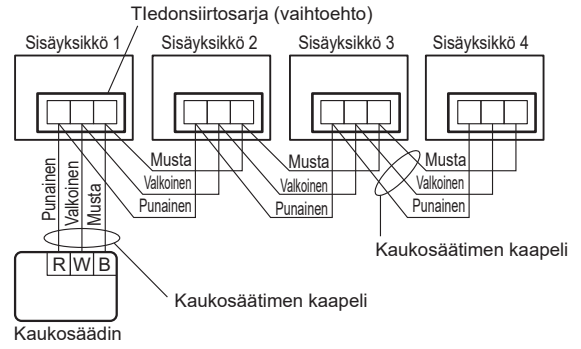


A, B, C, D, E : Kaukosäätimen kaapeli  
 A+B+C+D+E ≤ 300 m \*

\*Puristusliitin (ostettu paikallisesti) vaaditaan. (Lisätietoja löytyy teknisestä ohjekirjasta).  
 Kaapelin kokoa tulee vaihtaa sähköjohdotuksen yhteispituuden mukaan.

Kaukosäätimen kaapelin johdotuksen yhteispituus (A+B+C+D+E)	Kaapelin poikkileikkaus
100 m tai vähemmän	0.3-0.8 mm <sup>2</sup>
100-200 m	0.5-0.8 mm <sup>2</sup>
200-300 m	0.8 mm <sup>2</sup>

Esimerkki johdotustavasta

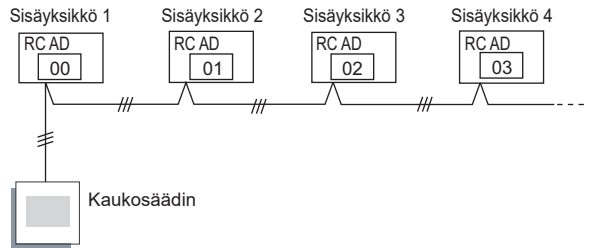


- (2) Aseta R.C.-osoite (Toimintoasetus)

Manuaalinen asetus:

- Aseta kukin sisäyksikön R.C.-osoite langattomalla kaukosäätimellä.
- \*Aseta kukin R.C.-osoite järjestyksessä alkaen 00:sta.
- Voit yhdistää ryhmöohjausjärjestelmään jopa 16 sisäyksikköä.

**Esimerkki** Esimerkki johdotustavasta



### 4.2.2. Kaukosäätimen osoitteen asettaminen

(♦... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
00	00	Yksikön nro. 0 ♦
	01	Yksikön nro. 1
	02 ~ 13	Yksikön nro. 2 No. ~ Yksikön nro. 13
	14	Yksikön nro. 14
	15	Yksikön nro. 15

\* Älä käytä samaa asetuksen arvoa.

\* Kun toiminnon asetus on suoritettu, katkaise virransyöttö ja kytkä se sitten uudelleen.

**HUOMAUTUKSIA:** Aseta R.C.-osoite langattomalla kaukosäätimellä.

## 5. TOIMINTOJEN ASETUKSET

Suorita toimintojen asetus asennusolosuhteiden mukaisesti kaukosäätimen avulla.

### ! HUOMAUTUS

- Varmista, että ulkoyksikön tai haarotusrasian johdotukset on tehty.
- Varmista, että ulkoyksikön sähkökotelon suojus on paikoillaan.

- Tämä toimenpide vaihtaa sisäyksikössä käytetyt toimintoasetukset asennusolosuhteiden mukaisiksi. Väärät asetukset voivat aiheuttaa sisäyksikön toimintahäiriön.
- Suorita virran kytkemisen jälkeen toimintojen asetus asennusolosuhteiden mukaisesti kaukosäätimen avulla.
- Asetukset voidaan valita seuraavista kahdesta: Toiminnon numero tai asetusarvo.
- Asetukset eivät muutu, jos valitaan väärät numerot tai asetusarvot.

### ■ Toimintojen asetustilaa pääseminen

Kun painat [POWERFUL]- ja [TEMP. (Λ)]-painikkeita samanaikaisesti ja sitten [RESET]-painiketta, voit siirtyä toimintojen asetustilaan.

### ■ VAIHE 1: Kaukosäätimen yksilöintitunnuksen valinta

Noudata seuraavia ohjeita kaukosäätimen mukautetun koodin valinnassa. (Huomioi, että ilmastointilaitte ei voi vastaanottaa signaalia, jos siihen itseensä ei ole tehty mukautetun koodin asetusta.)

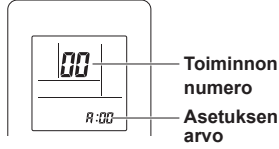
Yksilöintitunnukset, jotka asetetaan tämän prosessin kautta, ovat käytössä vain toimintojen asetuksen signaaleissa. Lisätietoja yksilöintitunnusten asettamisesta tavallisella tavalla on kohdassa "3.5.2. Kaukosäätimen yksilöinti-asetus".

- (1) Paina [TEMP. (Λ/V)]-painikkeita ja muuta yksilöintitunnusta välillä [→A↔B↔C↔D←], Aseta näytön koodiksi sama kuin ilmastointilaitteen mukautettu koodi. (Asetettu aluksi arvoon A). (Jos ei ole tarvetta valita yksilöintitunnusta, paina [10°C HEAT] ja jatka KOHTAAN 2.)

- (2) Paina [MODE]-painiketta ja tarkista, että sisäyksikkö voi vastaanottaa signaaleita näytettävään yksilöintitunnuksen mukaisesti.
- (3) Paina [10°C HEAT] -painiketta hyväksyäksesi yksilöintitunnuksen ja siirry VAIHEE-SEEN 2.

#### ■ VAIHE 2: Toiminnon numeron ja asetusarvon valinta

- (1) Paina [TEMP. (∧ / √)] -painikkeita ja valitse toiminnon numero. (Paina [10°C HEAT] -painiketta vaihtaaksesi vasemman ja oikean merkin välillä.)
- (2) Paina [POWERFUL]-painiketta jatkaaksesi arvon asetukseen. (Paina [POWERFUL]-painiketta uudelleen palataksesi toiminnon numeron valintaan.)
- (3) Paina [TEMP. (∧ / √)] -painikkeita valitaksesi asetuksen arvon. (Paina [10°C HEAT] -painiketta vaihtaaksesi vasemman ja oikean merkin välillä.)
- (4) Paina [MODE]-painiketta kerran. Kuulet äänimerkin.
- (5) Paina sitten [START/STOP (⏻/⏷)] -painiketta kerran, jotta toimintoasetus vahvistettaisiin. Kuulet äänimerkin.
- (6) Paina [RESET]-painiketta, jos haluat peruuttaa toimintoasetustilan.
- (7) Kun toiminnon asetus on suoritettu, katkaise virransyöttö ja kytkä se sitten uudelleen.



#### ⚠ HUOMAUTUS

Odota virransyötön katkaisemisen jälkeen vähintään 30 sekuntia ennen kuin kytket sen uudelleen. Toiminnon asetus ei aktivoitu, jollei virransyöttöä katkaista ja kytketä sen jälkeen uudelleen.

### 5.1. Toiminnon tiedot

#### ■ Suodattimen symboli

Valitse sopivat välit suodattimen symbolin näyttämiseksi sisäyksikössä sen mukaan, kuinka huoneilmassa on pölyä.

Jos symbolia ei tarvita, valitse "No indication" (ei merkintää) (03).

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
11	00	Vakio (400 tuntia)
	01	Pitkä väli (1000 tuntia)
	02	Lyhyt väli (200 tuntia)
	03	Ei merkkiä

#### ■ Huonelämpötilan ohjaus sisäyksikön antureita varten

Asennusympäristöstä johtuen huoneen lämpötila-anturi saattaa vaatia säätöä.

Valitse sopiva ohjauksen asetus asennusympäristön mukaan.

Lämpötilan korjausarvot osoittavat eron vakioasetuksesta 00 (valmistajan suosittelema arvo).

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus	
30 (Jäähdytykselle)	31 (Lämmitykselle)	00	Vakioasetus
		01	Ei korjausta 0,0 °C (0 °F)
		02	-0,5 °C (-1 °F)
		03	-1,0 °C (-2 °F)
		04	-1,5 °C (-3 °F)
		05	-2,0 °C (-4 °F)
		06	-2,5 °C (-5 °F)
		07	-3,0 °C (-6 °F)
		08	-3,5 °C (-7 °F)
		09	-4,0 °C (-8 °F)
		10	+0,5 °C (+1 °F)
		11	+1,0 °C (+2 °F)
		12	+1,5 °C (+3 °F)
		13	+2,0 °C (+4 °F)
		14	+2,5 °C (+5 °F)
		15	+3,0 °C (+6 °F)
		16	+3,5 °C (+7 °F)
17	+4,0 °C (+8 °F)		

#### ■ Huonelämpötilan ohjaus langallisen kaukosäätimen anturilla

Asennusympäristöstä johtuen langallinen lämpötila-anturi saattaa vaatia säätöä.

Valitse sopiva ohjauksen asetus asennusympäristön mukaan.

Asetusta voi muuttaa asettamalla toiminnon 42 asentoon "Both" (molemmat) (01).

Varmista, että Thermo Sensor -kuvake näkyy kaukosäätimen ohjausnäytöllä.

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus	
35 (jäähdytys)	36 (lämmitys)	00	Ei korjausta
		01	Ei korjausta 0,0 °C (0 °F)
		02	-0,5 °C (-1 °F)
		03	-1,0 °C (-2 °F)
		04	-1,5 °C (-3 °F)
		05	-2,0 °C (-4 °F)
		06	-2,5 °C (-5 °F)
		07	-3,0 °C (-6 °F)
		08	-3,5 °C (-7 °F)
		09	-4,0 °C (-8 °F)
		10	+0,5 °C (+1 °F)
		11	+1,0 °C (+2 °F)
		12	+1,5 °C (+3 °F)
		13	+2,0 °C (+4 °F)
		14	+2,5 °C (+5 °F)
		15	+3,0 °C (+6 °F)
		16	+3,5 °C (+7 °F)
17	+4,0 °C (+8 °F)		

#### ■ Autom. uudelleenkäynnisty

Ota käyttöön tai poista käytöstä automaattinen käynnisty virtakatkon jälkeen.

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
40	00	Ota käyttöön
	01	Ota pois käytöstä

\* Automaattinen uudelleenkäynnisty on hätätoiminto esim. virtahäiriöiden tapauksessa. Älä yritä käyttää sisäyksikköä tällä toiminnolla normaalissa käytössä. Käytä laitetta kaukosäätimestä tai ulkoisella laitteella.

#### ■ Huonelämpötila-anturin kytkentä

(Vain langallisessa kaukosäätimessä)

Kun käytät langallisen kaukosäätimen lämpötila-anturia, muuta asetukseksi "Both" (molemmat) (01).

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
42	00	Sisäyksikkö
	01	Molemmat

00: Sisäyksikön anturiyksikkö on aktiivinen.

01: Sekä sisäyksikön että langallisen kaukosäätimen ohjaimen anturit ovat aktiivisia.

\* Kaukosäätimen anturi on kytkettävä päälle kaukosäätimellä

#### ■ Kylmän ilman esto

\* Tämän asetuksen tarkoitus on ottaa kylmän ilman estotoiminto pois päältä lämmitystoiminnon ollessa päällä. Kun toiminto on pois päältä, tuulettimen asetus on aina kaukosäätimen asetuksen mukainen. (Ei sisällä sulatustoimintoa).

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
43	00	Ota käyttöön
	01	Ota pois käytöstä

**Huomaa:** Asiakas saattaa tuntea kylmän ilmavirtauksen, kun lämmitystoiminto käynnistyy ja kun ulkoyksikkö palautuu sulatustoiminnosta, jos "Kylmän ilman eston ohjaus" on pois käytöstä paikallisella toimintoasetuksella.

#### ■ Kaukosäätimen mukautettu koodi

(Vain langattomassa kaukosäätimessä)

Sisäyksikön mukautuskoodia voidaan muuttaa. Valitse asianomainen mukautuskoodi.

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
44	00	A
	01	B
	02	C
	03	D

#### ■ Ulkoinen tulo-ohjaus

"Käyttö/pysäytys"-tila tai "Pakotettu pysäytys"-tila ovat valittavissa.

(♣... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
46	00	Käyttö/Pysäytys -tila 1
	01	(Asetus estetty)
	02	Pakotettu pysäytys -tila
	03	Käyttö/Pysäytys -tila 2

## ■ Huonelämpötila-anturin kytkentä (Aux.)

Jos käytät vain langallisen kaukosäätimen lämpötila-anturia, muuta asetukseksi Wired remote controller (langallinen kaukosäädin) (01). Tämä toiminto toimii vain, jos toimintoasetus 42 on asetettu kohtaan "Both" ("molemmat") (01).

(♦... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
48	00	Molemmat
	01	Langallinen kaukosäädin

## ■ Sisäyksikön tuuletin hallinta energian säästämiseksi jäähdytyksessä

Ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä virransäästötilan ohjaamalla sisä- ja ulkoyksikön puhaltimen pyörimistä, kun ulkoyksikkö pysäytetään jäähdytystoiminnon aikana.

(♦... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
49	00	Ota pois käytöstä
	01	Ota käyttöön
	02	Kaukosäädin

00: Kun ulkoyksikkö pysäytetään, sisäyksikön tuuletin toimii sillä, että se seuraa asetusta kauko-ohjaimessa jatkuvasti.

01: Kun ulkoyksikkö pysäytetään, sisäyksikön tuuletin toimii jaksottain erittäin hiljaisella nopeudella.

02: Voit sallia tai estää tämän toiminnon kaukosäätimen asetuksella.

\*Kun käytät langallista kaukosäädintä ilman sisäyksikön tuuletin ohjausta energian säästöön jäähdytystoiminnossa, tai kun yhdistät yksittäistä jaettua muunninta, asetusta ei voi asettaa kaukosäätimellä. Aseta arvoksi (00) or (01).

Voit varmistaa kunkin kaukosäätimen omasta käyttöohjeesta, että kaukosäätimessä on tämä toiminto.

## ■ Ulkoisen lähtöliittimen toimintojen muuttaminen

Ulkoisen lähtöliittimen asetuksia voi muuttaa.

(♦... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuksen arvo	Asetuksen kuvaus
60	00	Toiminnon tila
	01 - 08	(Asetus estetty)
	09	Virhetila
	10	Sisäyksikön puhaltimen tila
	11	(Asetus estetty)

## ■ Asetuksen kirjaaminen

Kirjaa kaikki asetusten muutokset seuraavaan taulukkoon.

Asetuksen kuvaus	Asetuksen arvo
Suodattimen symboli	
Huonelämpötilan ohjaus sisäyksikön antureita varten	Jäähdytys Lämmitys
Huonelämpötilan ohjaus langallisen kaukosäätimen anturilla	Jäähdytys Lämmitys
Autom. uudelleenkäynnistys	
Huonelämpötila-anturin kytkentä	
Kaukosäätimen mukautettu koodi	
Ulkoinen tulo-ohjaus	
Huonelämpötila-anturin kytkentä (Aux.)	
Sisäyksikön tuuletin hallinta energian säästämiseksi jäähdytyksessä	
Ulkoisen lähtöliittimen toimintojen muuttaminen	

Kun toiminnon asetus on suoritettu, katkaise virransyöttö ja kytk se sitten uudelleen.

## 6. TESTIAJO

### ■ Tarkasta seuraavat

- Toimiiko jokainen kaukosäätimen painike normaalisti?
  - Palaako jokainen lamppu normaalisti?
  - Toimivatko ilmanohjaussäleiköt normaalisti?
  - Toimiiko tyhjennys normaalisti?
  - Kuuluuko epätavallisia ääniä tai tariseeko laite käytön aikana?
- Älä käytä ilmastointilaitetta pitkään testiajossa.

### ■ Toimintamenetelmä

Kun olet liittännyt virtalähteen kiinni, odota 1 minuutti ennen testiajon aloittamista.

Langattomalla kaukosäätimellä

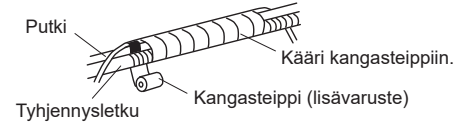
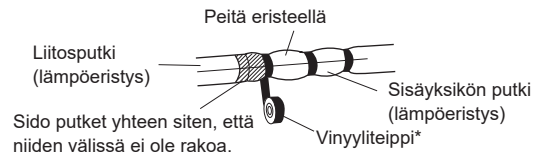
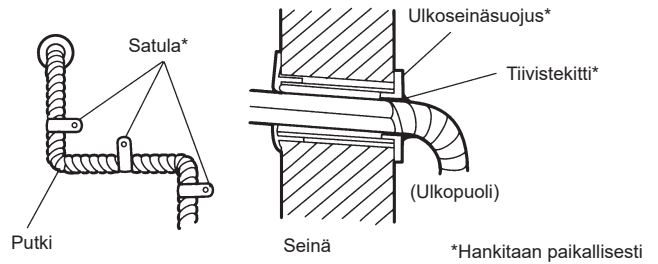
- Aloita testiajo painamalla kaukosäätimestä kuulakärkikynän päällä tai vastaavalla pienellä esineellä kohtaa [START/STOP(Φ/1)], [TEST RUN].

Sisäyksiköllä

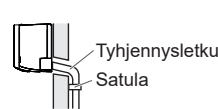
- Aloita testiajo painamalla sisäyksikön painiketta yli 10 sekunnin ajan.
- Lopeta testiajo painamalla kaukosäätimen [START/STOP(Φ/1)]-painiketta. (Kun ilmastointilaitte käynnistetään [TEST RUN]-painiketta painamalla, "OPERATION" (KÄYTTÖ)-merkkivalo ja "TIMER" (AJASTIN)-merkkivalo vilkkuvat yhtä aikaa hitaasti.)

## 7. VIIMEISTELY

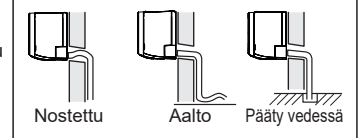
- Eristä putket toisistaan.
  - Eristä imu- ja purkausputket erikseen.
  - Takaputken, oikeanpuoleisen putken ja alaputken tapauksessa aseta lämpöeristetty liitosputki ja lämpöeristetty sisäyksikkö päällekkäin ja kiinnitä ne yhteen vinyyliiteillä, jottei niiden väliin jää rakoa.
- Kiinnitä liitoskaapeli väliaikaisesti liitosputken sivulle vinyyliiteillä. (Kääri teippiä noin 1/3 pituudelle putken alaosasta, jottei vettä pääse sisään.)
- Kiinnitä liitosputki ulkoseinään esim. satuloilla.
- Täytä ulkoseinän putkiaukon ja putken välinen rako tiivisteaineella niin, että sadevesi ja tuuli eivät pääse sitä kautta sisään.
- Kiinnitä tyhjennysletku esim. ulkoseinään.
- Tarkista tyhjennys.



### HYVÄ



### KIELLETTY



- Avaa sisäyksikön tulosäleikkö. Aseta jokaiseen suodatinkoteloon ilmanpuhdistussuodatin (lisävarusteet) ja kiinnitä ilmansuodattimeen. Tarkemmat ohjeet ilmansuodattimen kokoamiseen löytyy käyttöohjeesta.

## 8. ASIAKKAAN OHJAUS

Selitä seuraavat asiat asiakkaalle käyttöohjeen mukaisesti:

- Laitteen käynnistäminen ja pysäyttäminen, toimintatilan vaihtaminen, lämpötilansäätö, ajastin, ilmavirtauksen muuttaminen ja muut kaukosäätimellä valittavat toiminnot.
- Ilmansuodattimen poistaminen ja puhdistaminen ja ilmasäleikköjen käyttäminen.
- Anna käyttöohje asiakkaalle.

## 9. VIKAKOODIT

Jos käytät langatonta kaukosäädintä, valotunnistinyksikön lamppu näyttää vikakoodit vilkkutamiskuvien avulla. Jos käytät langallista kaukosäädintä, vikakoodit ilmestyvät kaukosäätimen näyttöön. Tarkista lampun vilkkumiskuvia ja vikakoodit taulukosta. Vikanäyttö näkyy vain käytön aikana.

OPERATION (KÄYTTÖ)-valo (vihreä)	Vikanäyttö		Vikakoodi	Kuvaus
	TIMER (AJASTIN)-valo (oranssi)	ECONOMY (SÄÄSTÖ)-valo (vihreä)		
●(1)	●(1)	◇	11	Sarjaliikennevika
●(1)	●(2)	◇	12	• Langallinen kaukosäädin liikennevika • Palvelinhuoneen ohjauksen liikennevika
●(1)	●(5)	◇	15	Tarkastusajo kesken Automaattisen ilmavirran säätövika
●(1)	●(6)	◇	16	Etäyksikön liikenteen PCB-yhteysvika
●(1)	●(8)	◇	18	Ulkoinen liikennevika
●(2)	●(1)	◇	21	Yksikön numeron tai kylmäainepiirin osoitteen asettamisen virhe [Samanaikainen monijakautuva]

Vikanäyttö			Vikakoodi	Kuvaus
OPERATION (KÄYTTÖ)-valo (vihreä)	TIMER (AJASTIN)-valo (oranssi)	ECONOMY (SÄÄSTÖ)-valo (vihreä)		
●(2)	●(2)	◇	22	Sisäyksikön kapasiteettivika
●(2)	●(3)	◇	23	Yhdistelmävika
●(2)	●(4)	◇	24	• Liitäntäyksikön numerovirhe (toissijainen sisäyksikkö) [Samanaikainen monijakautuva ] • Liitäntäyksikön numerovirhe (sisäyksikkö tai haarayksikkö) [Joustava monijakautuva ]
●(2)	●(6)	◇	26	Sisäyksikön osoitteen asetusvirhe
●(2)	●(7)	◇	27	Ensisijaisen tai toissijaisen yksikön asetusvirhe [Samanaikainen monijakautuva ]
●(2)	●(9)	◇	29	Yhteysyksikön numerovirhe langallisessa kaukosäädinjärjestelmässä
●(3)	●(1)	◇	31	Virtalähteen keskeytymisvika
●(3)	●(2)	◇	32	Sisäyksikön PCB-mallin tietovirhe
●(3)	●(3)	◇	33	Sisäyksikön moottorin sähkökulutuksen havaitsemisvika
●(3)	●(5)	◇	35	Manuaalinen, automaattinen kytkentävika
●(3)	●(9)	◇	39	Sisäyksikön virtalähteen virhe tuulettimen moottorissa
●(3)	●(10)	◇	3A	Sisäyksikön viestintäpiirin (langallinen kaukosäädin) vika
●(4)	●(1)	◇	41	Huonelämpötila-anturin vika
●(4)	●(2)	◇	42	Sisäyksikön lämmityksen ulkoisen keskilämpötila-anturin vika
●(4)	●(4)	◇	44	Ihmisen tunnistusanturin vika
●(5)	●(1)	◇	51	Sisäyksikön puhallinmoottorin vika
●(5)	●(3)	◇	53	Tyhjennuspumpun vika
●(5)	●(4)	◇	54	Sähköisen ilmanpuhdistuksen käänteinen VDD-vika
●(5)	●(5)	◇	55	Suodattimen asetusvirhe
●(5)	●(7)	◇	57	Kosteuttajan vika
●(5)	●(8)	◇	58	Tulosäleikkövirhe
●(5)	●(9)	◇	59	Sisäyksikön puhallinmoottorin 2 vika (Vasen tuuletin)
●(5)	●(10)	◇	5A	Sisäyksikön puhallinmoottorin 3 vika (Oikea tuuletin)
●(5)	●(15)	◇	5U	Sisäyksikkövika
●(6)	●(1)	◇	61	Ulkoyksikön käänteinen/puuttuva vaihe ja johdotusvirhe
●(6)	●(2)	◇	62	Ulkoyksikön PCB-päämallitiedon virhe tai liikennevika
●(6)	●(3)	◇	63	Invertterivika
●(6)	●(4)	◇	64	Aktiivisuodattimen vika, PFC-piirivika
●(6)	●(5)	◇	65	Laukaisuliitin L vika
●(6)	●(8)	◇	68	Ulkoyksikön virtapiikkirajoitinresistorin lämpötilan nousuvika
●(6)	●(10)	◇	6A	Näytön PCB-mikrotietokoneen liikennevika
●(7)	●(1)	◇	71	Purkulämp. anturin vika

Vikanäyttö			Vikakoodi	Kuvaus
OPERATION (KÄYTTÖ)-valo (vihreä)	TIMER (AJASTIN)-valo (oranssi)	ECONOMY (SÄÄSTÖ)-valo (vihreä)		
●(7)	●(2)	◇	72	Kompressorin lämp. anturin vika
●(7)	●(3)	◇	73	Ulkoyksikkö lämmönvaiht. nestelämp. anturivika
●(7)	●(4)	◇	74	Ulkolämp. anturin vika
●(7)	●(5)	◇	75	Imukaasulämp. anturivika
●(7)	●(6)	◇	76	• 2-tieventtiilin lämp. anturin vika • 3-tieventtiilin lämp. anturin vika
●(7)	●(7)	◇	77	Jäähd. levyn lämp. anturivika
●(8)	●(2)	◇	82	• Alijäähd. lämmönv. kaasun tulolämp. anturivika • Alijäähd. lämmönv. kaasun lähtölämp. anturivika
●(8)	●(3)	◇	83	Nesteputken lämp. anturivika
●(8)	●(4)	◇	84	Nykyisen anturin vika
●(8)	●(6)	◇	86	• Purkupaineanturin vika • Imupaineanturin vika • Korkeapainekytkimen vika
●(9)	●(4)	◇	94	Laukaisun tunnistus
●(9)	●(5)	◇	95	Kompressorin roottorin asennon tunnistusvika (pysyvä pysähtyminen)
●(9)	●(7)	◇	97	Ulkoyksikön puhallinmoottorin 1 vika
●(9)	●(8)	◇	98	Ulkoyksikön puhallinmoottorin 2 vika
●(9)	●(9)	◇	99	4-tieventtiilivika
●(9)	●(10)	◇	9A	Käämin (laajennusventtiili) virhe
●(10)	●(1)	◇	A1	Purkulämp.vika
●(10)	●(3)	◇	A3	Kompressorin lämp.vika
●(10)	●(4)	◇	A4	Korkeapainevika
●(10)	●(5)	◇	A5	Matalapainevika
●(13)	●(2)	◇	J2	Haaroitusrasioiden vika [Joustava monijakautuva]

Näytön tila ● : 0,5 s PÄÄLLÄ / 0,5 s POISSA PÄÄLTÄ  
◇ : 0,1 s PÄÄLLÄ / 0,1 s POISSA PÄÄLTÄ  
( ) : Vilkkumisten määrä

#### ■ Virheilmoitus sisäyksikössä

