



Sisällysluettelo

1. VAROTOIMENPITEET	1
1.1. Varotoimenpiteet käytettäessä R32-kylmäainetta.....	2
2. TUOTTEEN TEKNISET TIEDOT.....	4
2.1. Asennustyökalut	4
2.2. Lisävarusteet	4
2.3. Putkivaatimukset	4
2.4. Sähkötiidot.....	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.....	7
3.5. Kaukosäätimen asennus	8
4. ETUPANEELIN POISTAMINEN JA ASENTAMINEN	9
4.1. Etupaneelin poistaminen	9
4.2. Etupaneelin asentaminen	9
5. VALINNAISET ASENNUSTYÖT.....	9
5.1. Lisävarustesarjan asennus	9
5.2. Ryhmäohjaus	11
6. TOIMINTOJEN ASETUKSET	11
6.1. Toiminnon tiedot.....	12
7. TESTIAJO.....	13
8. VIIMEISTELY	13
9. ASIAKKAAN OHJAUS.....	13
10. VIKAKOODIT.....	14

1. VAROTOIMENPITEET

- Lue tämä ohje huolellisesti ennen asentamista.
- Tässä ohjeessa olevat varoitukset ja varoitimet sisältävät turvallisuuttasi koskevaa tärkeää tietoa. Noudata niitä.
- Anna tämä opas ja käyttöohje asiakkaalle. 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 sytytyslähteitä (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.
- Suojaa käyttäjiä maadoittamalla tuote 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 sähköisiin.
- 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 ulkoysikköön sisäänrakennettuja alumiiniripojä 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.

1.1. Varotoimenpiteet käytettäessä R32-kylmäainetta

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

Seuraaviin seikkoihin on kuitenkin kiinnitettävä erityishuomiota:

Koska käyttöpaine 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 putkiliitin 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 erilainen turvallisuussyistä, 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.)

HUOMAUTUS

1-Asennus (tila)

- Putkistojen asennus on pidettävä minimissä.
- Putkistot on suojattava fyysisiltä vaurioilta.
- Laitetta ei saa asentaa ilmastoitottomaan tilaan, jos tila on pienempi kuin X m².

Jäähdytysainevara M (kg)	Huoneen ala vähintään X (m ²)
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 pätevyydet kylmäaineiden turvalliseen käsittelyyn teollisuudenalan hyväksytyjen arviointimääritysten mukaisesti.
- Huoltoon 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 kylmäaineiden käsittelyyn.
- Huoltoon 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 syytymisriski minimoidaan. Kylmäainejärjestelmää korjattaessa on noudatettava kohdissa 2-2 – 2-8 esitettyjä turvatoimia ennen kuin järjestelmälle tehtävät työt aloitetaan.
- Työ on suoritettava hallittuna menettelynä palavien kaasujen tai höyryjen muodostus- ja leikkauksien 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 räjähdysriskistä ilmasta.
- Varmista, että käytetään vuodonhavaitsemisjärjestelmää, joka on sopiva palaville kylmäaineille, ts. kipinäomätkön, riittävän tiivis tai luontaisesti turvallinen järjestelmä.

2-4 Sammuttimien paikallaolo

- Jos kylmälaitteelle tai siihen liittyville osille on tehtävä tulitöitä, on asianmukainen sammutuslaitteisto oltava käden ulottuvilla.
- Latausalueen yhteydessä on oltava CO₂-palosammutin.

HUOMAUTUS

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 räjähdysvaaran.
- 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 saataksesi 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 tarkastusmenettelyt.
- 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.
 - Kondensaattorien purkaminen: tämä on tehtävä turvallisella tavalla, ilman kipinäohtimien mahdollisuutta.
 - Ettei jännitteellisiä sähköisiä tai johtimia ei ole paljaana täytön, talteenoton tai huuhdelun 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 kantha tai muuta vastaavaa avataan.
- Jos on ehdottoman välttämätöntä olla huollon aikana sähkönsyöttö laitteelle, on käytettävä jatkuvasti toimivaa vuodon havaitsemista ja sijoitettava se kriittisimpään pisteeseen varoitamaan mahdollisista vaaratilanteista.
- Erityistä huomiota on kiinnitettävä seuraavan sen varmistamiseksi, että sähköosilla työskenneltäessä kotelo ei muuteta sillä tavalla, että suojauksen taso muuttuu.
- Tähän sisältyvät kaapelien vauriot, liiallinen liitäntöjen määrä, muut kuin alkuperäisen määrityksen mukaiset liitännät, vauriot tiivistille, 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 ilmakeksen syntymisen estämisessä.
- Vaihdettavien osien on oltava valmistajan teknisten tietojen mukaisia.

HUOM: Silikonitiivistysaineiden 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 osatyypit, 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.

5-Kaapelointi

- Tarkista, että kaapeloinnit eivät ole kulumisen, syöpymisen, 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.

 HUOMAUTUS
6-Palavien kylmäaineiden havaitseminen - Missään olosuhteissa mahdollisia sytytyslähteitä ei saa käyttää kylmäainevuotojen 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 ilmainin ei ole mahdollinen sytytyslähde, ja että se sopii käytetylle kylmäaineelle. - Vuodonilmaisinlaitteisto on asetettava kylmäaineen LFL:n prosenttiosuuden mukaisesti, ja se on kalibroitava käytetylle 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) kauimpana vuodosta olevaan järjestelmän osaan. Hapetonta tyypeä (OFN) on sen jälkeen huuhdeltava järjestelmän läpi sekä ennen juotosprosessia ja sen aikana.
8-Poistaminen ja tyhjennys - Kun kylmäaineipiiri 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 - huuhtele piiri intertillä kaasulla - tyhjennä - huuhtele uudelleen intertillä kaasulla - avaa piiri leikkaamalla juotos auki - Kylmäainelataus otetaan talteen oikeisiin talteenottopulloiin. - Järjestelmä on "huuhdeltava" OFN:llä, jotta laitteesta tulee turvallinen. - Prosessi on ehkä toistettava useita kertoja. - Paineilmaa tai happea ei saa käyttää tähän tehtävään. - Huuhdeltu 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-Täytömenettelyt - Perinteisten täytömenetelmien 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). - Erittäistä varovaisuutta on noudatettava sen suhteen, että jäähdytysjärjestelmää ei ylitäytetä. - Ennen järjestelmän uudelleen täyttöä se on painetestattava OFN:llä. - Järjestelmä on vuototestattava täyten jälkeen ja ennen käyttöönottoa. - 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 saatavilla ennen kuin tehtävä aloitetaan. - Tutustu laitteeseen ja sen käyttöön. - Eristä järjestelmä sähköisesti. - 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. - Pumpkaa kylmäainejärjestelmä tyhjäksi, jos mahdollista. - Jos tyhjiötä ei voida saada aikaan, tee jakoputkisto niin, että kylmäainetta voidaan poistaa useasta järjestelmän osasta. - Varmista, että pullo on vaa'alla ennen kuin talteenotto alkaa. - Käynnistä talteenottokone ja käytä sitä valmistajan ohjeiden mukaisesti. - Älä ylitäytä pulloja. (Korkeintaan 80 % nestetilavuustäyttö.) - Älä ylitä pullon suurinta työpainetta, edes hetkellisesti. - 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. - 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 päivättävä 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. - Siirrettäessä 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. - Tyhjät 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 toimintakunnosssa, 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 talteenotopullossa, 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.

Sisäyksikoissa tai ulkoyksikoissa käytettyjen symbolien selitys.

	VAROITUS	Tämä symboli ilmaisee, että tämä laite käyttää palavaa kylmäainetta. Jos kylmäaine vuotaa ja altistuu ulkoiselle sytytyslähteelle, on olemassa tulipalon vaara.
	HUOMAUTUS	Tämä symboli ilmaisee, että käyttöohje on luettava huolellisesti.
	HUOMAUTUS	Tämä symboli ilmaisee, että huoltohenkilöstön on käsiteltävä tätä laitetta asennusohjeen ohjeiden mukaisesti.
	HUOMAUTUS	Tämä merkki ilmoittaa, että saatavilla on tietoja, kuten käyttö- 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 tyhjiöpumppusovitin. (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, vääntyneitä tai väriiltään muuttuneita osia (erityisesti sisäpinnalla). Muutoin paisuntaventtiili tai kapillaariputki voi tukkeutua epäpuhtauksista.
Koska R32 (R410A) -kylmäainetta käyttävä ilmastointilaitte kestää korkeampaa painetta kuin R22-kylmäainetta käyttävä ilmastointilaitte, sille on valittava sopivat materiaalit.

VAROITUS

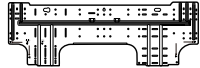
- Olemassa olevia (R22-kylmäaineelle tarkoitettuja) putkia ja putkiliittimiä ei saa käyttää.
Jos olemassa olevia materiaaleja käytetään, kylmäpiirissä oleva paine kohoaa ja aiheuttaa häiriön, vammautumisen jne. (Käytä erityisiä R32/R410A-materiaaleja.)
- Käytä (täytä tai vaihda) vain määriteltä kylmäainetta (R32). Muun kylmäaineen käyttö voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön, putkiston halkeamisen tai vamman.
- Älä sekoita mitään kaasua tai epäpuhtauksia, vain määriteltä 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 haarayksikön asentamisessa on noudatettava kunkin tuotteen asennusopasta.

2.2. Lisävarusteet

Laitteen mukana toimitetaan seuraavat asennusvarusteet. Käytä niitä tarpeen mukaan.

Nimi ja muoto	Määrä	Nimi ja muoto	Määrä
Käyttöohje 	1	Itsekiristyvät ruuvit (suuri) 	5
Asennusohje (nämä ohjeet) 	1	Itsekiristyvät ruuvit (pieni) 	2
Kaukosäädin 	1	Seinäkoukkuteline 	1
Paristot ja akut 	2	Ilmanpuhdistussuodattimen pidikkeet 	2
Kaukosäätimen pidike 	1	Ilmanpuhdistussuodattimet 	2
Kangasteippi 	1		

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	Kierteittävät ruuvit
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. Sähkötiedot

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 ²]	Tyyppi	Huomautukset
Liitoskaapeli	1,5	Tyyppi 60245 IEC 57	3 kaapelia + maadoitus, 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* UTY-RLR*	Ilmastointilaitteen käyttäminen (2-johtiminen tyyppi)
Yksinkertainen kaukosäädin (*1)	UTY-RSR* UTY-RHR*	
Pieni johtimellinen kaukosäädin (*1)	UTY-RCR*Z*	
Ulkoisen sisääntulo ja ulostulo PCB (*2)	UTY-XCSXZ3	Täyttö-/poistoaukon ohjaus
Ulkoisen liitäntäsarja	UTY-XWZXZ5 UTY-XWZX	
Tiedonsiirtosarja	UTY-TWRXZ4	
Modbus-muunnin	UTY-VMSX	Ilmastointilaitteen käyttäminen
KNX-muunnin	UTY-VKSX	Ilmastointilaitteen käyttäminen
Verkkomuunnin (*1)	UTY-VTGX UTY-VTGXV	Ilmastointilaitteen käyttäminen
Ulkoinen kytkin (*1)	UTY-TERX	Ilmastointilaitteen käyttäminen

* Valinnaisia osia voidaan muuttaa ilman erillisilmoitusta.

*1: Valinnainen tiedonsiirtosarja (UTY-TWRXZ4) on asennuksessa välttämätön.

*2: Asennukseen tarvitaan valinnainen ulkoinen liitäntäsarja.

3. ASENNUSTYÖ

VAROITUS

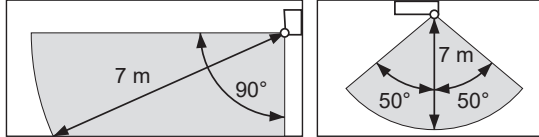
Kun sisäyksikköä kuljetetaan tai siirretään, putkia ei saa peittää tai suojata seinäkoukutelineellä. Älä pidä kiinni sisäyksikön putkista liikuttaessasi laitetta. (Putkien liitoksiin kohdistuva paine voi johtaa herkästi syttyvän kaasun vuotamiseen.)

HUOMAUTUS

- Älä lyö tai työnnä läsnäolotunnistinta. Seurauksena voi olla vaurio tai toimintahäiriö.
- Älä kosketa läsnäolotunnistinta. Naarmut ja lika voivat aiheuttaa tunnistusvirheitä.
- Älä aseta mitään suuria esineitä lähelle läsnäolotunnistinta. Pidä myös lämmitysyksiköt poissa tunnistimen tunnistusalueelta.

Läsnäolotunnistimen toiminta-alue on seuraava.

Pystysuora kulma 90° (sivunäkymä) Vaakasuora kulma 100° (näkymä päältä)



3.1. Asennussijainnin valinta

Päättää 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 suodatin 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.

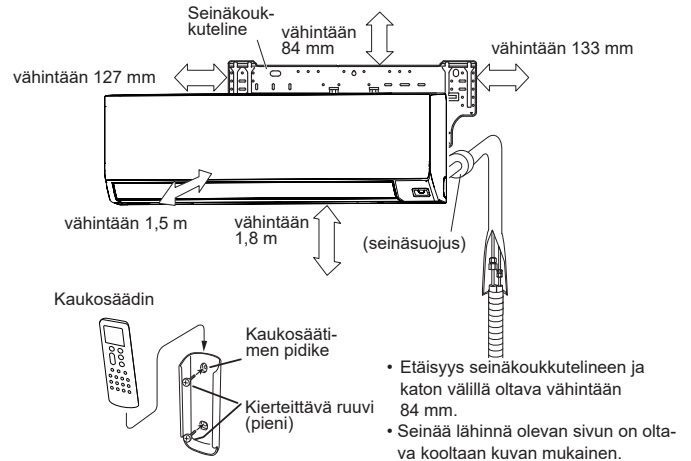
HUOMAUTUS

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 kehittyi laitteeseen vahingollisesti vaikuttavia aineita, kuten rikkikaasua, kloorikaasua, happoja tai emäksiä. Ne aiheuttavat kupariputkien ja kovajuohtosten 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 säilytysten 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 asennettaisiin 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.

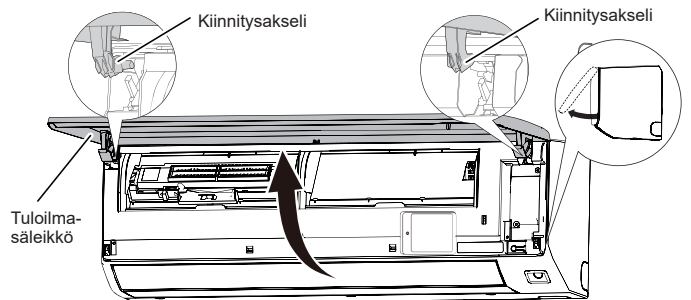


3.2. Osien irrottaminen ja vaihtaminen

3.2.1. Tulosäleikön (Tuloilmasäleikkö) irrottaminen ja asentaminen

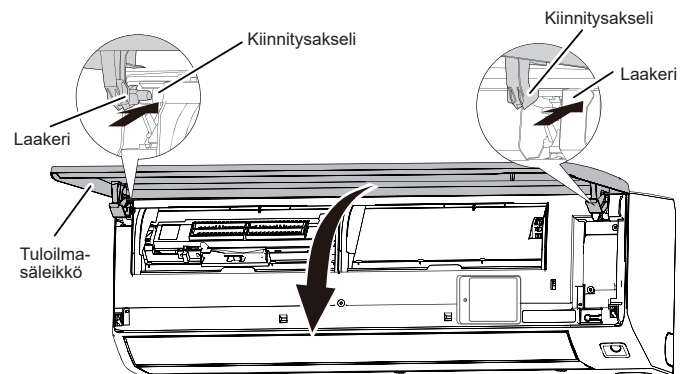
■ Tulosäleikön irrottaminen

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

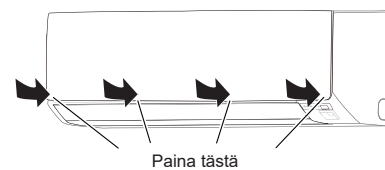


■ Tulosäleikön asennus

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



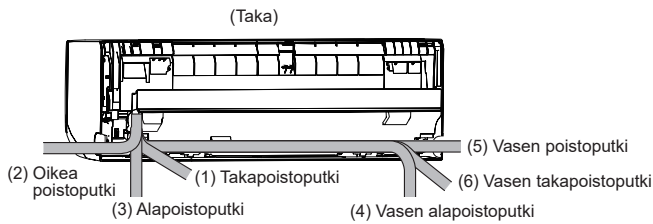
- (2) Vedä tulosäleikkö alas ja sulje se painamalla.



3.3. Putkien asennus

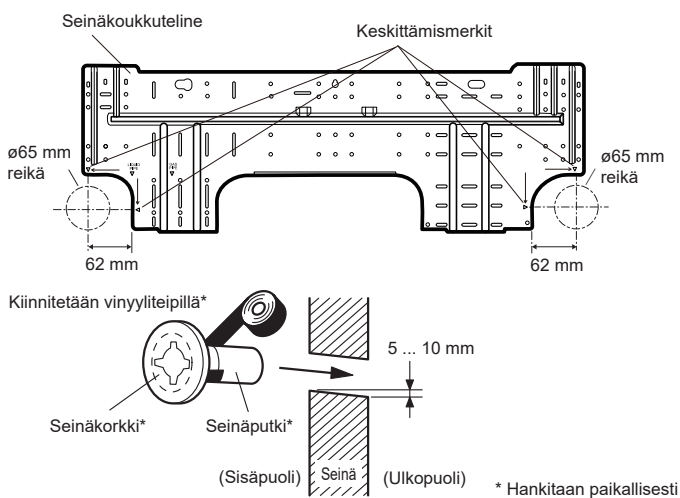
3.3.1. Sisäyksikön putkien suunta

Putket voidaan viedä kuuteen suuntaan, kuten seuraavassa esitetään. Kun putket liitetään suuntaan (2), (3), (4) tai (5), leikkaa putken uraa pitkin etusuojuksen puolelta rautasahalla.



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) Kohdista aina seinään tehdyn aukon keskipisteen. Jos se ei ole oikeassa kohdassa, seurauksena voi olla vesivuoto.
- (4) Leikkaa seinäputki seinän paksuuden mukaan, työnnä putki seinäsuojukseen, kiinnitä suojus vinyyliiteillä ja työnnä putki aukon läpi.
- (5) Leikkaa vasemman- ja oikeanpuoleisia putkia varten seinään aukko hiukan alemmaksi, jotta poistovesi pääsee virtaamaan vapaasti.

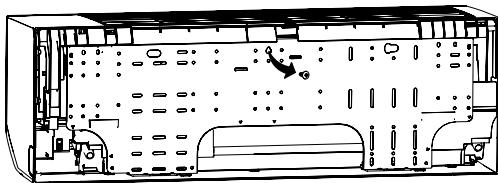


VAROITUS

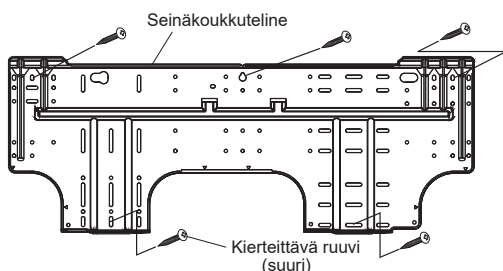
Käytä aina seinäputkeä. Jos seinäputkeä ei käytetä, sisäyksikön ja ulkoyksikön tai haaroitusrasian välinen yhdyskaapeli voi koskea metalliin ja aiheuttaa virtavuodon.

3.3.3. Seinäkoukkutelineen asentaminen

- Irrota seinäkoukkuteline sisäyksiköstä. (Irrota ruuvi).



- (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.



HUOMAUTUS

- Asenna seinäkoukkuteline suoraan sekä vaaka- että pystysuunnassa.
- Muu kuin suora asennus voi johtaa vesivuotoihin.

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 jäätynä jäädytystoiminnon jälkeen. Jäätynyt poistovesi tukkii letkun ja aiheuttaa sisäyksikön vesivuotoja.

■ Oikea takaputki, oikea putki

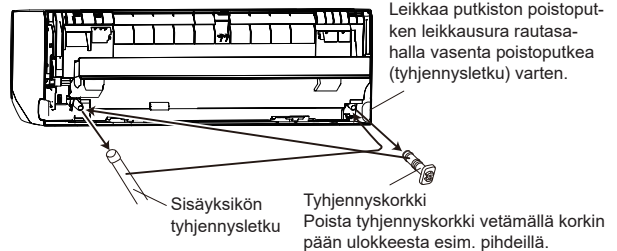
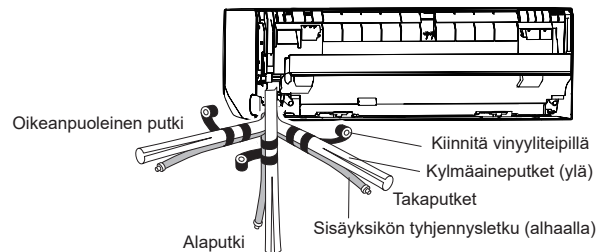
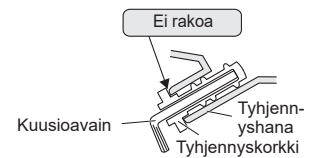
- Asenna sisäyksikön putket seinässä olevan aukon suuntaan ja kiinnitä tyhjennysletku ja putki yhteen vinyyliiteillä.
- Asenna putki niin, että tyhjennysletku on alimmaisena.
- Kääri sisäyksikön putkien ulkopuolelta näkyvät osat koristeteipillä.

■ Vasen takaputki (tyhjennysletku), vasen putki (tyhjennysletku)

Vaihda tyhjennyskorkki ja tyhjennysletku.

■ Tyhjennyskorkin asentaminen

Työnnä tyhjennyskorkki käyttäen 4 mm:n kuusio-avainta vastakkaisella puolella, kunnes tyhjennyskorkki koskee poistohanan kärkeen.

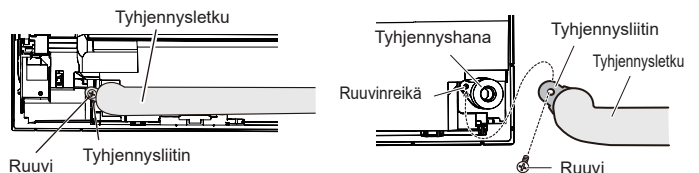


Tyhjennysletkun poistaminen

Poista tyhjennysletkun vasemmalla puolella oleva ruuvi ja vedä tyhjennysletku 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 ruuvimeisseliä.

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

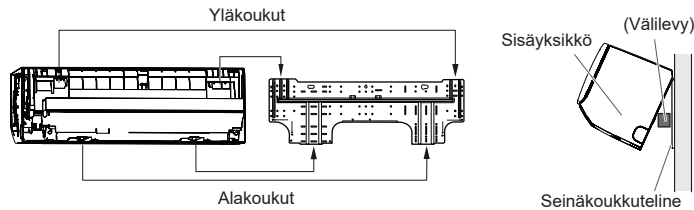
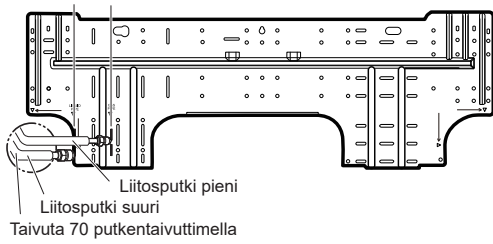
! HUOMAUTUS

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 seinäkoukkutelineen yläosan koukuista.
- Aseta välilevy tms. sisäyksikön ja seinäkoukkutelineen väliin ja erota sisäyksikön pohja seinästä.

Kohdista merkit toisiinsa



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

3.3.5. Putken liittäminen

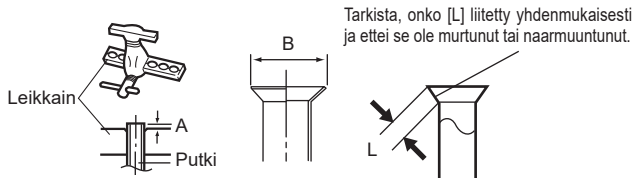
! HUOMAUTUS

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

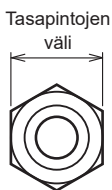
Käytä erikoisputkileikkuria tai erityistä R410A- tai R32-putkille tarkoitettua taivutustustyökalua.

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



Putken ulkoläpimitta [mm (tuumaa)]	Etäisyys A [mm] R32-kylmäaineen taivutustyy- kalu, kytkintyyppinen	Etäisyys B [mm]
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 taivutustustyökalua R32-putkiin käytettäessä, etäisyyden A tulisi olla noin 0,5 mm enemmän kuin taulukossa (R32-taivutustustyökalun arvot), jotta määritetty liitos voidaan tehdä. Käytä rakotulkia etäisyyden A mittaamiseen.



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

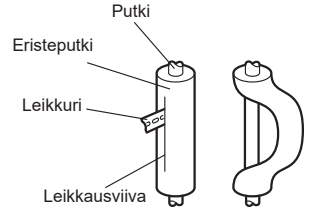
HUOM: Putkiliittimen tekniset tiedot ovat ISO14903:n vaatimusten mukaisia. (R32 jäähdytysainemalli)

■ Putkien taivuttaminen

! HUOMAUTUS

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

- Putket vääntyvät käsittelyssä. Varo niiden rikkomista.
- 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.

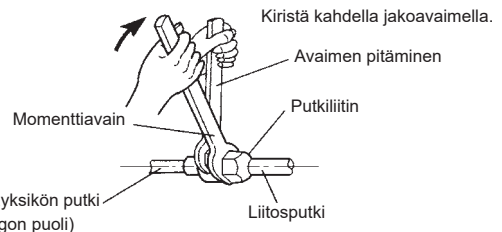


■ Kaulusliitäntä

! HUOMAUTUS

- Varmista, että putki on asennettu oikein sisäyksikön aukkoon. Putkiliitäntä ei voi kiristää tasaisesti, jos keskitys ei ole oikeanlainen. Jos putkiliitäntä käännetään pakolla, sen kiertäessä 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

- Varmista ennen johtojen kytkemistä, että virtalähde 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.

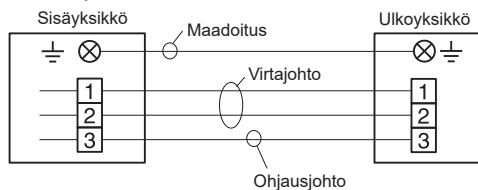
! HUOMAUTUS

Varo kipinäintiä, sillä kylmäaine voi syttyä.

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

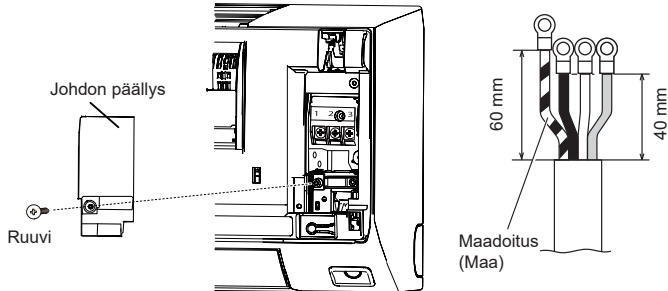
3.4.1. Johdotusjärjestelmän kaavio

Liitoskaapeli

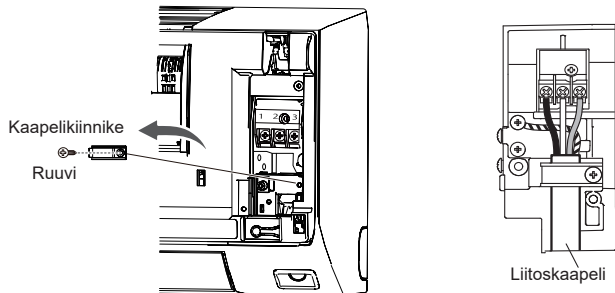


3.4.2. Sisäyksikön johdotus

- (1) Irrota tulosäleikkö.
- (2) Irrota ruuvi ja johdon päällys.



- (3) Irrota ruuvi ja poista kaapelipuristin varoen kaapelipuristimen koukkaa.
- (4) Kytke rengasliittimet liittämiskaapeliin.
- (5) Liitä rengasliittimet tiukasti liittämärasiaan.
- (6) Kiinnitä liitoskaapeli kaapelipuristimella.



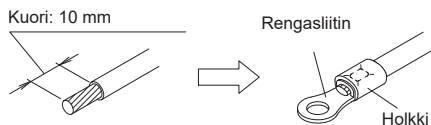
- (7) Aseta johtimen suojuksen kieleke sisäyksikön neliömäiseen reikään ja kiinnitä se ruuvilla.

3.4.3. Johtojen liittäminen liittimiin

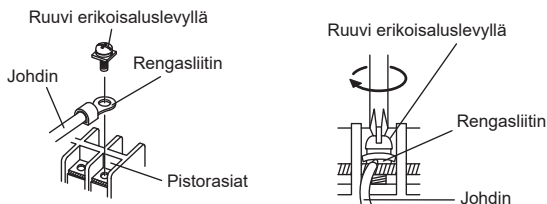
■ Varoitus kaapelia kytkiessä

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

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



- (3) Käytä määritettyjä johtoja, liitä ne tiukasti ja kiinnitä siten, että liittämöihin ei kohdistu rasitusta.
- (4) Käytä oikeankokoista ruuvinväännintä ja kiristä liitinruuvit. Jos käytävät ruuvinväännintä vääränpainanteissa terästä, ruuvien päät rikkoutuvat, eikä kaikkia ruuveja voi kiristää kunnolla.
- (5) Älä kiristä liitinruuveja liikaa. Ruuvit voivat murtua.



- (6) Katso liitinruuvien kiristysmomentit alla olevasta taulukosta.

Kiristysmomentti [N·m (kgf·cm)]	
M3.5-ruuvi	0,8–1,0 (8–10)
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 liittämiskaapelin kaapelikiinnikkeellä, kiristä aina myös kaapelin muoviliitinosaa, mutta älä eristeosaa. Jos eriste on hankautunut rikki, seurauksena voi olla virtavuoto.
- Yhdistä aina maajohdin. 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.

Käyttöohjeessa on tarkemmat ohjeet paristojen asentamisesta.

⚠ HUOMAUTUS

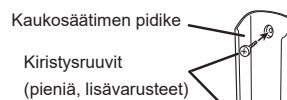
Älä asenna kaukosäätimen pidikettä seuraaviin olosuhteisiin:

- Paikkoihin, joihin aurinko paistaa suoraan.
- Paikkoihin, joihin kohdistuu lämpöä liedestä tai lämmittimestä

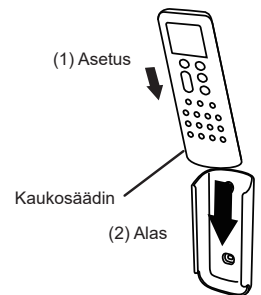
3.5.1. Kaukosäätimen pidikkeen asentaminen

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

Kaukosäätimen pidikkeen kiinnitys



Kaukosäätimen asentaminen



3.5.2. Kaukosäätimen yksilöintiasetus

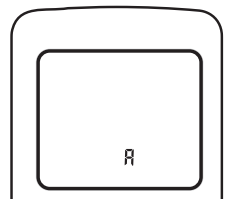
Jos määrität sisäyksikön ja kaukosäätimen yksilöintitunnuksen, voit määrittää ilmastointilaitteen, jonka toimintaa kaukosäädin ohjaa.

Kun huoneessa on useampi ilmastointilaitte ja haluat käyttää niitä erikseen, määritä niille yksilöintitunnus (saatavilla 4 valintaa).

HUOM: Jos yksilöintitunnukset ovat erilaiset sisäyksikön ja kaukosäätimen välillä, sisäyksikkö ei voi vastaanottaa signaalia kaukosäätimeltä.

Kaukosäätimen yksilöintitunnuksen valinta

- (1) Paina **ON/OFF**-painiketta, kunnes kaukosäätimen merkkivalot sammuvat.
- (2) Paina **[MODE]**-painiketta yli 5 sekuntia. Nykyinen yksilöintitunnus näkyy näytöllä (aluksi asetettu arvoon **A**).
- (3) Vaihda yksilöintitunnusta painamalla **[TEMP/SELECT]** (**↕**) -painiketta, vaihtoehdot **A (R) ↔ B (b) ↔ C (c/L) ↔ D (d)**. * Yhdistä yksilöintitunnus näytöllä ilmastointilaitteen yksilöintitunnukseen.
- (4) Paina **[MODE]**-painiketta uudelleen. Yksilöintitunnus otetaan käyttöön. Näyttö palaa alkuperäiseen näyttöön.

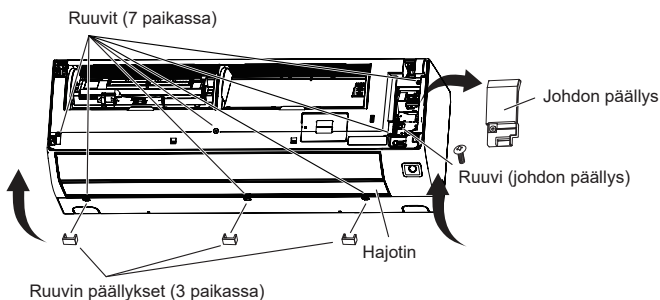


- Jos haluat muuttaa ilmastointilaitteen yksilöintitunnusta, ota yhteyttä valtuutettuun huoltohenkilöön (aluksi asetettu arvoon **A**).
- Jos et paina mitään painiketta 30 sekunnin aikana siitä, kun yksilöintitunnus on tullut näyttöön, näyttö palaa takaisin alkunäyttöön. Toista tässä tapauksessa vaiheen 2 asetukset.
- Kaukosäätimestä riippuen yksilöintitunnus voi palata arvoon **A**, kun paristot vaihdetaan. Tässä tapauksessa nollaa yksilöintitunnus tarpeen mukaan. Jos et tiedä ilmastointilaitteeseen asetettua yksilöintitunnusta, kokeile jokaista tunnusta, kunnes olet löytänyt tunnuksen, jolla ilmastointilaitetta ohjataan.

4. ETUPANEELIN POISTAMINEN JA ASENTAMINEN

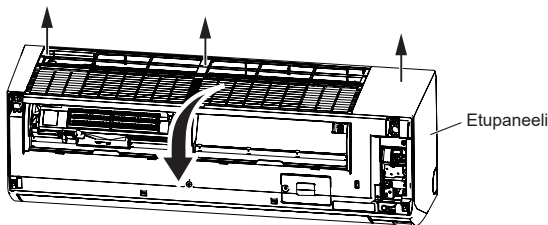
4.1. Etupaneelin poistaminen

- (1) Irrota tulosäleikkö. (Katso kohta 3.2.1. Tulosäleikön irrottaminen ja asennus.)
- (2) Irrota 3 ruuvinpäällystä.
- (3) Poista johdon päällyksen ruuvi.
- (4) Poista johdon päällyks.
- (5) Irrota 7 ruuvia.



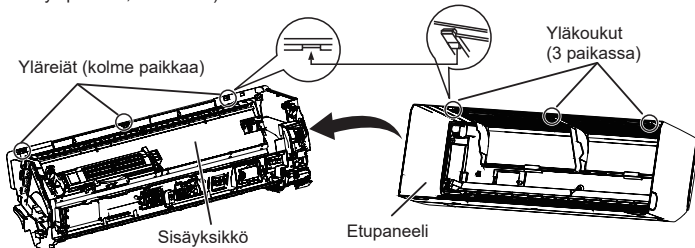
HUOMAUTUKSET:

- Kun asennat etupaneelin takaisin, älä naarmuta tai riko hajotinta.
- Kun poistat ruuvinpäällyksiä, suojaa reunaosat pehmeällä kankaalla tai vastaavalla, jotta työkalusta ei aiheudu osille vaurioita.
- (6) Työnnä etupaneelia eteenpäin nostamalla yläpintaa ja poista etupaneeli.



4.2. Etupaneelin asentaminen

- (1) Sovita aluksi etupaneelin alaosa paikalleen ja aseta se ylä- ja alakoukkuihin. (3 yläpuolella, 2 keskellä)



- (2) Kiinnitä 7 ruuvia.
- (3) Kiinnitä johdon päällyks.
- (4) Kiinnitä 3 ruuvinpäällystä.
- (5) Kiinnitä tulosäleikkö. (Katso kohta 3.2.1. Tulosäleikön irrottaminen ja asennus.)



HUOMAUTUS

- Asenna etupaneeli ja tuloilmasäleikkö tiukasti paikoilleen. Jos asennusta ei ole tehty huolella, etupaneeli tai tuloilmasäleikkö voi pudota ja aiheuttaa vammautumisen.

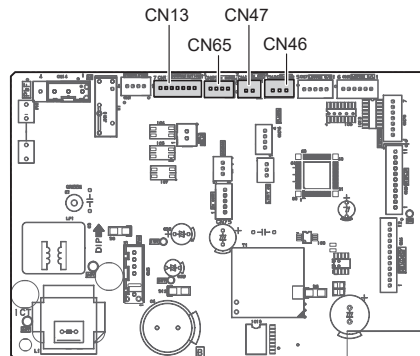
5. VALINNAISET ASENNUSTYÖT



HUOMAUTUS

- Varmista ennen asennusta, että kaikki virtalähteet on irrotettu.
- Älä koske lämmönvaihtimeen.
- Kun asennat tai irrotat ilmastointilaitteen osia, varmista ettei johto jää mihinkään osaan kiinni ja ettei siihen kohdistu vetoa. Tämä voi vahingoittaa tai vioittaa ilmastointilaitetta.

- Yhdistä kaapeli piirilevyyn.



Tähän ilmastointilaitteeseen voidaan yhdistää seuraavat valinnaiset lisävarustetyypit. Katso lisätietoja valinnaisten osien asennuksesta kunkin osan asennusohjeesta.

Liittimen nro	Valinnainen tyyppi
CN13	Langallinen kaukosäädin (yhteyssarjan kautta)
	Yksinkertainen kaukosäädin (yhteyssarjan kautta)
	Pieni langallinen kaukosäädin (yhteyssarjan kautta)
	Verkkomuunnin (yhteyssarjan kautta)
	Ulkoinen kytkin (yhteyssarjan kautta)
CN46	Ulkoinen tulo
CN47	Ulkoinen lähtö
CN65	Muita valinnaisia osia (ulkoinen tulo ja lähtö PCB, erilaisia muuntimia jne.) voi yhdistää. HUOM: Muita valinnaisia osia on saatavissa vain yhtä tyyppiä.

5.1. Lisävarustesarjan asennus

HUOM: Jos yhdistettynä on langallinen kaukosäädin, langatonta kaukosäädintä ei voi käyttää.

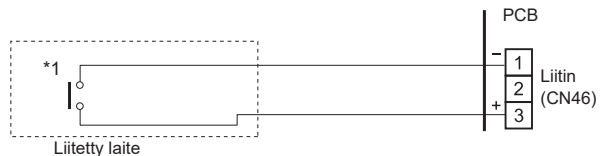
5.1.1. Ulkoinen tulo ja lähtö

■ Ulkoinen tulo

- Sisäyksikön toiminnot, kuten Käyttö/pysäytys tai Pakotettu pysäytys on mahdollista tehdä sisäyksikön päätteillä.
- "Käyttö/pysäytys"-tila tai "Pakotettu pysäytys" -tila ovat valittavissa sisäyksikön toimintoasetuksella.
- Käytössä tulee olla parikaapeli. Kaapelin enimmäispituus on 150 m.
- Käytä ulkoista tulo- ja lähtökaapelia soveliailla ulkomitoilla riippuen siitä, kuinka monta kaapelia asennetaan.
- Kaapelikytkennän tulee olla erillään virtakaapelista.

● Kuivan yhteyden päätte

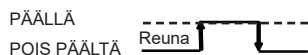
Kun virtalähdettä ei tarvita tulolaitteeseen, jonka haluat yhdistää, käytä kuivan yhteyden päätettä.



*1: Kytintä voidaan käyttää seuraavan ehdon mukaisesti: Tasavirta 12 V – 24 V, 1 mA – 15 mA.

Toimintakäyttäytyminen

• Tulosignaalin tyyppi



• Kun toiminnon asetus on ”Käyttö/pysäytys”-tila 1.

Tulosignaali	Komento
POIS PÄÄLTÄ → PÄÄLLÄ	Käyttö
PÄÄLLÄ → POIS PÄÄLTÄ	Pysäytä

• Kun toimintoasetus on ”Pakotettu pysäytys” -tila.

Tulosignaali	Komento
POIS PÄÄLTÄ → PÄÄLLÄ	Pakotettu pysäytys
PÄÄLLÄ → POIS PÄÄLTÄ	Tavallinen

* Kun pakotettu pysäytys tapahtuu, sisäyksikkö pysähtyy ja kaukosäätimen Käyttö/pysäytys-toiminto ei ole käytössä.

• Kun toiminnon asetus on ”Käyttö/pysäytys”-tila 2.

Tulosignaali	Komento
POIS PÄÄLTÄ → PÄÄLLÄ	Käyttö
PÄÄLLÄ → POIS PÄÄLTÄ	Pysäytys (radio-ohjaus pois käytöstä)

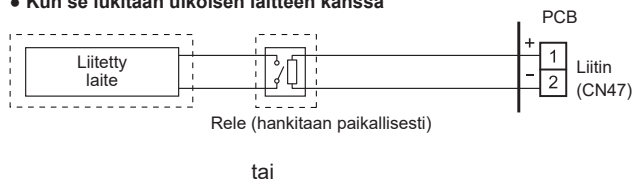
HUOM:Katso lisätietoja kohdasta ■ Ulkoinen tulon ohjaus” kohdassa ”6.1. Toiminnon tiedot”.

■ Ulkoinen lähtö

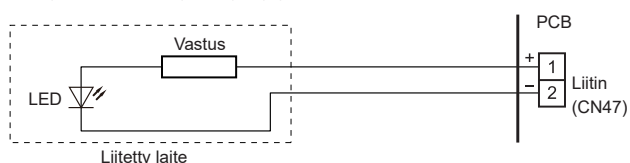
- Käytössä tulee olla parikaapeli. Kaapelin enimmäispituus on 25 m.
- Käytä ulkoista tulo- ja lähtökaapelia soveliailla ulkomitoilla riippuen siitä, kuinka monta kaapelia asennetaan.
- Lähtöjännite: Korkea DC 12V±2 V, matala 0 V.
- Sallittu virta: 50 mA

Lähdön valinta

• Kun se lukitaan ulkoisen laitteen kanssa



• Näytettäessä ”Käyttö/pysäytys”



Toimintakäyttäytyminen

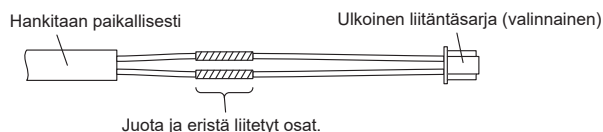
* Jos toimintoasetus ”60” on asetettu arvoon ”00”, katso ”6. TOIMINTOJEN ASETUKSET”.

■ Yhteysmenetelmät

Johtimen muokkaus

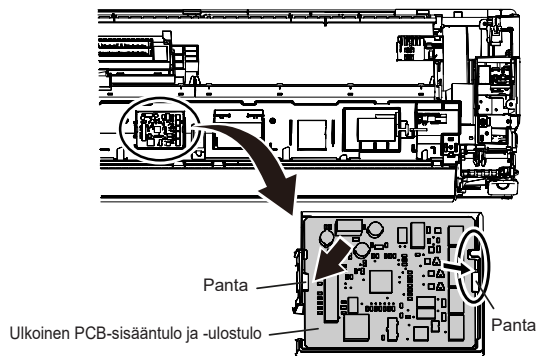
- Poista eristys johdosta, joka on liitetty johdinsarjan liittimeen.
- Poista paikallisesti hankitun kaapelin eristys. Käytä krimpattua tyyppistä eristettyä puskuliitintä kenttäkaapelin ja johdinsarjan liittämiseen.
- Yhdistä johto liitosjohtoon juottamalla.

TÄRKEÄÄ: Varmista, että eristät johtojen välisen liitoksen.

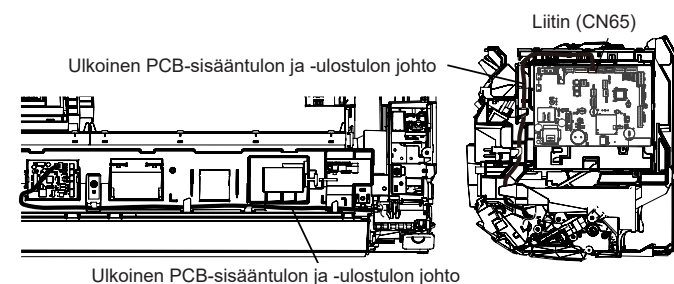


5.1.2. Ulkoisen PCB -sisääntulon/ulostulon asentaminen

- Irrota tuloilmasäleikkö, etupaneeli ja ohjaussuojus. Katso kohta ”4.1. Etupaneelin poistaminen”.
- Kiinnitä PCB puristimeen. Paina PCB:tä alaspäin, kunnes vasemmanpuoleinen panta on kiinni.



- Yhdistä ulkoinen tulo/lähtö-PCB-johto johtimeen (CN65).



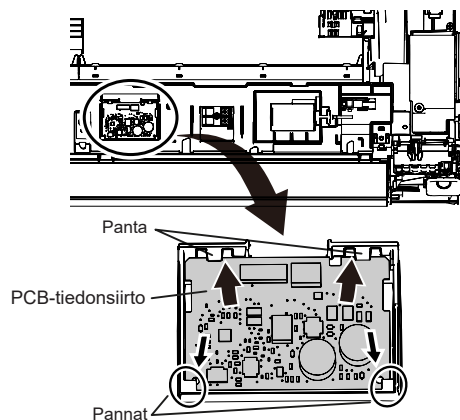
- Katso ohjeet kiertokytkimen ja DIP-kytkimen asentamiseen asennusohjekirjan valinnaisista osista.

HUOM: Jos ”Ulkoinen PCB-sisääntulon ja -ulostulon” kiertokytkin on asetettu kohtaan ”1”, toiminto numero ”46” on päällä.

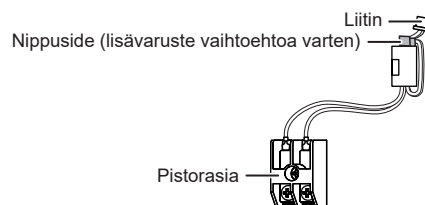
- Vaihda ohjaussuoja, etupaneeli ja tuloilmasäleikkö.
- Lisätietoja asentamisesta on kohdassa 6.1. Toiminnon tiedot ■ Ulkoinen tulon ohjaus (Toiminnon numero 46).

5.1.3. Tiedonsiirtosarjan asentaminen

- Irrota tuloilmasäleikkö, etupaneeli ja ohjaussuojus. Katso kohta ”4.1. Etupaneelin poistaminen”.
- Kiinnitä PCB pantoihin (kahdessa kohdassa). Paina PCB:tä alaspäin, kunnes alaosassa oleva panta on kiinni.

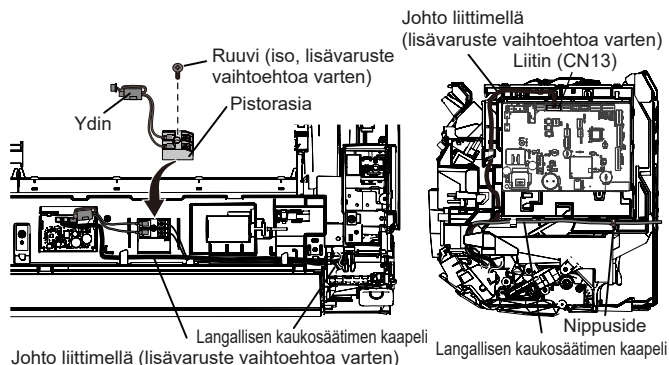


- Kiinnitä liitäntäkortti sisäyksikköön yhdellä ruuvilla (lisävaruste vaihtoehtoa varten).
- Yhdistä johdon liitin EMI-ytimen kanssa PCB-tiedonsiirtoon, ja kiinnitä nippusiteellä (lisävaruste vaihtoehtoa varten).



- Yhdistä tiedonsiirtosarja ja pääpiirilevy (main PCB).

- (6) Yhdistä langallisen kaukosäätimen kaapeli riviliittimeen kuvan näyttämällä tavalla.



- (7) Vaihda ohjaussuojia, etupaneeli ja tuloilmasäleikkö.

5.2. Ryhmäohjaus

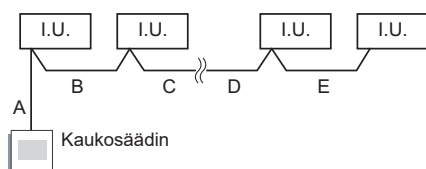
HUOM: Ryhmäohjausta ei voi käyttää WLAN-sovittimen kanssa.

5.2.1. Ryhmäohjausjärjestelmä

Useampaa sisäyksikköä voi käyttää samaan aikaan yhdellä kauko-ohjaimella.

*Kun erilaisia sisäyksiköitä (kuten seinäkiinnitteinen ja kasettityyppi, kasettityyppi ja kanavatyypit tai muu yhdistelmä) yhdistetään ryhmäohjausjärjestelmällä, kaikki toiminnot eivät välttämättä ole käytettävissä.

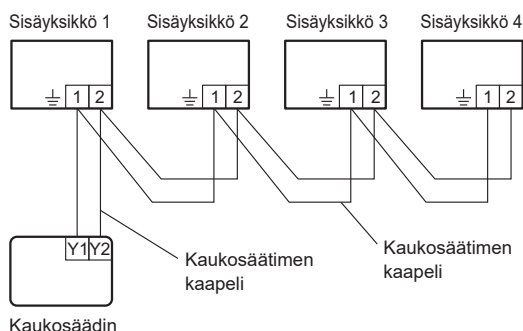
- (1) Voit yhdistää ryhmäohjausjärjestelmään jopa 16 sisäyksikköä.



A, B, C, D, E : Kaukosäätimen johto.

A+B+C+D+E ≤ 500 m.

Esimerkki johdotustavasta



- (2) Automaattinen osoiteasetus

- Kun järjestelmään liitetään kaukosäädin, automaattinen osoiteasetus suoritetaan alkukäynnistyksen yhteydessä. Älä muuta sisäyksikön kaukosäätimen osoitetta.

6. TOIMINTOJEN ASETUKSET

Suorita toimintojen asetus asennusolosuhteiden mukaisesti kaukosäätimen avulla.

⚠ HUOMAUTUS

Varmista, että ulkoyksikön tai haaroitusrasian johdotukset on tehty.
Varmista, että ulkoyksikön sähkökotelon suojaus 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.
- Voit valita toisen seuraavista asetuksista: toiminnon numero ja asetusarvo.
- Asetukset eivät muutu, jos valitaan väärät numerot tai asetusarvot.
- Katso kaukosäätimen mukana olevaa asennusohjetta, jos langallinen kaukosäädin on käytössä.

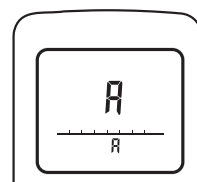
■ Toimintojen asetustilaan pääseminen

Kun painat [FAN SPEED]- ja [TEMP/SELECT (A↔B)] -painikkeita samanaikaisesti ja sitten [RESET]-painiketta, voit siirtyä toimintojen asetustilaan.

VAIHE 1

Kaukosäätimen mukautetun koodin asetus

Noudata seuraavia ohjeita kaukosäätimen mukautetun koodin valinnassa. (Huomioi, että ilmastointilaitte ei voi vastaanottaa mukautettua koodia, jos ilmastointilaitteeseen ei ole tehty mukautetun koodin asetusta.) Yksilöintitunnukset, jotka asetetaan tämän prosessin kautta, ovat käytössä vain toimintojen asetuksen signaaleissa.



- (1) Vaihda yksilöintitunnusta painamalla [TEMP/SELECT (A↔B)] -painiketta, vaihtoehdot A (A) ↔ B (b) ↔ C (c) ↔ D (d). Aseta näytön koodiksi sama kuin ilmastointilaitteen mukautettu koodi. (Aseta alussa A.) (Jos mukautettua koodia ei tarvitse valita, paina [MODE]-painiketta ja siirry kohtaan VAIHE 2.)

- (2) Paina [MODE]-painiketta hyväksyäksesi yksilöintitunnuksen ja siirry VAIHEESEEN 2.

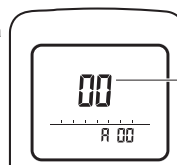
Ilmastointilaitteen mukautetuksi koodiksi on asetettu A ennen toimitusta.
Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos haluat vaihtaa mukautetun koodin.

Kaukosäätimestä riippuen yksilöintitunnus voi palata arvoon A, kun paristot vaihdetaan. Tässä tapauksessa nollaa yksilöintitunnus tarpeen mukaan. Jos et tiedä ilmastointilaitteeseen asetettua yksilöintitunnusta, kokeile jokaista tunnusta, kunnes olet löytänyt tunnuksen, jolla ilmastointilaitetta ohjataan. Jos et tiedä ilmastointilaitteen mukautetun koodin asetusta, kokeile kaikkia mukautettuja koodeja (A (A) ↔ B (b) ↔ C (c) ↔ D (d)), kunnes löydät ilmastointilaitteen kanssa toimivan koodin.

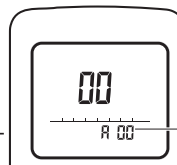
VAIHE 2

Toiminnon numeron ja asetusarvon asettaminen

- (1) Paina [TEMP/SELECT (A↔B)] -painiketta toiminnon numeron asettamiseksi.
(Paina [MODE] vaihdellaksesi vasemman ja oikean merkin välillä.)
- (2) Paina [FAN SPEED] -painiketta arvon asettamiseksi.
(Paina [FAN SPEED] -painiketta uudelleen palataksesi toiminnon numeron valintaan.)
- (3) Paina [TEMP/SELECT (A↔B)] -painiketta valitaksesi asetuksen arvon.
(Paina [MODE] vaihdellaksesi vasemman ja oikean merkin välillä.)
- (4) Vahvista asetukset painamalla ensin [POWERFUL] ja kuultuasi sisäyksiköstä äänimerkin painamalla sitten [ON/OFF].
- (5) Paina [RESET]-painiketta, jos haluat peruuttaa toimintoasetustilan.
- (6) Kun toiminnon asetus on suoritettu, katkaise virransyöttö ja kytke se sitten uudelleen.



Toiminnon numero



Asetuksen arvo

⚠ HUOMAUTUS

- Virran katkaisemisen jälkeen odota vähintään 30 sekuntia ennen kuin kytket virran uudelleen.
- Toiminnon asetus ei aktivoidu, jollei virransyöttöä katkaista ja kytkeä sen jälkeen uudelleen.
- Kun käytössä on muu yksilöintitunnus kuin A, määritä yksilöintitunnus painamalla [RESET] ja pitämällä sitten [MODE]-painiketta painettuna viisi sekuntia.

6.1. 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	Asetuk-sen 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	Asetuk-sen 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)
	32 (Jäähdytykselle)	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	Asetuk-sen 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)
	37 (Jäähdytykselle)	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)

Automaattinen uudelleenkäynnistys

Ota käyttöön tai poista käytöstä automaattinen käynnistys virtakatkon jälkeen.
(♦... Tehtaan asetus)

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

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

Huoneenlämpötilan anturin vaihtaminen

(Vain langallisessa kaukosäätimessä)
Vaihda langallista kaukosäätimen lämpötila-anturia käytettäessä asetukseksi Molemmat (01).
(♦... Tehtaan asetus)

Toiminnon numero	Asetuk-sen 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

Kaukosäätimen mukautuskoodi

(Vain langattomassa kaukosäätimessä)
Sisäyksikön mukautuskoodia voidaan muuttaa. Valitse asianomainen mukautuskoodi.
(♦... Tehtaan asetus)

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

Ulkoinen tulon ohjaus

"Käyttö/pysäytys"-tila tai "Pakotettu pysäytys"-tila ovat valittavissa.
(♦... Tehtaan asetus)

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

Huoneenlämpötilan anturin vaihtaminen (vara)

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	Asetuk-sen arvo	Asetuksen kuvaus
48	00	Molemmat
	01	Langallinen kaukosäädin

Sisäyksikön tuuletinhallinta energian säästämiseksi jäähdytyksessä

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

Toiminnon numero	Asetuk-sen 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 tuulettimen ohjausta energian säästöön jäähdytystoiminnossa, tai kun yhdistät yksittäistä jaettua muunninta, asetusta ei voi asettaa kaukosäätimellä. Aseta arvoksi (00) or (01).
Varmista kaukosäätimen käyttöohjeesta, että kaukosäätimessä on tämä toiminto.

■ **Ulkoisen tuloterminalin toimintojen vaihtaminen**

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)

■ **Asetusloki**

Kirjaa kaikki asetusten muutokset seuraavaan taulukkoon.

Toiminnon numero	Asetuksen kuvaus		Asetuksen arvo
11	Suodattimen symboli		
30	Huonelämpötilan ohjaus sisäyksikön antureita varten	Jäähdytys	
31		Lämmitys	
35	Huonelämpötilan ohjaus langallisen kaukosäätimen anturilla	Jäähdytys	
36		Lämmitys	
40	Autom. uudelleenkäynnistys		
42	Huonelämpötila-anturin kytkentä		
44	Kaukosäätimen mukautettu koodi		
46	Ulkoisen tulo-ohjaus		
48	Huonelämpötila-anturin kytkentä (Aux.)		
49	Sisäyksikön tuuletinhallinta energian säästämiseksi jäähdytyksessä		
60	Ulkoisen lähtöliittimen toimintojen muuttaminen		

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

7. TESTIAJO

■ **Tarkista kohdat**

- (1) Toimiiko jokainen kaukosäätimen painike normaalisti?
 - (2) Palaako jokainen lamppu normaalisti?
 - (3) Toimivatko ilmanohjaussäleiköt normaalisti?
 - (4) Toimiiko tyhjennys normaalisti?
 - (5) Kuuluuko epätavallisia ääniä tai tariseeko laite käytön aikana?
- Älä käytä ilmastointilaitetta pitkään testiajossa.

■ **Toimintamenetelmä**

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

Langattomalla kaukosäätimellä

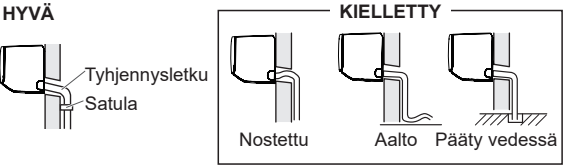
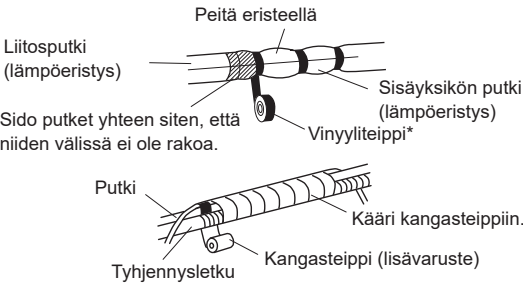
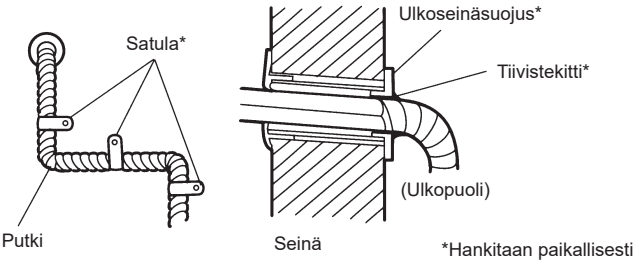
- Aloita testiajo painamalla kaukosäätimestä kuulakärkikynän päällä tai vastaavalla pienellä esineellä kohtaa [START/STOP(ϕ/I)], [TEST RUN]).

Sisäyksiköllä

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

8. VIIMEISTELY

- (1) 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 vinyyliteipillä, jottei niiden väliin jää rakoa.
- (2) Kiinnitä liitoskaapeli väliaikaisesti liitosputken sivulle vinyyliteipillä. (Kääri teippiä noin 1/3 pituudelle putken alaosaan, jottei vettä pääse sisään.)
- (3) Kiinnitä liitosputki ulkoseinään esim. satuloilla.
- (4) Täytä ulkoseinän putkiaukon ja putken välinen rako tiivistäineellä niin, että sadevesi ja tuuli eivät pääse sitä kautta sisään.
- (5) Kiinnitä tyhjennysletku esim. ulkoseinään.
- (6) Tarkista tyhjennys.



- (7) Avaa sisäyksikön tulosäleikkö. Aseta joka suodatinkansioon (valinnainen) ilmanpuhdistussuodatin (valinnainen) ja kiinnitä ilmansuodattimeen. Katso lisätietoja ilmansuodattimen kokoamisesta käyttöohjeesta.

9. ASIAKKAAN OHJAUS

- Selitä asiakkaalle seuraavat asiat käyttöohjeen mukaisesti:
- (1) Laitteen käynnistäminen ja pysäyttäminen, toimintatilan vaihtaminen, lämpötilansäätö, ajastin, ilmavirtauksen muuttaminen ja muut kaukosäätimellä valittavat toiminnot.
 - (2) Ilmansuodattimen poistaminen ja puhdistaminen ja ilmasäleikköjen käyttäminen.
 - (3) Anna käyttöohje asiakkaalle.

10. VIKAKOODIT

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

Virhekooditaulukko sisältää myös sellaisia virheitä, jotka eivät koske tätä tuotetta.

Virheilmoitus sisäyksikössä



LED1: OPERATION (KÄYTTÖ)-merkkivalo (vihreä)
LED2: TIMER (AJASTIN)-merkkivalo (oranssi)
LED3: ECONOMY (SÄÄSTÖ) -merkkivalo (vihreä)

* : Langalliselle kaukosäätimelle (valinnainen)

Vikanäyttö			Virhekoodi*	Kuvaus
LED1 (vihreä)	LED2 (oranssi)	LED3 (vihreä)		
●(1)	●(1)	◇	11	Sarjaliikennevika
●(1)	●(2)	◇	12	Langallinen kaukosäädin liikennevika
●(1)	●(5)	◇	15	Tarkistuskierto keskeytyi Automaattisen ilmapvirran säätövikä
●(1)	●(6)	◇	16	Etäyksikön liikenteen PCB-yhteysvika
●(1)	●(8)	◇	18	Ulkoinen liikennevika
●(2)	●(1)	◇	21	Yksikön numeron tai kylmäainepiirin osoitteen asettamisen virhe [samanaikainen monijakautuva tyyppi]
●(2)	●(2)	◇	22	Sisäyksikön kapasiteettivika
●(2)	●(3)	◇	23	Yhdistelmävika
●(2)	●(4)	◇	24	• Liitäntäyksikön numerovirhe (toissijainen sisäyksikkö) [samanaikainen monijakautuva tyyppi] • Liitäntäyksikön numerovirhe (sisäyksikkö tai haarayksikkö) [joustava monijakautuva tyyppi]
●(2)	●(6)	◇	26	Sisäyksikön osoitteen asetusvirhe
●(2)	●(7)	◇	27	Ensisijaisen tai toissijaisen yksikön asetusvirhe [samanaikainen monijakautuva tyyppi]
●(2)	●(9)	◇	29	Yhteysyksikön numerovirhe langallisessa kaukosäädinjärjestelmässä
●(3)	●(1)	◇	31	Virtalähteen keskeytymisvika
●(3)	●(2)	◇	32	Sisäyksikön PCB-mallin tietovirhe
●(3)	●(3)	◇	33	Sisäyksikön moottorin sähkönkulutuksen havaitsemisvika
●(3)	●(5)	◇	35	Manuaalinen, automaattinen kytkentävikä
●(3)	●(9)	◇	39	Sisäyksikön virtalähteen virhe tuulettimen moottorissa
●(3)	●(10)	◇	3A	Sisäyksikön viestintäpiiriin (langallinen kaukosäädin) vika

Vikanäyttö			Virhekoodi*	Kuvaus
LED1 (vihreä)	LED2 (oranssi)	LED3 (vihreä)		
●(4)	●(1)	◇	41	Huonelämpötila-anturin vika
●(4)	●(2)	◇	42	Sisäyksikön lämmityksen ulkoisen keskilämpötila-anturin vika
●(4)	●(4)	◇	44	Läsnäolotunnistimen vika
●(5)	●(1)	◇	51	Sisäyksikön puhallinmoottorin vika
●(5)	●(3)	◇	53	Tyhjennyspumpun 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	Sisäyksikkövikä
●(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 • IPM:n lämp.vika
●(6)	●(8)	◇	68	Ulkoyksikön virtapiikkirajoitinresistorin lämpötilan nousuvika
●(6)	●(10)	◇	6A	Näytön PCB-mikrotietokoneen liikennevika
●(7)	●(1)	◇	71	Purkulämp. anturin vika
●(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 • Korkeapainekeytkimen 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

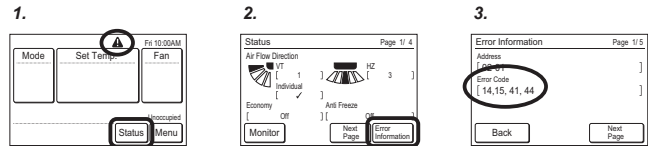
Vikanäyttö			Virhekoodi*	Kuvaus
LED1 (vihreä)	LED2 (oranssi)	LED3 (vihreä)		
●(10)	●(3)	◇	A3	Kompressorin lämp.vika
●(10)	●(4)	◇	A4	Korkeapainevika
●(10)	●(5)	◇	A5	Matalapainevika
●(10)	●(11)	◇	AC	Lämpöaltaan lämp.vika
●(13)	●(2)	◇	J2	Haaroitusrasioiden virhe [joustava monijakautuva tyyppi]

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

■ Langallisen kaukosäätimen (valinnainen) virhekoodi

Virheen tarkistaminen

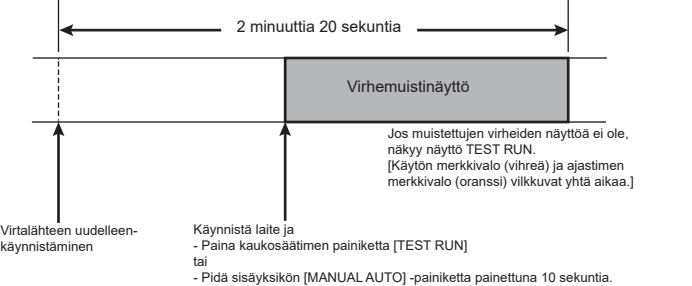
1. Virheen tapauksessa "Monitor Mode Screen" -näyttöön tulee näkyviin virhekuva. Kosketa "Monitor Mode Screen" -näytöllä [Status]-kohtaa. "Status"-näyttö tulee näkyviin.
2. Kosketa "Status"-näytöllä [Error Information] -kohtaa. "Error Information" -näyttö tulee näkyviin. (Jos virheitä ei ole, [Error Information] ei ole näkyvissä.)
3. Kaksinumeroiset luvut vastaavat taulukon virhekoodeja. Kosketa [Next Page]- tai [Previous Page] -kohtia vaihtaaksesi yhdistettyjen sisäyksiköiden välillä.



■ Virhemuistin tarkistaminen

Virheen sattuessa käytön merkkivalo (vihreä) ja ajastimen merkkivalo (oranssi) ilmaisevat virhetyyppin viikkumalla. Tarkista virhemuisti noudattamalla ohjeita alla.

1. Lopeta ilmastointilaitteen käyttö ja irrota virtalähde.
2. Kytke virtalähde uudelleen.
3. Yhdessä kahdesta seuraavasta menetelmästä muistettu virhe näytetään vain "3 minuutin ST"* -tilan aikana.
 - Käynnistä laite ja paina kaukosäätimen painiketta [TEST RUN]. tai
 - Pidä sisäyksikön [MANUAL AUTO] -painiketta painettuna 10 sekuntia.



*: "3 minuutin ST" -jakso kestää 2 minuuttia ja 20 sekuntia virtalähteen käynnistyksestä.

■ Virhemuistin tyhjentäminen

- Manuaalinen tyhjennys: Paina sisäyksikön painiketta [MANUAL AUTO], kun virhemuistin näyttö näkyy. (Kuulet noin 3 sekunnin äänimerkin.)