



# ASENNUSOPAS

## Jaettu ilmastointilaitte Seinäkiinnitystyyppi

FAY71LVE

FAYP71LV1

FAQ71BUV1B

**SISÄLTÖ**

Sivu

Turvaohjeet.....	1
Ennen asennusta .....	2
Asennuspaikan valinta .....	3
Sisäyksikön asennus.....	4
Kylmäaineputkiston asennus.....	6
Tyhjennysputkiston asennus .....	8
Sähköjohtojen asennus.....	8
Johtimien liittäminen ja johdotusesimerkki .....	9
Johdotusesimerkki .....	10
Asennuspaikalla tehtävät asetukset.....	11
Koekäyttö .....	13
KytKentäkaavio .....	16



LUE NÄMÄ OHJEET HUOLELLISESTI ENNEN ASENNUSTA.

SÄILYTÄ TÄMÄ KÄYTTÖOHJE SOPIVASSA PAIKASSA MYÖHEMPÄÄ KÄYTTÖÄ VARTEN.

**TURVAOHJEET**

Lue nämä TURVAOHJEET huolellisesti, jotta asennus tapahtuu oikein. Kun laitteisto on asennettu, tarkista että yksikkö toimii oikein käynnistyksen aikana. Opasta asiakasta käyttämään ja huoltamaan yksikköä.

Pyydä myös asiakkaita säilyttämään tämä asennusopas sekä käyttöopas myöhempää tarvetta varten.

Tätä ilmastointilaitetta koskee ehto "laitteet, jotka eivät ole julkisessa käytössä".



VAROITUSTEN noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vakavia seurauksia kuten kuolema tai vaikea vamma.

HUOMAUTUSTEN noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vammoja tai laitteiston vaurioitumisen.

**VAROITUKSIA**

- Asennus tulee antaa jälleenmyyjän tai muun ammattilaisen tehtäväksi.  
Väärin suoritettu asennus voi aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
- Asenna ilmastointilaitte tämän oppaan ohjeiden mukaisesti.  
Epätäydellinen asennus voi aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
- Käytä vain toimitettuja tai ilmoitettuja asennusosia.  
Muiden osien käyttäminen saattaa aiheuttaa yksikön putoamisen, vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
- Asenna ilmastointilaitte tukevalle alustalle, joka kestää yksikön painon.  
Liian heikko alusta tai epätäydellinen asennus voi aiheuttaa vammoja, jos yksikkö putoaa alustalta.
- Suorita ilmoitettu asennustyö ottaen huomioon kovat tuulet, hirmumyrskyt tai maanjäristykset.  
Väärin suoritettu asennustyö voi aiheuttaa laitteiston putoamisesta johtuvia tapaturmia.

- Varmista, että tälle yksikölle on varattu erillinen virtapiiri. Sähkötyöt on suoritettava asennusoppaan ja kansallisten määräysten mukaisesti.  
Riittämätön kapasiteetti tai epätäydelliset sähkötyöt voivat aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalon.
- Varmista, että kaikki johdotukset ovat turvallisia, käyttävät ilmoitettuja johtimia ja että ulkoiset voimat eivät pääse vaikuttamaan liitäntöihin tai johtimiin.  
Väärin tehdyt liitännät tai asennustoimet voivat aiheuttaa tulipalon.
- Kun kytket sisä- ja ulkoyksiköitä ja virtalähdettä, vedä johdot niin, että jakorasian kansi voidaan kiinnittää kunnolla.  
Jos jakorasian kansi on kiinnitetty väärin, seurauksena voi olla sähköisku, tulipalo tai liittimien ylikuumentuminen.
- Jos kylmäainetta on päässyt vuotamaan asennuksen aikana, tuuleta huone.  
Kylmäaine tuottaa myrkyllistä kaasua, jos se joutuu tekemisiin avotulen kanssa.
- Kun kaikki asennustyöt on tehty, tarkasta ettei kylmäainetta vuoda.  
Kylmäaine tuottaa myrkyllistä kaasua, jos se joutuu tekemisiin avotulen kanssa.
- Katkaise virta ennen kuin kosketat sähköliittimiä.

**HUOMAUTUKSIA**

- Maadoita ilmastointilaitte.  
Älä kytke maajohtoa kaasu- tai vesijohtoon, ukkosenjohdotukseen tai puhelimen maajohtoon.  
Vaillinainen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskuja.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin.  
Jos maavuotokatkaisinta ei asenneta, seurauksena voi olla sähköisku.
- Asenna tyhjennysputket tämän asennusoppaan ohjeiden mukaisesti hyvän tyhjennyksen varmistamiseksi, ja eristä putket vesihöyryn tiivistymisen estämiseksi.  
Tyhjennysputkien väärä asennus voi aiheuttaa vesivuotoja ja omaisuusvahinkoja.
- Kauko-ohjaimen (langattoman) lähetysetäisyys voi olla pienempi huoneissa, joissa on loistelamppuja (vaihtomuunnin- tai pikakäynnistystyyppi).  
Asenna sisäyksikkö mahdollisimman kauaksi loisteputkista.
- Älä asenna ilmastointilaitetta seuraaviin paikkoihin:
  - Kun esiintyy mineraaliöljysumua, öljysumua tai esimerkiksi keittiössä syntyvää höyryä.  
Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
  - Kun syövyttävää kaasua, esimerkiksi rikkihappokaasua, syntyy.  
Syöpyvät kupariputket tai tinatut osat voivat aiheuttaa kylmäainevuotoja.
  - Sähkömagneettisia aaltoja lähettävien laitteiden lähelle.  
Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
  - Tiloihin, joissa tulenarkoja kaasuja voi vuotaa, joiden ilmassa on hiilikuituja tai helposti syttyvää pölyä tai joissa käsitellään höyrystyviä tulenarkoja aineita kuten tinneriä tai bensiniä.  
Yksikön käyttäminen tällaisissa olosuhteissa voi aiheuttaa tulipalon.

## ENNEN ASENNUSTA

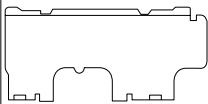


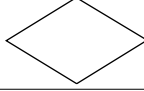



**Älä kohdista painetta hartsiosiin, kun avaat yksikköä tai siirrä sitä avaamisen jälkeen.**

- Valitse kuljetustapa.
- Jätä laite pakkaukseensa, kunnes se on kuljetettu asennuspaikkaan. Kun pakkaus on purettava, käytä laitteen nostamiseen pehmeästä materiaalista valmistettua nostosilmukkaa tai suoja-levyjä ja köyttä, jotta laite ei vahingoittuisi tai naarmuuntuisi.
- Saat lisätietoja ulkotiloihin asennettavaan laitteeseen liittyvistä osista, joita ei mainita tässä käyttöohjeessa, kyseisen laitteen omasta asennusoppaasta.
- Asennuksen saa suorittaa vasta sitten, kun käytettävän kylmäaineen tyyppi on tarkastettu. (Väärän kylmäaineen käyttö estää yksikköä toimimasta oikein.)
- Älä hävitä mitään asennukseen tarvittavia osia, ennen kuin asennus on suoritettu.

## Varotoimenpiteet

- Muista lukea tämä opas ennen sisäyksikön asennusta.
- Kun valitset asennuspaikkaa, katso paperikaavaa.
- Tämä yksikkö voidaan sijoittaa kotitalous-, toimisto- tai kevyeen teollisuuskäyttöön.
- Älä asenna tai käytä laitetta alla olevan kaltaisissa tiloissa.
  - Tilat, joissa on mineraaliöljyä tai jotka ovat täynnä öljyhöyryä tai -roiskeita, esim. keittiöt. (Muoviset osat saattavat heikentyä.)
  - Tilat, joissa on syövyttäviä kaasuja, kuten rikkipohjaisia kaasuja. (Kupariputket ja juotoskohdat saattavat syöpyä.)
  - Tilat, joissa käytetään syttyviä kaasuja, kuten tinneriä tai bensiiniä.
  - Tilat, joissa on sähkömagneettisia aaltoja synnyttäviä laitteita. (Ohjauksjärjestelmän toiminta voi häiriintyä.)
  - Tilat, joiden ilma sisältää runsaasti suoja-aineita, kuten meren rannan läheisyydessä, sekä tilat, joissa jännite vaihtelee suuresti (esim. tehtaat). Sama koskee ajoneuvoja ja aluksia.

## Lisävarusteet

Asennuspaneeli		1
Asennuspaneelin kiinnitysruuvit (M4 x 25L)		9
Eristysnauha		2
Paperikaava asennusta varten		1
Puristin		1
• Suuri		3
• Pieni		
Kiinnitysruuvit (M4 x 12L)		2
Asennusohjeet Käyttöohjeet		1

## Valinnaiset lisävarusteet

- Tähän sisäyksikköön tarvitaan kauko-ohjain. (Kauko-ohjainta ei kuitenkaan tarvita samanaikaiskäyttöjärjestelmän alayksikköä varten.)
- Kauko-ohjaimia on kahta eri tyyppiä: johdollisia ja johdottomia. Valitse kauko-ohjain **Taulukko 1** asiakkaan tarpeiden mukaisesti, ja asenna se sopivaan paikkaan. (Katso asennusohjeita kauko-ohjaimen käyttöoppaasta.)

**Taulukko 1**

Kauko-ohjaintyyppi	Vain jäähdytys- -tyyppi	Lämmityspumppu- malli
FAY		
Johdollinen tyyppi	BRC1C61	
Johdoton tyyppi	BRC7E619	BRC7E618
FAYP		
Johdollinen tyyppi	BRC1C517	
Johdoton tyyppi	BRC7E619	BRC7E618
FAQ		
Johdollinen tyyppi	BRC1D527	
Johdoton tyyppi	BRC7E619	BRC7E618

### HUOMAA



Jos haluat käyttää kauko-ohjainta, jota ei ole mainittu kohdassa **Taulukko 1**, valitse sopiva kauko-ohjain tutustumalla luetteloihin ja teknisiin materiaaleihin.

**Ole erityisen huolellinen seuraavia kohteita asennettaessa ja tarkasta ne asennuksen jälkeen.**

## Asennuksen jälkeen tarkastettavat kohteet

Merkitse rastiila ✓ tarkastetut kohteet		
<input type="checkbox"/>	Onko sisä- ja ulkoyksikkö tukevasti kiinnitetty?	Yksiköt voivat pudota, tärinä tai aiheuttaa melua.
<input type="checkbox"/>	Onko kaasuvuototesti suoritettu?	Jäähdytys voi olla riittämätöntä.
<input type="checkbox"/>	Onko laite täysin eristetty?	Tiivistynyt vesi voi vuotaa.
<input type="checkbox"/>	Toimiiko tyhjennys esteettömästi?	Tiivistynyt vesi voi vuotaa.
<input type="checkbox"/>	Vastaako jännite laitteen tyyppikilvessä ilmoitettua jännitettä?	Laite voi toimia virheellisesti tai sen osat voivat palaa kuumetessaan.
<input type="checkbox"/>	Onko johdot ja putket asennettu oikein?	Laite voi toimia virheellisesti tai sen osat voivat palaa kuumetessaan.
<input type="checkbox"/>	Onko laite maadoitettu turvallisesti?	Laite on vaarallinen muuttuessaan jännitteiseksi.
<input type="checkbox"/>	Onko johdotuksen koko teknisten tietojen mukainen?	Laite voi toimia virheellisesti tai sen osat voivat palaa kuumetessaan.
<input type="checkbox"/>	Onko sisä- tai ulkoyksikön ilmanotto tai -poisto estynyt?	Jäähdytys voi olla riittämätöntä.
<input type="checkbox"/>	Onko jäähdytysputkiston pituus ja ylimääräinen jäähdytysaineen määrä merkitty muistiin?	Laitteessa olevan jäähdytysaineen määrä on epäselvä.

## Toimituksen yhteydessä tarkastettavat kohteet

Merkitse rastilla ✓ tarkastetut kohteet	
<input type="checkbox"/>	Selittikö toiminnot, kun näytit käyttöoppaan asiakkaalle?
<input type="checkbox"/>	Annoitko käyttöoppaan asiakkaalle?

### Tarkennuksia käyttöohjeisiin

Käyttöoppaassa kohdat, joissa on merkintä VAROITUS tai HUOMAUTUS, varoittavat henkilövahinkojen ja laitevaurioiden vaarasta sekä laitteen yleisestä käytöstä. Tästä syystä sinun täytyy kertoa kyseinen sisältö kokonaan asiakkaillesi ja pyytää heitä lukemaan käyttöopas.

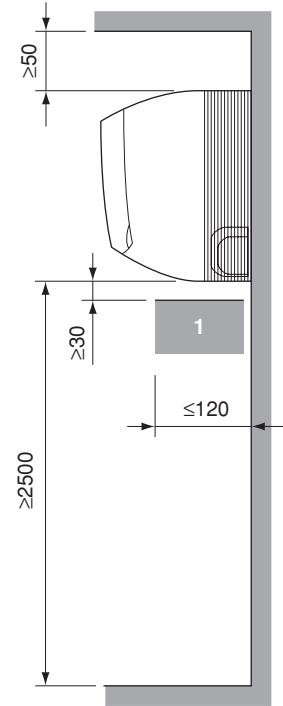
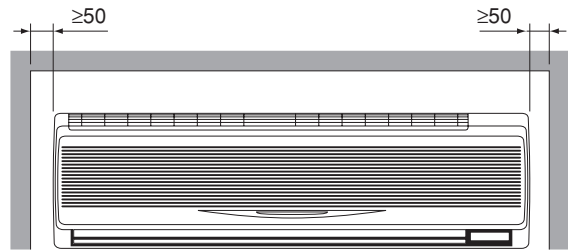
### Huomautus asentajalle

Muista kertoa asiakkaille, kuinka yksikköä käytetään oikein (etenkin suodattimien puhdistus, eri toimintojen käyttäminen ja lämpötilan säätäminen) antamalla heidän suorittaa toimenpiteet itse samalla, kun he katsovat ohjeita.

## ASENNUSPAIKAN VALINTA

### 1 Valitse asiakkaan hyväksymä asennuspaikka, joka täyttää seuraavat ehdot.

- Sisäyksikön yläosasta (sisältää katon takaosan) ei pääse tippumaan vettä kylmäaineputkistosta, tyhjennysputkesta, vesiputkesta jne.
- Riittävä ilman jakautuminen voidaan varmistaa.
- Mikään ei estä ilman kulkua.
- Tiivistynyt vesi voidaan poistaa asianmukaisesti.
- Syttyvän kaasun vuodosta ei ole pelkoa.
- Sisä- ja ulkoyksiköiden väliset putket ovat sallittujen rajojen sisällä.  
(Katso ulkoyksikön asennusohjeet.)
- Seinä on riittävän vahva kantamaan sisäyksikön painon.
- Tilaa on riittävästi asennus- ja huoltotöiden suorittamista varten.



1 este

- Seinä ei ole kovin kalteva.
- Asenna sisä- ja ulkoyksiköt, virtakaapeli ja lähetysjohdot vähintään 1 metrin päähän televisioista ja radioista vääristyneiden kuvien ja häiriöiden ehkäisemiseksi. (Sähköaaltojen tyypistä ja lähteestä riippuen häiriöitä saattaa kuulua myös yli 1 metrin päästä.)
- Asenna sisäyksikkö vähintään 2,5 metrin korkeudelle lattiasta. Jos se on pakko asentaa alemmas, tee tarvittavat toimenpiteet käsien pitämiseksi poissa ilman sisäänmenoaukosta.
- Viileä (lämmin) ilma leviää koko huoneeseen.

### 2 Varmista, että kiinnityspaikka jaksaa kantaa yksikön koko painon ja vahvista sitä tarvittaessa lisäämällä tukilautoja tai -palkkeja ennen kiinnitystä. Vahvista kiinnityspaikkaa myös tärinän ja melun estämiseksi ennen asennusta.

(Kiinnityskaltevuus on ilmoitettu asennuskaaviopaperissa. Tarkista siitä, onko kiinnityspaikan vahvistaminen tarpeen vai ei.)

### 3 Sisäyksikköä ei saa asentaa suoraan seinään.

Käytä toimitukseen kuuluvaa asennuspaneelia ennen yksikön asennusta.

# SISÄYKSİKÖN ASENNUS

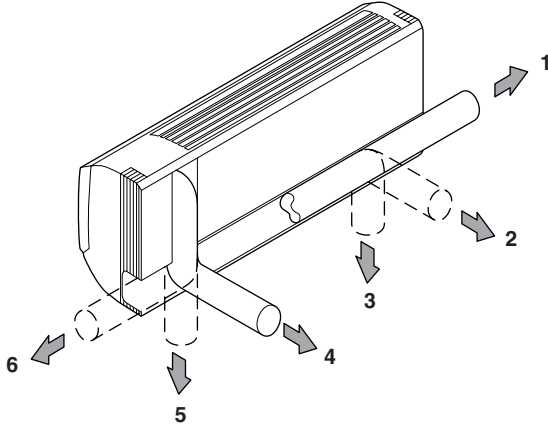
Käytä asennukseen vain määräyksen mukaisia lisävarusteita ja osia.



- Asenna yksikkö niin, että se ei ole kallellaan kummallekään sivulle tai eteenpäin.
- Älä pidä vaakasuorista säleistä kiinni, kun nostat yksikköä. (Tämä voi vaurioittaa vaakasuoria säleitä.)

## 1 Avaa putkiston läpivientireikä.

- Kylmäaineputki ja tyhjennysputki voidaan vetää yhdestä 6 eri suunnasta: vasemmalta, alta vasemmalta, takaa vasemmalta, oikealta, alta oikealta ja takaa oikealta.



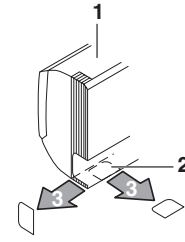
- 1 Putki vasemalla
- 2 Putki takana vasemalla
- 3 Putki alhaalla vasemalla
- 4 Putki takana oikealla
- 5 Putki alhaalla oikealla
- 6 Putki oikealla

- Valitse paperisen asennuskaavan avulla, mistä putkisto vedetään, ja tee seinään läpivientireikä (Ø80). Tee reikä niin, että se viettää alaspäin tyhjennysputkea varten. (Katso kohta "Tyhjennysputkiston asennus" sivulla 8).

## 2 Kiinnitä asennuspaneeli seinään käyttäen paperikaaviota apuna.

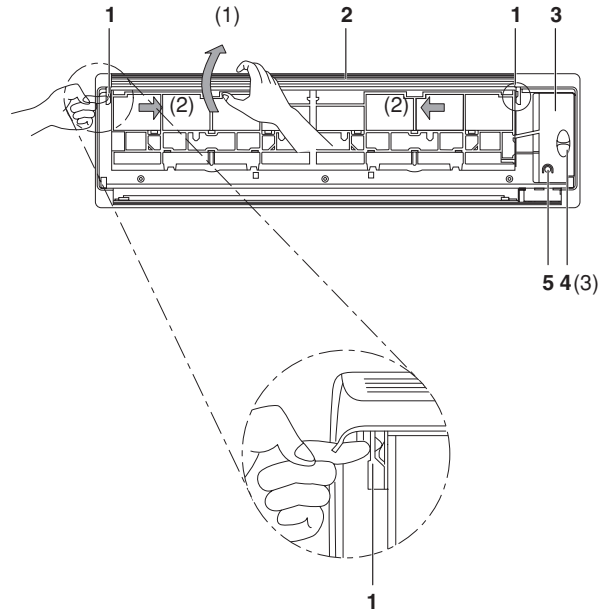
- Tarkasta putkiston läpiviennin porausreiän paikka toimitetun paperikaavion avulla. Jätä noin 90 mm katon ja yksikön väliin.
- Kiinnitä asennuspaneeli tilapäisesti seinään, ja varmista vesivaa'an avulla, että se on joko vaakasuorassa tai hieman kallellaan tyhjennysputken puolelle.
- Kiinnitä asennuspaneeli seinään ruuvilla tai pultilla.
  - Jos käytetään toimitukseen kuuluvia puuruuveja, kiinnitä 4 ruuvia asennuskaavion suositellun asennuskiinnikkeen sijainnin vasemmalle ja oikealle puolelle (yhteensä 8).
  - Jos käytetään pultteja, kiinnitä 2 M8–M10-pulttia sekä vasemmalle että oikealle puolelle (yhteensä 4).
  - Jos yksikkö kiinnitetään betoniseinään, kiinnitä paneeli erikseen hankittavalla ankkurilla (M8–M10).

## 3 Jos putkisto sijoitetaan vasemmalle, alas vasemmalle, oikealle tai alas oikealle, leikkaa putkiston läpivientireikä etusäleikköön.



- 1 Etusäleikkö
- 2 Leikkaa uraa pitkin
- 3 Leikkaa irti

## 4 Irrota etupaneeli ja huoltoluukku.



- 1 Akseli
- 2 Etupaneeli
- 3 Huoltoluukku
- 4 Kahva
- 5 Ruuvi

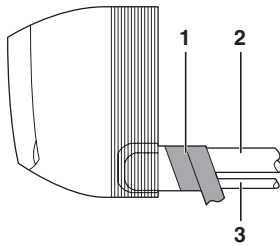
**Huom.** Sulkeissa olevat numerot viittaavat alla olevan luvun <Etupaneelin ja huoltoluukun irrotus> vaiheisiin.

### <Etupaneelin ja huoltoluukun irrotus>

1. Avaa etupaneelia, kunnes se pysähtyy.
2. Paina etupaneelin kummallakin sivulla olevia akseleita pääyksikön keskiosaa kohti ja irrota. (Se voidaan irrottaa myös työntämällä sitä joko vasemmalle tai oikealle ja vetämällä eteenpäin.)
3. Irrota huoltoluukun ruuvi, ja vedä kahvaa eteenpäin.

5 Aseta putki siihen suuntaan, jossa se vedetään ulos.

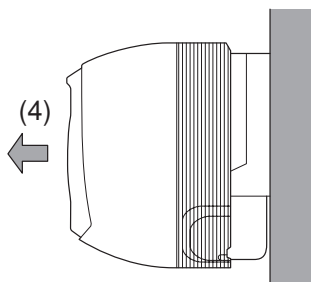
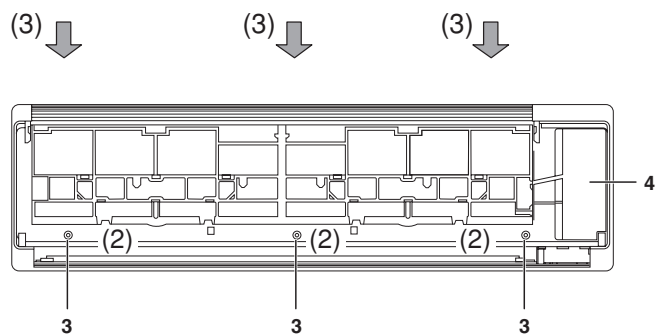
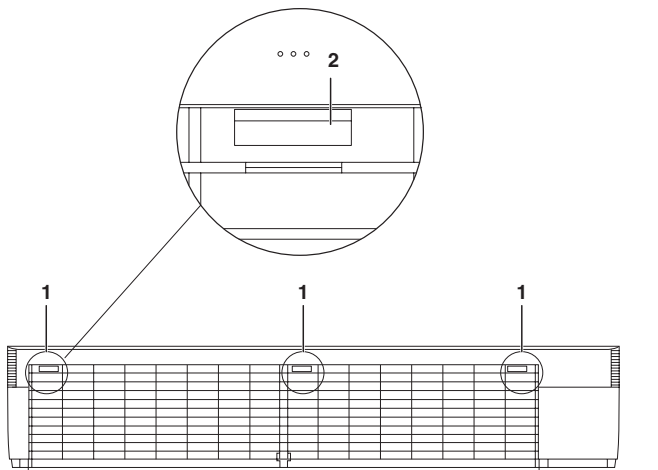
**Putket oikealla puolella, oikealla puolella takana tai oikealla puolella alhaalla**



- 1 Eristysnauha
- 2 Kylmäaineputkisto
- 3 Tyhjennysletku

Kiedo tyhjennysletku ja kylmäaineputkisto eristysnauhalla yhteen niin, että tyhjennysletku on kylmäaineputkiston alapuolella.

**Putket vasemmalla puolella, vasemmalla puolella takana tai vasemmalla puolella alhaalla**  
Irrota etusäleikkö.



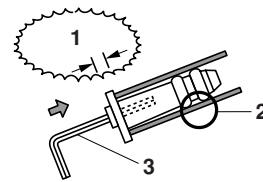
- 1 Kielekkeen asento
- 2 Kieleke
- 3 Ruuvin asento
- 4 Etusäleikkö

**Huom.** Sulkeissa olevat numerot viittaavat alla olevan luvun <Miten etusäleikkö irrotetaan> vaiheisiin.

**<Miten etusäleikkö irrotetaan>**

Irrota etusäleikkö alla olevien ohjeiden mukaisesti, kun kiinnität sisäyksikköä ruuveilla tai kiinnität lisävarusteita (johdoton kauko-ohjain, sovitinpiirikortti yms.).

1. Irrota etupaneeli.
  2. Irrota 3 etusäleikön kiinnitysruuvia.
  3. Irrota 3 etusäleikön kiinnityskielekettä painamalla niitä nuolien suuntaan.
  4. Huolehdi siitä, että etusäleikkö ei tartu vaakasäleisiin, ja irrota se vetämällä sitä nuolen suuntaan.
- Irrota tyhjennystulppa, eristysputket ja tyhjennysletku valutusastiasta, ja vaihda ne.



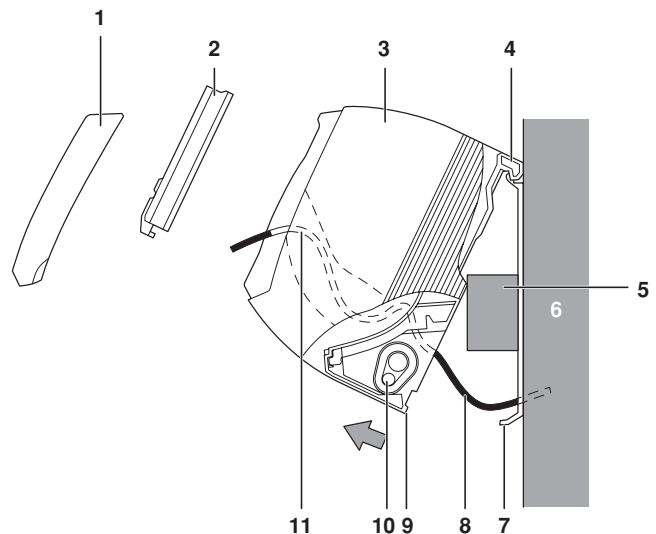
- 1 Ei rakoa
- 2 Älä käytä voiteluöljyä (jäähdytyskoneöljyä), kun laitat tulppaa paikalleen. Voiteluöljyn käyttäminen aiheuttaa tulpan rappeutumista ja vuotamista.
- 3 Aseta kuusioavain (4 mm)

■ Liitä paikallinen kylmäaineputkisto etukäteen, ja sovita se asennuspaneeliin merkittyihin nesteputken ja kaasuputken kohtiin.

**<Tyhjennysletkun ja -tulpan vaihtaminen>**

1. Irrota tyhjennystulppa ja eristysputki.
2. Irrota tyhjennysletku ja asenna se vasemmalle puolelle.
3. Asenna tyhjennystulppa ja eristysputki oikealle puolelle.

6 Ripusta sisäyksikkö asennuspaneeliin.



- 1 Etupaneeli
- 2 Huoltoluukku
- 3 Etusäleikkö
- 4 Ripusta sisäyksikön koukku asennuspaneeliin.
- 5 Aseta vaimennusmateriaali

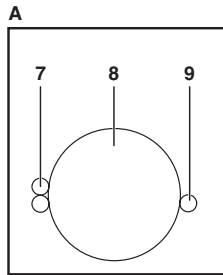
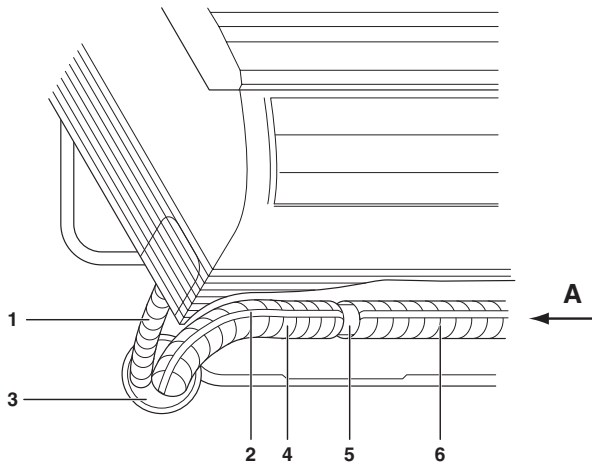
- 6 Seinä
- 7 Asennuspaneeli
- 8 Yksiköiden johdotus, maadoitus, kauko-ohjaimen johdotus
- 9 Kieleke (2 paikkaa)
- 10 Kylmäaineputki
- 11 Muista viedä kaikki johdot johdinhajaimen läpi

Kun vaimennusmateriaali asetetaan seinän ja sisäyksikön väliin tässä vaiheessa, työ sujuu helpommin.

#### Putket oikealla puolella, oikealla puolella takana tai oikealla puolella alhaalla

Vedä tyhjennysletku ja kylmäaineputkisto seinälle.

- 7 Vedä yksiköiden välinen johdotus, maajohtin ja kaukosäätimen johdotus johdinhajaimen läpi yksikön takaa ja sitten eteen.
- 8 Liitä putkisto. (Katso kohta "Kylmäaineputkiston asennus" sivulla 6)



- 1 Tyhjennysletku
- 2 Johdotus
- 3 Tiivistä tiivistemassalla
- 4 Kylmäaineputkisto
- 5 Kiinnitä vinyyliteipillä
- 6 Kiedo eristysnauhaa niin, että vähintään puolet nauhan leveydestä menee limittäin jokaisella kierroksella. Kiedo eristysnauhaa aina L-mutkaan asti.
- 7 Sähköasennus yksiköiden välillä ja maajohto
- 8 Kylmäaineputkisto
- 9 Kauko-ohjaimen johdotus
- A Näkymä nuolen suunnasta

■ Jotta virransyöttölinjan kohina ei häiritsisi kauko-ohjaimen johdotusta, tämä johdotus täytyy pitää mahdollisimman kaukana yksiköiden välisestä johdotuksesta/maajohtimista. Kuten yllä olevassa kuvassa näytetään, pidä yksiköiden välinen johdotus ja maajohtimet yhdessä. Sijoita kauko-ohjaimen johdotus riittävän etäisyyden päässä yksiköiden välisestä johdotuksesta/maajohtimesta (eli toisella puolella kuin yksiköiden välinen johdotus/maajohtimet). Kiinnitä ne sitten tukevasti kylmäaineputkeen.

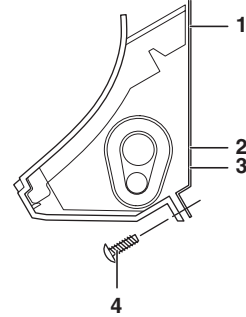
■ Tiivistä putkiston läpivientireikä tiivistemassalla.

9 Työnnä sisäyksikön kumpaakin alakulmaa molemmin käsin, ja kiinnitä sisäyksikön takana oleva kieleke asennuspaneeliin.

- Irrota tässä vaiheessa 6 asennettu vaimennusmateriaali.
- Varmista, että yksiköiden välinen johdotus, maajohtimet ja kauko-ohjaimen johdotus eivät ole tarttuneet kiinni sisäyksikön sisälle.

#### Kun ruuvataan sisäyksikkö kiinni

- Irrota etusäleikkö.
- Kiinnitä sisäyksikkö asennuspaneeliin kiinnitysruuveilla.



- 1 Asennuspaneeli
- 2 Kylmäaineputkisto
- 3 Eristysnauha
- 4 M4 x 12L

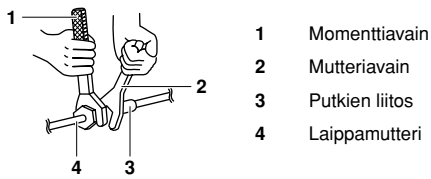
#### KYLMÄAINEPUTKISTON ASENNUS

- Katso ulkoyksikön kylmäaineputkien asennusohjeita yksikön asennusoppaasta.
- Tee lämpöeristystyöt kokonaisuudessaan kaasuputkien ja nesteputkien molemmilla puolilla. Muuten seurauksena saattaa olla vesivuotoja. (Lämpöpumpua käytettäessä kaasuputken lämpötila voi olla jopa 120°C, joten käytä riittävän eristyskykyistä eristystä.)
- Jos haaritusputkiston lämpötila ja kosteus voi mahdollisesti ylittää 30°C tai RH 80%, vahvista kylmäaine-eristystä (≥20 mm). Eristyksen pinnalle saattaa muodostua kondensaatiota.
- Asennuksen saa suorittaa vasta sitten, kun käytettävän kylmäaineen tyyppi on tarkastettu. (Väärän kylmäaineen käyttö estää yksikköä toimimasta oikein.)



- Käytä käytössä olevan kylmäaineen mukaista putkileikkuria ja laippamutteria.
- Levitä laippaosan ympärille joko eetteri- tai esterioilyä ennen liittämistä.
- Jottee putkeen pääse kertymään pölyä, kosteutta tai muita vieraita aineita, purista sen pää kiinni tai peitä se teipillä.
- Jäähdytyspiiriin ei saa päästää mitään muuta ainetta, ilmaa tms., kuin määrättyä kylmäainetta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan työskentelyn aikana, tuuleta huone välittömästi kunnolla.

- Käytä kupariseoksesta valmistettuja saumattomia putkia (ISO 1337).
- Ulkotiloihin asennettava laite täytetään jäähdytysaineella.
- Käytä sekä mutteri- että momenttiavainta yksikön putkien liittämiseen ja irrottamiseen.

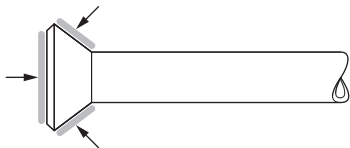


- Katso **Taulukko 2** laippamutterin välysten mitat.

**HUOMAA** Käytä yksikön päärunгон mukana toimitettua laippamutteria.

**!** Jos laippamutteria kiristetään liikaa, se saattaa murtua ja/tai aiheuttaa kylmäainevuodon.

- Kun kiinnität laippamutteria, sivele laippaosaa (sekä sisä- että ulkopuolelta) eetteri- tai esteröljyllä, pyöritä kolme–neljä kertaa, ja ruuvaa sitten kiinni.



**Taulukko 2**

Putken koko	Kiristysmomentti	Lajin koko A (mm)		Laippa
		R22, R407C	R410A	
Ø6,4 (1/4")	14,2~17,2 N•m (144-175 kgf•cm)	8,6~9,0	8,7~9,1	
Ø9,5 (3/8")	32,7~39,9 N•m (333-407 kgf•cm)	12,6~13,0	12,8~13,2	
Ø12,7 (1/2")	49,5~60,3 N•m (505-615 kgf•cm)	15,8~16,2	16,2~16,6	
Ø15,9 (5/8")	61,8~75,4 N•m (630-769 kgf•cm)	19,0~19,4	19,3~19,7	
Ø19,1 (3/4")	97,2~118,8 N•m (991-1211 kgf•cm)	23,3~23,7	—	

**HUOMAA** **Ei suositella kuin hätätapauksessa.**

**!** Sinun täytyy käyttää momenttiavainta, mutta jos yksikkö täytyy asentaa ilman sellaista, noudata alla olevia ohjeita.

**Kun työ on valmis, tarkista ettei kaasuvuotoja ole.**

Kun kiristät laippamutteria mutteriavaimella, tietyissä kohdassa vääntömomentti äkkiä kasvaa. Kiristä laippamutteria tästä kohdasta alla näkyvään kulmaan:

Putken koko	Lisäkiristyskulma	Työkalun suositeltu varren pituus
Ø6,4 (1/4")	60~90°	±150 mm
Ø9,5 (3/8")	60~90°	±200 mm
Ø15,9 (5/8")	30~60°	±250 mm
Ø19,1 (3/4")	30~60°	±300 mm



**Kylmäaineputkistoa juotettaessa huomattavaa:**

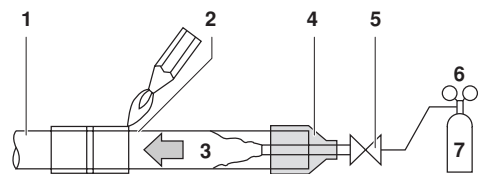
Älä käytä juoksutinta juottaessasi kylmäaineputkistoa. Käytä juottamiseen fosforikuparikovajuotetta (BCuP-2: JIS Z 3264/B-Cu93P-710/795: ISO3677), joka ei vaadi juoksutinta.

(Juoksutin vaikuttaa erittäin haitallisesti kylmäaineputkistoihin. Jos esimerkiksi käytetään klooripohjaista juoksutinta, se syövyttää putkia, ja jos juoksuttimessa on fluoria, se vahingoittaa jäähdytysöljyä.)

- Kun kylmäaineputkistoa kovajuotetaan, kovajuottaminen voidaan aloittaa vastaa typpikorvauksen (Huomautus 1) jälkeen tai syötettäessä tyyppiä kylmäaineputkistoon (Huomautus 2). Kun tämä on tehty, kytke sisäyksikkö kartio- tai laippaliitännällä.



1. Katso ohjeet typpikorvauksen suorittamisesta "Rakennusten moniasennusopas". (Kysy sitä jälleenmyyjältäsi.)
2. Typpipitoisuuden on oltava 0,02 MPa (0,2 kg/cm<sup>2</sup>) paineenalennusventtiilin kanssa, kun kovajuotetaan samalla, kun syötetään tyyppiä putkistoon.

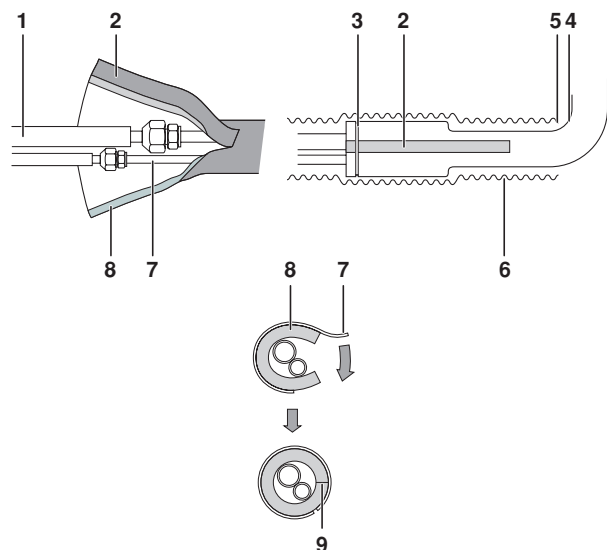


- 1 Kylmäaineputkisto
- 2 Juotettava osa
- 3 Typpi
- 4 Teippaus
- 5 Käyttöventtiili
- 6 Paineenalennusventtiili
- 7 Typpi



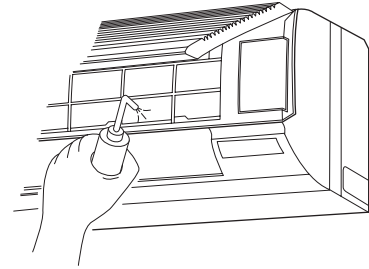
Muista eristää kaikki asennuksessa käytettävät putket yksikön sisällä olevaan putkiliitokseen asti. Eristämättömät putket voivat aiheuttaa kondensaatiota tai palovammoja, jos niitä kosketaan.

- Kun on tarkastettu, ettei kaasuvuotoja ole, muista eristää putkiliitokset käyttäen lisäeristysputkia ja eristysnauhaa. Eristysnauhaa täytyy kietoa L-mutkasta aina yksikön sisällä olevaan päähän asti.





- 1 Paikallinen putkisto
- 2 Eristysputkinauha
- 3 Iso puristin
- 4 L-mutka
- 5 Aloita kietominen
- 6 Eristysnauha
- 7 Sisäyksikön putkisto
- 8 Sisäyksikön putkiston eristysputki
- 9 Eristysputken sauma. Kiinnitä eristysputken teippi niin, että putken saumassa ei ole rakoja.

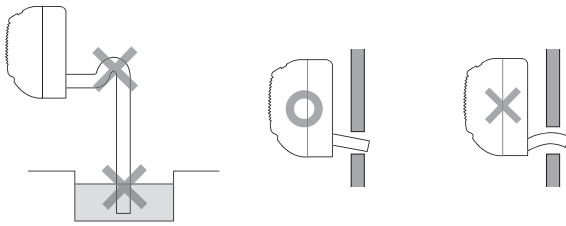


Älä liitä tyhjennysputkistoa suoraan viemäriputkiin, jotka haisevat ammoniakilta. Viemärissä oleva ammoniakki voi päästä tyhjennysputkien kautta sisäyksikköön ja syövyttää lämmönvaihainta.

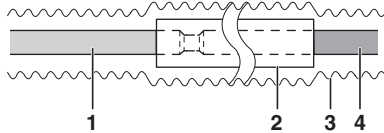
## TYHJENNYSPUTKISTON ASENNUS

### 1 Asenna tyhjennysputkisto.

- Varmista, että putket ovat lyhyt ja viettää alaspäin, jotta ilmataskuja ei pääse muodostumaan.



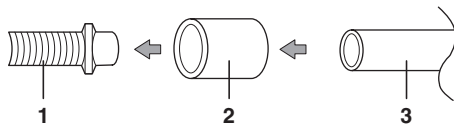
- Kun tyhjennysletkua jatketaan, käytä kaupallisesti saatavana olevaa jatkoletkua, ja muista eristää tyhjennysletkun sisätiloissa oleva jatke.



- 1 Sisäyksikön tyhjennysletku
- 2 Putken eristys
- 3 Eristysnauha
- 4 Tyhjennysletkun jatke

- Käytä samaa putken halkaisijaa kuin liitosputkistossa (kova vinyyliloklidiputki Ø13) tai suurempaa.

- Käytä kaupallisesti saatavana olevia kovia vinyyliloklidiliitoskappaleita (Ø13), kun liität kovia vinyyliloklidiputkia (Ø13), esimerkiksi upotettuja putkia, suoraan sisäyksikköön kiinnitettyihin tyhjennysletkuihin



- 1 Sisäyksikköön kiinnitetty tyhjennysletku
- 2 Kaupallisesti saatavana oleva kova vinyyliloklidiliitoskappale (Ø13)
- 3 Kova vinyyliloklidiputkisto (Ø13)

### 2 Varmista, että tyhjennys toimii kunnolla.

Kun kaikki putket on liitetty, tarkasta tyhjentyminen avaamalla etupaneeli, irrottamalla ilmansuodatin, kaatamalla hieman vettä valutusastiaan ja varmistamalla, että vesi virtaa tasaisesti ulos letkusta.

## SÄHKÖJOHTOJEN ASENNUS

- Kaikkien sellaisten materiaalien, joita ei toimiteta laitteen mukana, tulee olla paikallisten määräysten mukaisia.
- Käytä ainoastaan kuparijohtoa.
- Katso ohjeita sähköjohtojen asennuksesta yksikön runkoon kiinnitetystä kytkentäkaaviosta.
- Katso kauko-ohjaimen asennusohjeista tietoja sen johdotuksesta.
- Kaikki sähköasennustyöt tulee antaa valtuutetun sähköurakoitsijan tehtäväksi.
- Järjestelmään on asennettava katkaisija, jolla voidaan katkaista virta koko järjestelmästä.
- Katso ulkoyksikön mukana toimitetusta asennusohjeesta tietoja yksikköön kytkettävän tehonsyöttöjohdon vahvuudesta, pääkatkaisijan tehosta ja johdotuksesta.
- Muista maadoittaa ilmastointilaitte.
- Älä liitä maajohtoa kaasui- tai vesiputkiin, ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitukseen.
  - Kaasuputket: voivat aiheuttaa räjähdysten tai tulipalon kaasuvuodon sattuessa.
  - Vesiputket: ei maadoitustehoa, jos käytetään kovia vinyyliputkia.
  - Puhelimen maadoitusjohtimet tai ukkosenjohdattimet: voivat aiheuttaa poikkeuksellisen suuren sähköjännitteen ukonilman aikana.

### Muiden kuin laitteen mukana toimitettavien johtojen tekniset tiedot

Kauko-ohjaimen johto on hankittava asennusta varten. Katso [Taulukko 3](#), kun valmistelet johtoa.

#### Taulukko 3

	Johdin	Koko (mm <sup>2</sup> )	Pituus
Sähköasennus yksiköiden välillä	H05VV-U4G (HUOMAUTUS 1)	2,5	—
Kauko-ohjaimen johto	Suojattu vinyylijohto tai -kaapeli (2 johdinta) (HUOMAUTUS 2)	0,75–1,25	maks. 500 m

#### HUOMAA



1. Esiintyy ainoastaan suojattujen putkien kohdalla. Käytä HO7RN-F-johdinta ellei suojattu.
2. Eristetty paksuus: ≥1 mm.

# JOHTIMIEN LIITTÄMINEN JA JOHDOTUSESIMERKKI

## Johtimien liittäminen

### Yksiköiden johdotustavat ja kauko-ohjaimen johtojen liittäminen

#### ■ Sähköasennus yksiköiden välillä

Avaa ja irrota huoltoluukku.

Liitä vastaavan numeroiset johtimet sisällä olevaan tehonsyötön riviliittimeen (4P). Liitä myös maajohto maadoitusliittimeen.

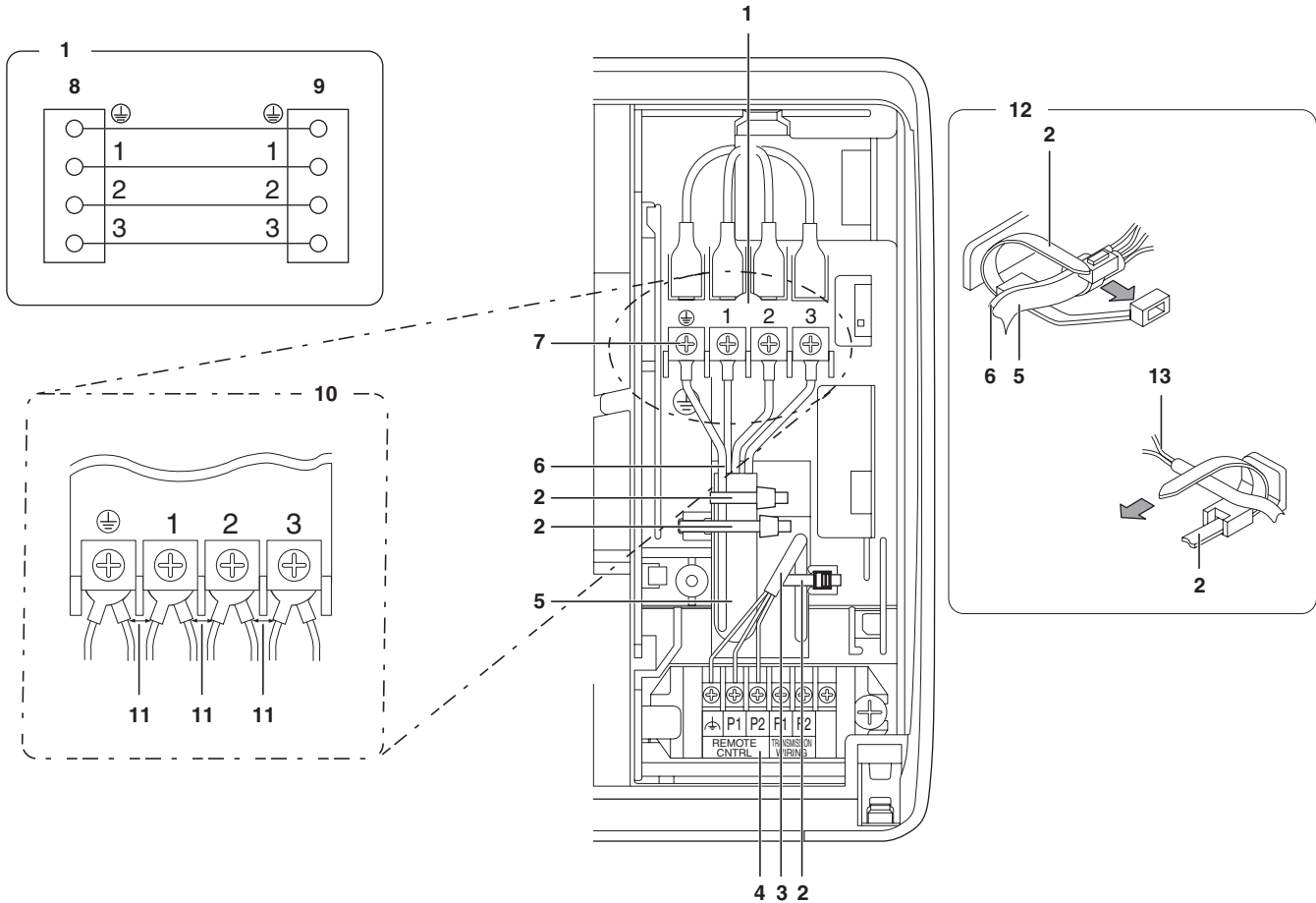
Kun teet tätä, sido johdotus yksiköiden ja maajohtimen välille käyttäen toimitukseen kuuluvaa pientä puristinta, ja kiinnitä sitten puristin tiukasti alla olevan kuvan mukaisesti.

#### ■ Kauko-ohjaimen johdotus

Avaa ja irrota huoltoluukku.

Liitä kauko-ohjaimen johdin riviliittimeen (5P).

Kun teet tätä, sido kauko-ohjaimen johdin käyttäen toimitukseen kuuluvaa pientä puristinta, ja kiinnitä sitten puristin tiukasti alla olevan kuvan mukaisesti.



- 1 Tehonsyötön riviliitin (4P)
- 2 Puristin (pieni) (lisävaruste)
- 3 Kauko-ohjaimen johdotus
- 4 Kauko-ohjaimen riviliitin (5P)
- 5 Sähköasennus yksiköiden välillä
- 6 Maajohto
- 7 Maadoitusliitin
- 8 Ulkoyksikkö
- 9 Sisäyksikkö

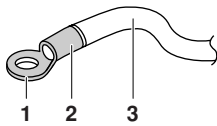
- 10 Jos tehonsyötön liittintä käytetään yhdessä muiden liitosjohtimien kanssa
- 11 Huolehdi siitä, että johdinliitinosan osa eristetään kunnolla niin, että liittimet eivät pääse koskettamaan toisiaan.
- 12 Johdinpuristimen käyttö
- 13 Kauko-ohjaimen johto



- Muista kiinnittää tiivistysmateriaali ja tiivistemassa (hankitaan asennuspaikalla) johdotuksen reikään, jotta ulkopuolelta ei pääse sisään vettä, hyönteisiä tai muuta vastaavaa. Muuten jakorasian saattaa syntyä oikosulku.
- Kun puristat johtoja, varmista ettei liitoksiin kohdistu painetta käyttämällä toimitukseen kuuluvaa puristimateriaalia. Tarkista myös sähkötöitä tehtäessä, että jakorasian kansi menee tiiviisti paikalleen järjestämällä johtimet siististi ja kiinnittämällä jakorasian kansi kunnolla. Kun kiinnität jakorasian kannta, varmista ettei reunojen väliin jää johtimia. Estä johtimien vaurioituminen vetämällä ne reikien läpi.
- Varmista, että kauko-ohjaimen johto, yksiköiden väliset johdot ja muut sähköjohdot eivät kulje samoissa paikoissa koneen ulkopuolella, vaan että niiden välissä on vähintään 50 mm tilaa. Muuten ulkoiset häiriöt voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä tai laitteen särkymisen.
- Käytä ainoastaan ilmoitetun kaltaisia johtoja ja kytke johdot tukevasti liittimiin. Huolehdi, että johdot eivät aiheuta ulkoista räsitusta liittimille. Pidä johdot järjestyksessä niin, että ne eivät haittaa muiden laitteiden käyttämistä, kuten esim. huoltoluukun avaamista. Varmista, että kansi sulkeutuu tiukasti. Huonosti tehdyt liitokset saattavat aiheuttaa ylikuumentumisen ja pahimmassa tapauksessa sähköiskun tai tulipalon.

#### Varotoimenpiteet

- Käytä pyöreitä kutistustyyppisiä liittimiä johtimien liittämiseen tehonsyötön riviliittimeen.  
Jos sellaisia ei ole saatavana, noudata johdotuksessa seuraavia ohjeita.
  - Älä kytke halkaisijaltaan eri kokoisia johtoja samaan jänniteliittimeen.
  - (Löysä liitännä voi aiheuttaa ylikuumentumisen.)
  - Ota huomioon alla olevat seikat tehdessäsi kytkentöjä virtalähteen liitinkorttiin.  
(Käytä pyöreää, eristysholkilla varustettua kutistustyyppistä liitintä virtalähteen liitinkortin liitännään. Jos sitä ei voi jostain syystä käyttää, liitä samankokoiset johtimen kummallekin puolelle kuten alla olevassa kuvassa näytetään.)



- Pyöreä kutistustyyppinen liitin
- Kiinnitä eristysholkki
- Sähköjohdin

- Noudata alla olevia ohjeita, jos johdotus muuttuu hyvin kuumaksi virtajohtimen löysyyden takia.

- Käytä sopivaa ruuviavainta liitinruuvien kiristämiseen. Jos ruuviavaimen kärki on liian pieni, ruuvien kanta voi vahingoittua eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ruuvit voivat vaurioitua.
- Katso alla olevasta taulukosta liitinruuvien kiristysmomentit.

Liitin	Koko	Kiristysmomentti
Kauko-ohjaimen riviliitin (5P)	M3,5	0,79–0,97 N•m
Tehonsyötön ja maadoituksen riviliitin (4P)	M4	1,18–1,44 N•m

- Älä liitä halkaisijaltaan eri kokoisia johtoja samaan maadoitusliittimeen. Löysä liitännä voi aiheuttaa heikentää suojausta.

- Katso lisätietoja kauko-ohjaimen johdotuksesta sen mukana toimitetusta asennusohjeesta.
- Älä koskaan liitä yksiköiden välistä johdotusta kauko-ohjaimen riviliittimeen. Tällainen virhe voi vahingoittaa koko järjestelmää.

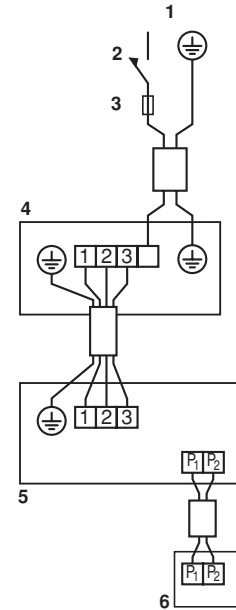
## JOHDOTUSESIMERKKI

Katso ulkoyksikön asennusohjeista tietoja yksikön johdotuksesta.

### Tarkista järjestelmätyyppi

#### Parijärjestelmä

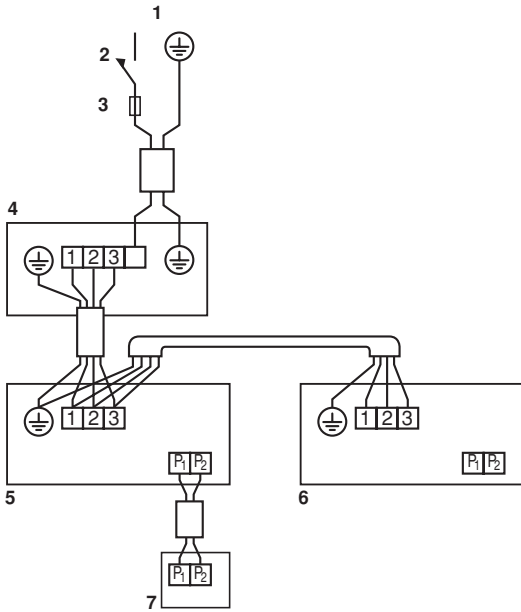
Yksi kauko-ohjain ohjaa yhtä sisäyksikköä. (vakiojärjestelmä)



- Päävirtalähde
- Pääkytkin
- Sulake
- Ulkoyksikkö
- Sisäyksikkö
- Kauko-ohjain (lisävaruste)

## Simultaanikäyttöjärjestelmä

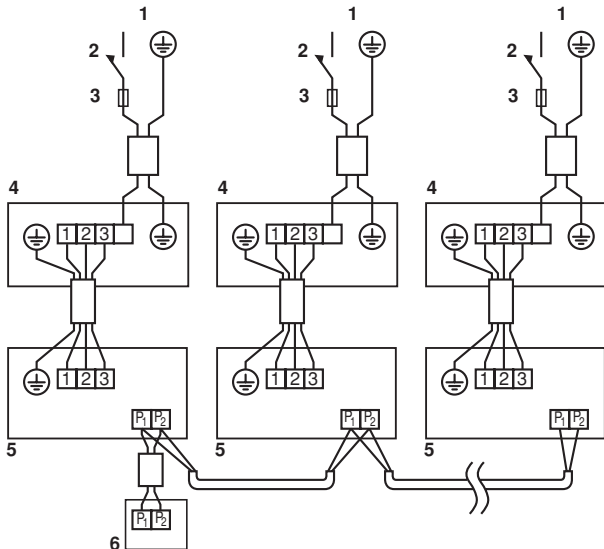
Yksi kauko-ohjain ohjaa kahta sisäyksikköä. (2 sisäyksikköä toimii yhtäläisesti)



- 1 Päävirtalähde
- 2 Pääkytkin
- 3 Sulake
- 4 Ulkoyksikkö
- 5 Sisäyksikkö (pääyksikkö)
- 6 Sisäyksikkö (alaysikkö)
- 7 Kauko-ohjain (lisävaruste)

## Ryhmäohjaus

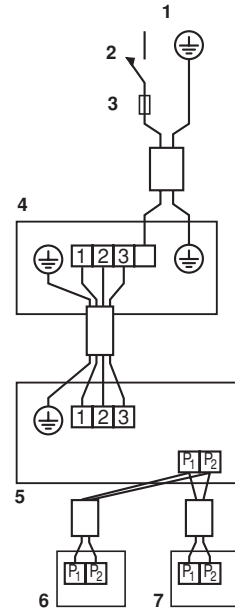
Yksi kauko-ohjain ohjaa enintään 16 sisäyksikköä. (Kaikki sisäyksiköt toimivat kauko-ohjaimen mukaan)



- 1 Päävirtalähde
- 2 Pääkytkin
- 3 Sulake
- 4 Ulkoyksikkö
- 5 Sisäyksikkö
- 6 Kauko-ohjain (lisävaruste)

## Kahden kauko-ohjaimen ohjausjärjestelmä

Kaksi kauko-ohjainta ohjaa yhtä sisäyksikköä.



- 1 Päävirtalähde
- 2 Pääkytkin
- 3 Sulake
- 4 Ulkoyksikkö
- 5 Sisäyksikkö
- 6 Kauko-ohjain 1 (lisävaruste)
- 7 Kauko-ohjain 2 (lisävaruste)

### HUOMAA



1. Kaikkien johtimien paitsi kauko-ohjaimen johtimien on vastattava navan merkintää.
2. Ryhmäohjausta suorittavan kauko-ohjaimen tapauksessa valitse kauko-ohjain, joka sopii yhteen pääsisäyksikön kanssa. (johto alaysikköön on tarpeeton)
3. Valittaessa kauko-ohjainta ryhmäohjausjärjestelmälle, jossa on paljon toimintoja, valitse kauko-ohjain, joka sopii ko. järjestelmään.
4. Ohjattaessa samanaikaiskäyttö -järjestelmää kahdella kauko-ohjaimella, kytke se pääyksikköön. (johto alaysikköön on tarpeeton)

## ASENNUSPAIKALLA TEHTÄVÄT ASETUKSET

Tarkista, että sisä- ja ulkoyksikön huoltoluukut on suljettu.

Asennuspaikalla tehtävät asetukset on suoritettava kauko-ohjaimella asennusolosuhteiden mukaisesti.

- Asetukset voi tehdä muuttamalla seuraavien tunnuksien arvot: "Mode No.", "FIRST CODE NO.", ja "SECOND CODE NO."
- Katso tietoja asetuksista ja käytöstä kauko-ohjaimen käyttöoppaan kohdasta "Asennuspaikalla tehtävät asetukset".

## Ilmansuodatinilmoituksen asettaminen

- Kauko-ohjaimet on varustettu nestekidepohjaisilla ilmansuodatinilmoituksilla, joista käy ilmi ilmansuodattimen puhdistusaika.
- Muuta SECOND CODE NO. riippuen huoneessa olevan pölyn ja muun lian määrästä kohdan **Taulukko 3** mukaisesti. (SECOND CODE NO. on tehtaalla asetettu arvoon "01" ilmaisemaan vähäistä ilmansuodattimen vaihtotarvetta)

Taulukko 3

Asetus	Ilmansuodattimen ilmoitusväli (pitkäikäinen tyyppi)	Tilanro	Ensimmäinen koodinro	Toinen koodinro
Ilmansuodattimen likaantuminen vähäinen	±200 tuntia	10 (20)	0	01
Ilmansuodattimen likaantuminen merkittävä	±100 tuntia			02

### Ilmavirran nopeuden lisäytilan asettaminen

Ilmavirran nopeusasetusta (HIGH (suuri) ja LOW (pieni)) voidaan vaihtaa asennuspaikalla. Vaihda SECOND CODE NO. (toinen koodinnumero, katso Taulukko 4) tarpeen mukaan. (Toiseksi koodinumeroksi on tehtäällä asetettu 01, vakio.)

Taulukko 4

Asetus	Tilanro	Ensimmäinen koodinro	Toinen koodinro
Normaali	13 (23)	0	01
Pieni lisäys			02
Lisäys			03

### Käytettäessä johdottomia kauko-ohjaimia

Käytettäessä johdottomia kauko-ohjaimia johdottoman kauko-ohjaimen osoiteasetus on tarpeen. Katso ao. kauko-ohjaimen mukana tulleesta ohjekirjasta asetusohjeita.

### Simultaanikäyttöjärjestelmän sisätilyksiköiden numeron asettaminen

Käytettäessä simultaanikäyttöjärjestelmätilaa, muuta SECOND CODE NO. kuten Taulukko 5 näyttää. (SECOND CODE NO. on asetettu tehtäällä arvoon 01: parijärjestelmä (yksi yksikkö))

Taulukko 5

Asetus	Tilanro	Ensimmäinen koodinro	Toinen koodinro
Parijärjestelmä (1 yksikkö)	11 (21)	0	01
Simultaanikäyttöjärjestelmä (2 yksikköä)			02
Simultaanikäyttöjärjestelmä (3 yksikköä)			03

Käytettäessä simultaanikäyttöjärjestelmätilaa, katso kohtaa "Simultaanikäyttöjärjestelmän erilliset asetukset" sivulla 12 asettaaksesi pää- ja alayksikön erikseen.

### Käytettäessä johdottomia kauko-ohjaimia

Käytettäessä johdottomia kauko-ohjaimia johdottoman kauko-ohjaimen osoiteasetus on tarpeen. Katso ao. kauko-ohjaimen mukana tulleesta ohjekirjasta asetusohjeita.

### Simultaanikäyttöjärjestelmän erilliset asetukset

Valinnaisen kauko-ohjaimen käyttö helpottaa alayksikön asettamista.

Tee seuraavat toimenpiteet asettaessasi pää- tai alayksikköä erikseen.

#### Toimenpide

- 1 Muuta SECOND CODE NO. arvoon 02, jotta alayksikkö voidaan asettaa erikseen. (SECOND CODE NO. on asetettu tehtäällä arvoon 01: yhdistetty asetus.)

Asetus	Tilanro	Ensimmäinen koodinro	Toinen koodinro
Yhdistetty asetus	11 (21)	1	01
Erillinen asetus			02

- 2 Suorita kenttäasetus pääyksikölle.
- 3 Käännä päävirta pois vaiheen 2 jälkeen.
- 4 Irrota kauko-ohjain pääyksiköstä ja liitä se alayksikköön.
- 5 Käännä päävirta jälleen päälle ja kuten vaiheessa 1, vaihda toiseksi koodinumeroksi 02: erillinen asetus.
- 6 Suorita kenttäasetus alayksikölle.
- 7 Käännä päävirta pois vaiheen 6 jälkeen.
- 8 Jos alayksikköjä on useampi kuin yksi, toista vaiheet 4, 5, 6 ja 7.
- 9 Irrota kauko-ohjain alayksiköstä asetusten jälkeen ja liitä se takaisin pääyksikköön.

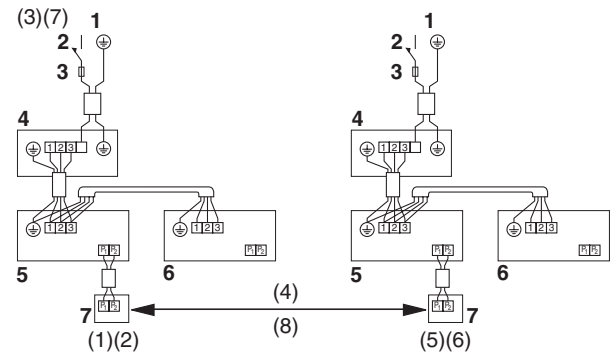
Asetustoimenpiteet on tehty.

#### HUOMAA



Kauko-ohjaimen johdon siirtäminen pääyksiköstä alayksikköön ei ole tarpeen mikäli käytössä on valinnainen kauko-ohjain alayksikölle.

(Irrota kuitenkin pääyksikön ohjauskortista kauko-ohjaimen johto).



- 1 Päävirtalähde
- 2 Pääkytkin
- 3 Sulake
- 4 Ulkoyksikkö
- 5 Sisäyksikkö (pääyksikkö)
- 6 Sisäyksikkö (alayksikkö)
- 7 Kauko-ohjain (lisävaruste)

#### Huom.

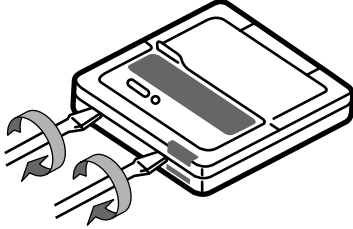
Sulkeissa olevat numerot viittaavat yllä oleviin vaiheisiin.

## Ohjaus kahdella kauko-ohjaimella (yhden sisäyksikön ohjaus kahdella kauko-ohjaimella)

Kun käytössä on kaksi kauko-ohjainta, toisen on oltava kytketty "MAIN" -asentoon ja toisen asentoon "SUB".

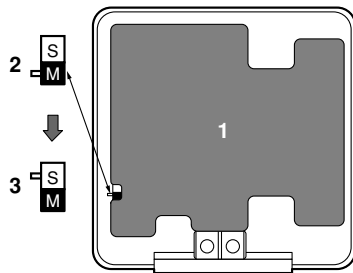
Vaihto MAIN- ja SUB-tilojen välillä

- 1 Aseta litteäpäinen ruuvimeisseli kauko-ohjaimen ylä- ja alaosan väliseen aukkoon ja irrota yläosa kahdesta kiinnityskohdasta. (Kauko-ohjaimen piirilevy on kiinnitetty kauko-ohjaimen yläosaan.)



- 2 Käännä toisen kauko-ohjaimen piirilevyllä oleva main/sub-kytkin asentoon "S".

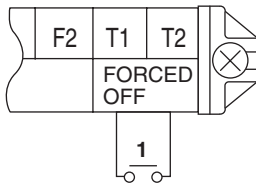
(Jätä toisen kauko-ohjaimen kytkin asentoon "M".)



- 1 Kauko-ohjaimen piirilevy
- 2 Tehdasasetus
- 3 Vain yksi kauko-ohjain täytyy vaihtaa

## Tietokonepohjainen ohjaus (pakotettu off- ja on/off -käyttö), malli FAQ

- 1 Johtimien tekniset tiedot ja johdotuksen tekeminen. Kytke ulkoa tulevat johdot kauko-ohjaimen riviliittimen liittimiin T1 ja T2.



- 1 Tulo A

Johtimien tekniset tiedot	Suojattu vinyylijohto tai -kaapeli (2-napainen)
Halkaisija	0,75–1,25 mm <sup>2</sup>
Pituus	maks. 100 m
Ulkoinen liitin	Liitin, jonka sovelias minimikuormitus on 15 V DC, 10 mA

- 2 Käynnistys

Seuraavassa selitetään tulo A vaikutuksesta käynnistyvä "pakotettu off" ja "on/off -käyttö".

PAKOTETTU OFF	ON/OFF-käyttö
Tulo ON pysäyttää laitteen (mahdotonta kauko-ohjaimien avulla)	Tulo OFF → ON käynnistää laitteen
Tulo OFF sallii ohjauksen kauko-ohjaimella	Tulo ON → OFF sammuttaa laitteen

- 3 PAKOTETTU OFF- ja ON/OFF-käytön valitseminen  
Kytke virta ja valitse toiminto kaukosäätimen avulla.

## KOEKÄYTTÖ

- 1 Tarkista, että sisä- ja ulkoyksikön huoltoluukut on suljettu.
- 2 Katso kohta "Ole erityisen huolellinen seuraavia kohteita asennettaessa ja tarkasta ne asennuksen jälkeen." sivulla 2. Asennettuasi jäähdytysputkiston, poistoputkiston ja sähköjohdot, suorita koekäyttö yksikön toiminnan turvaamiseksi.

## Koekäyttö

- 1 Avaa kaasupuolen sulkuventtiili.
- 2 Avaa nestepuolen sulkuventtiili.
- 3 Käytä kampikotelonlämmittintä kuusi tuntia. (Ei tarpeen, jos yksikkö on suunniteltu ainoastaan jäähdytyskäyttöön)
- 4 Aseta laite jäähdytysasentoon kauko-ohjaimen avulla ja käynnistä toiminto painamalla PÄÄLLE/POIS -painiketta ( ).
- 5 Paina TARKASTUS/TESTAUS -painiketta neljä kertaa ( ) (kaksi kertaa johdottomalla kauko-ohjaimella), ja käytä laitetta kolme minuuttia TESTAUS -tilassa.
- 6 Paina ilmvirtaussuunnan säätöpainiketta ( ) varmistaaksesi, että yksikkö käy.
- 7 Paina TARKASTUS/TESTAUS -painiketta ( ) ja käytä laitetta normaaliin tapaan.
- 8 Tarkista yksikön toiminta käyttöohjeen perusteella.



### Varotoimenpiteet

1. Katso kohta "Vianmääritys" sivulla 14, jos yksikkö ei toimi oikein.
2. Kun koekäyttö on suoritettu, paina TARKASTUS/TESTAUS-painiketta kerran, niin yksikkö siirtyy tarkastustilaan, ja varmista, että virhekoodi on "00". (= normaali)  
Jos koodi on jokin muu kuin "00", katso kohta "Vianmääritys" sivulla 14.

## Vianmääritys

**Kun virta on kytketty, kauko-ohjaimen näytöllä näkyvä vikakoodi osoittaa vian tyyppin.**

**Vianmääritys kauko-ohjaimen nestekidenäytöllä.**

- Johdollinen kauko-ohjain. (HUOMAUTUS 1)  
Kun toiminta keskeytyy ongelman takia, toiminnan merkkivalo vilkkuu ja nestekidenäytössä näkyy "👁️" ja vikakoodi. Jos näin tapahtuu, määritä ryhmäohjaustapauksessa vian sisältö katsomalla vikakoodiluetteloa. Yksikön numero näytetään, jotta viasta kärsivä sisäyksikkö voidaan tunnistaa. (HUOMAUTUS 2)
  - Johdoton kauko-ohjain.  
(Katso myös johdottoman kauko-ohjaimen käyttöopas)  
Kun toiminta keskeytyy ongelman takia, sisäyksikön näyttö vilkkuu. Jos näin tapahtuu, määritä vian sisältö katsomalla vikakoodi vikakoodiluettelosta, joka löytyy seuraavasti. (HUOMAUTUS 2)
- 1 Paina kauko-ohjaimen TARKASTUS/TESTAUS-painiketta, "👁️" tulee näkyviin ja "0" alkaa vilkkuu.
  - 2 Paina AJAN OHJELMOINTI -painiketta ja etsi sen yksikön numero, joka pysähtyi ongelman takia.  
3 lyhyttä piippausta .....Suorita kaikki seuraavat toimenpiteet  
1 lyhyt piippaus .....Suorita (3) ja (6)  
1 pitkä piippaus .....Ei vikaa
  - 3 Paina TOIMINTATILAN VALINTA -painiketta, niin vikakoodin ylempi numero vilkkuu.
  - 4 Jatka AJAN OHJELMOINTI -painikkeen painamista, kunnes se tekee 2 lyhyttä piippausta, ja etsi ylempi koodi.
  - 5 Paina TOIMINTATILAN VALINTA -painiketta, niin vikakoodin alempi numero vilkkuu.
  - 6 Jatka AJAN OHJELMOINTI -painikkeen painamista, kunnes se tekee pitkän piippauksen, ja etsi alempi koodi.  
Pitkä piippaus tarkoittaa vikakoodia.

**Vianmääritys piirikortin LED-valojen avulla (katso alla oleva taulukko)**

Seuraava tarkastus voidaan tehdä huoltomonitorin LED-valojen (vihreä) avulla. (Normaali kun vilkkuu)

☀️ LED päällä; ● LED ei päällä; 🌟 LED vilkkuu; —: ei käytetä vianmääritykseen.

Mikrotietokone normaali -näyttö HAP (H1P)	Lähetys normaali -näyttö HBP (H2P)	Yksityiskohdat
🌟	🌟	Sisäyksikkö on normaali → Tarkasta ulkoyksikkö
	☀️	Väärä johdotus sisä- ja ulkoyksiköiden välillä
🌟	●	Jos ulkoyksikön HAP (H1P) ei syty, tarkasta ulkoyksikkö. Jos se vilkkuu, kyseessä on joko väärä johdotus tai sisä- tai ulkoyksikön piirikortin toimintahäiriö. (HUOMAUTUS 4)
☀️		Sisäyksikön piirikortin toimintahäiriö (HUOMAUTUS 5)
●	—	Epänormaali virransyöttö, piirikortin toimintahäiriö tai katkos sisä- ja ulkoyksikön välillä (HUOMAUTUS 5)

### HUOMAA



1. Johdollinen kauko-ohjain. Paina kauko-ohjaimen TARKASTUS/TESTAUS-painiketta, "👁️" alkaa vilkkuu.
2. Pidä PÄÄLLE/POIS-painiketta painettuna vähintään 5 sekuntia tarkastustilassa, niin yllä oleva vikahistoria poistuu näkyvistä. Kun vikakoodi on syttynyt ja sammunut kaksi kertaa, koodiksi tulee "00" (normaali). Näyttö siirtyy tarkastustilasta normaalitilaan.
3. Mallista tai olosuhteista riippuen se voi suorittaa hätäkatkaisun.
4. Jos HBP (H2P) on pois päältä, haaraohdotus sisä- ja ulkoyksikön välillä on tehty väärin tai katkennut. Tarkasta haaraohdotus ennen yllä mainittujen vianmääritysvaiheiden suorittamista. Jos HBP (H2P) on pois päältä invertterissä, on mahdollista että ulkoyksikön piirikortin sulake on palanut.
5. Katkaise virta ja odota vähintään 5 sekuntia. Kytke virta uudelleen ja katso, onko LED edelleen samassa tilassa.

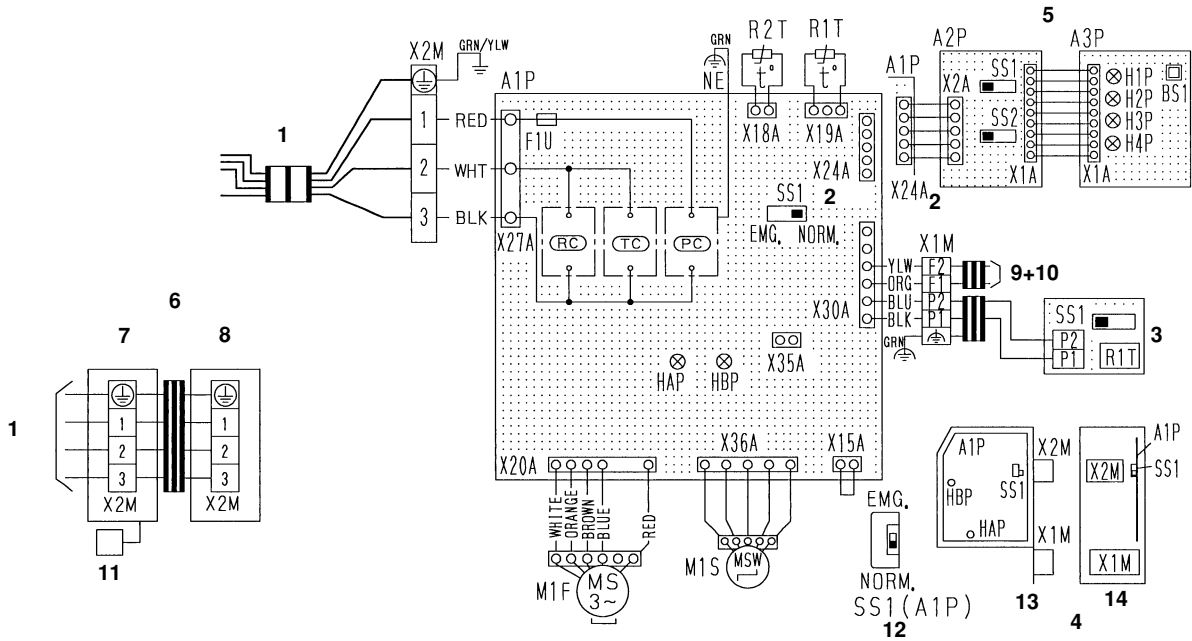
## Vikakoodi

- Kohdissa, joissa virhekoodi on tyhjä, osoitusta "👁️" ei näytetä. Vaikka järjestelmä toimii edelleen, muista tarkastaa se ja tehdä tarvittavat korjaukset.
- Sisä- tai ulkoyksikön tyyppistä riippuen virhekoodeja ei välttämättä näytetä.

Virhekoodi	Kuvaus
A1	Sisäyksikön piirilevy on viallinen
A3	Tyhjennysveden taso epänormaali
A6	Sisäyksikön tuuletinmoottorin ylikuorma, ylivirta tai lukitus
AF	Kostutin viallinen
AH	Ilmanpuhdistin viallinen Ainoastaan ilmanpuhdistin ei toimi
AJ	Tyyppi asetettu väärin Kapasiteettitiedot on asetettu väärin. Tai datan tallennusmikropiirille ei ole ohjelmoitu mitään.
C4	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturi on viallinen
C9	Imuilman lämpötilavalon anturi on viallinen
CJ	Kauko-ohjaimen anturi on viallinen Kauko-ohjaimen termistori ei toimi, mutta järjestelmän käyttö järjestelmän termistorin kautta on mahdollista
E0	Turvalaitteen toiminta (ulkoyksikkö)
E1	Ulkoyksikön piirilevy on viallinen
E3	Epätavallisen korkea paine (ulkoyksikkö)

E4	Epätavallisen matala paine (ulkoyksikkö)
E5	Kompressorimootorin lukon toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
E7	Ulkoyksikön tuuletinmootorin lukon toimintahäiriö Ulkoyksikön tuulettimen välitön ylivirrasta johtuva toimintahäiriö
E9	Elektroninen paisuntaventtiili on viallinen (ulkoyksikkö)
F3	Tyhjennysputken lämpötila epänormaali (ulkoyksikkö)
H3	Korkeapainekeytkin viallinen (ulkoyksikkö)
H7	Ulkoyksikön moottorin asentosiinaalin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
<b>H9</b>	Ulkoyksikön ilmatermostori viallinen (ulkoyksikkö) (Huomautus 3)
<b>J3</b>	Tyhjennysputken termistori viallinen (ulkoyksikkö) (Huomautus 3)
J5	Imuputken termistori viallinen (ulkoyksikkö)
<b>J6</b>	Lämmönvaihtimen termistori viallinen (ulkoyksikkö) (Huomautus 3)
JA	Tyhjennysputken paineanturi viallinen (ulkoyksikkö)
JC	Imuputken paineanturi viallinen (ulkoyksikkö)
L4	Ylikuumentunut lämmönsäteilyriipa (ulkoyksikkö) Invertterin jäähdytysvika.
L5	Välitön ylivirta (ulkoyksikkö) Mahdollinen maadoitusvika tai oikosulku kompressorin moottorissa.
L8	Sähköinen terminen (ulkoyksikkö) Kompressorin mahdollinen sähköinen ylikuorma tai kompressorimootorin linja poikki.
L9	Hidastumisen esto (ulkoyksikkö) Kompressori saattaa olla lukittu.
LC	Lähetysvirhe ulko-ohjausyksiköiden invertterien välillä (ulkoyksikkö)
P1	Avoin vaihe tai pääpiirin matala jännite (ulkoyksikkö)
P3	Piirilevyn lämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
P4	Lämmönsäteilyriivan lämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
PJ	Tyyppi asetettu väärin (ulkoyksikkö) Kapasiteettitiedot on asetettu väärin. Tai datan tallennusmikropiirille ei ole ohjelmoitu mitään.
<b>U0</b>	Imuputken lämpötila epänormaali tai kylmäainetta liian vähän
U1	Käänteinen vaihe Käännä kaksi johtimista L1, L2 ja L3.
U2	Virtalähteen jännitevika (ulkoyksikkö) Sisältää K1M:n vikaantumisen.
U4 UF	Lähetysvirhe (sisäyksikkö–ulkoyksikkö) Väärä johdotus sisä- ja ulkoyksikön välillä tai sisä- ja ulkoyksikköön asennetun piirikortin toimintahäiriö. Katso vianmääritys piirikortin LED-valojen avulla
U5	Lähetysvirhe (sisäyksikkö–kauko-ohjain) Lähetys sisäyksikön ja kauko-ohjaimen välillä on väärä.
U8	Toimintavirhe lähetyksessä pää- ja alakauko-ohjaimen välillä. (Alakauko-ohjaimen toimintavirhe.)
UA	Väärä asetus usean laitteen järjestelmässä Asetus on väärä usean laitteen järjestelmän valintakytkimelle. (katso kytkin SS2 pääyksikön piirilevyllä)
<b>UC</b>	Keskusohjauksen osoitteiden päällekkäisyys
UF	Lähetysvirhe (sisäyksikkö–ulkoyksikkö) (1) ja (3) johdotettu väärin sisä- ja ulkoyksiköiden välillä





- |   |   |    |   |    |                                     |
|---|---|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Ulkoyksikköön   | 6  | Kun kyseessä on simultaanikäyttäjärjestelmä | 11 | Kauko-ohjain                        |
| 2 | Huom. (4)   | 7  | Sisäyksikkö (pääyksikkö)                    | 12 | Asetuspisteen siirtäminen eteenpäin |
| 3 | Johdollinen kauko-ohjain  | 8  | Sisäyksikkö (alaysikkö)                     | 13 | sivulta                             |
| 4 | Jakorasia (sisäyksikkö)   | 9  | Huom. (8)                                   | 14 | Etupuoli                            |
| 5 | Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee johdottoman kauko-ohjaimen mukana) | 10 | Viestiliinjan johdotus pääkauko-ohjaimen    | 15 | Syöttö ulkopuolelta                 |

**HUOMAA**



- : liitäntänapa □○□: liitin □□□: asennuspaikalla tehtävä johdotus
- Jos käytetään pääkauko-ohjainta, liitä se yksikköön sen käyttöoppaan mukaisesti.
- Kauko-ohjaimen malli vaihtelee yhdistelmäjärjestelmästä riippuen. Varmista rakennusmateriaalit ja luettelot yms. ennen liittämistä.
- X24A liitetään käytettäessä johdotonta kauko-ohjainta.
- näyttää oikosulkuliittimen.
- Symbolit ovat seuraavat: RED: punainen, BLK: musta, WHT: valkoinen, GRN: vihreä, YLW: keltainen, ORG: oranssi, BRN: ruskea, BLU: sininen.
- Varmista valintakytkimen (SS1, SS2) asetusmenettely asennusoppaasta ja tekniikkamateriaaleista tms.

A1P.....Painettu piirilevy  
 F1U.....Sulake (250 V, 3 A)  
 HAP.....LED (huoltomonitori - vihreä)  
 HBP.....LED-diodi (ON – vihreä)  
 M1F.....Moottori (sisätilatuuletin)  
 M1S.....Moottori (heilahtava luukku)  
 R1T.....Termistori (ilma)  
 R2T.....Termistori (kela neste)  
 SS1.....Valintakytkin (main/sub)  
 X1M.....Riviliitin (virta)  
 X2M.....Riviliitin (virta)  
 PC.....Virtapiiri  
 RC.....Signaalin vastaanottopiiri  
 TC.....Signaalin lähetyksiipiiri

**Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee johdottoman kauko-ohjaimen mukana)**

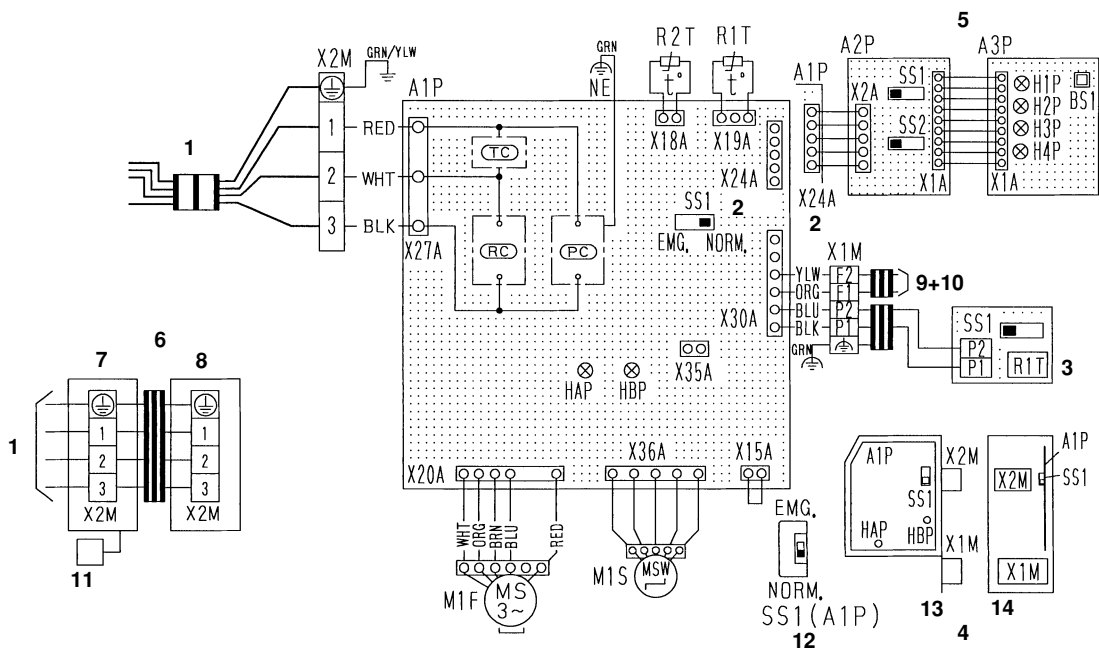
A2P, A3P.....Painettu piirilevy  
 BS1.....ON/OFF-painike  
 H1P.....LED-diodi (ON – punainen)  
 H2P.....LED-diodi (ajastin – vihreä)  
 H3P.....LED-diodi (suodattimen merkivalo – punainen)  
 H4P.....LED-diodi (jäänpoisto – oranssi)  
 SS1.....Valintakytkin (main/sub)  
 SS2.....Valintakytkin (johdottoman osoitteen asetus)

**Liitin valinnaisille osille**

X16A.....Liitin (uimurikatkaisin)  
 X35A.....Liitin (ryhmäohjaussovitin)

**Johdollinen kauko-ohjain**

R1T.....Termistori (ilma)  
 SS1.....Valintakytkin (main/sub)



- |   |  |    |  |    |                                     |
|---|--|----|--|----|-------------------------------------|
| 1 | Ulkokyksikköön   | 6  | Kun kyseessä on<br>simultaanikäyttöjärjestelmä | 11 | Kauko-ohjain                        |
| 2 | Huom. (4)  | 7  | Sisäyksikkö (pääyksikkö)                       | 12 | Asetuspisteen siirtäminen eteenpäin |
| 3 | Johdollinen kauko-ohjain   | 8  | Sisäyksikkö (alaysikkö)                        | 13 | sivulta                             |
| 4 | Jakorasias (sisäyksikkö)   | 9  | Huom. (8)                                      | 14 | Etupuoli                            |
| 5 | Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee<br>johdottoman kauko-ohjaimen mukana) | 10 | Viestiliinan johdotus pääkauko-ohjaimen        | 15 | Syöttö ulkopuolelta                 |

**HUOMAA**



1. □ □ □ : liitäntänapa      ○ ○ : liitin      ≡ ≡ ≡ : asennuspaikalla tehtävä johdotus
2. Jos käytetään pääkauko-ohjainta, liitä se yksikköön sen käyttöoppaan mukaisesti.
3. Kauko-ohjaimen malli vaihtelee yhdistelmäjärjestelmästä riippuen. Varmista rakennusmateriaalit ja luettelot yms. ennen liittämistä.
4. X24A liitetään käytettäessä johdotonta kauko-ohjainta.
5. □ □ näyttää oikosulkuliittimen.
6. Symbolit ovat seuraavat: RED: punainen, BLK: musta, WHT: valkoinen, GRN: vihreä, YLW: keltainen, ORG: oranssi, BRN: ruskea, BLU: sininen.
7. Varmista valintakytkimen (SS1, SS2) asetusmenettely asennusoppaasta ja tekniikkamateriaaleista tms.

- A1P ..... Painettu piirilevy  
 HAP ..... LED (huoltomonitori - vihreä)  
 HBP ..... LED-diodi (ON – vihreä)  
 M1F ..... Moottori (sisätilatuuletin)  
 M1S ..... Moottori (heilahtava luukku)  
 R1T ..... Termistori (ilma)  
 R2T ..... Termistori (kela neste)  
 SS1 ..... Valintakytkin (main/sub)  
 X1M ..... Riviliitin (virta)  
 X2M ..... Riviliitin (virta)  
 PC ..... Virtapiiri  
 RC ..... Signaalin vastaanottopiiri  
 TC ..... Signaalin lähetyspiiri

**Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee johdottoman kauko-ohjaimen mukana)**

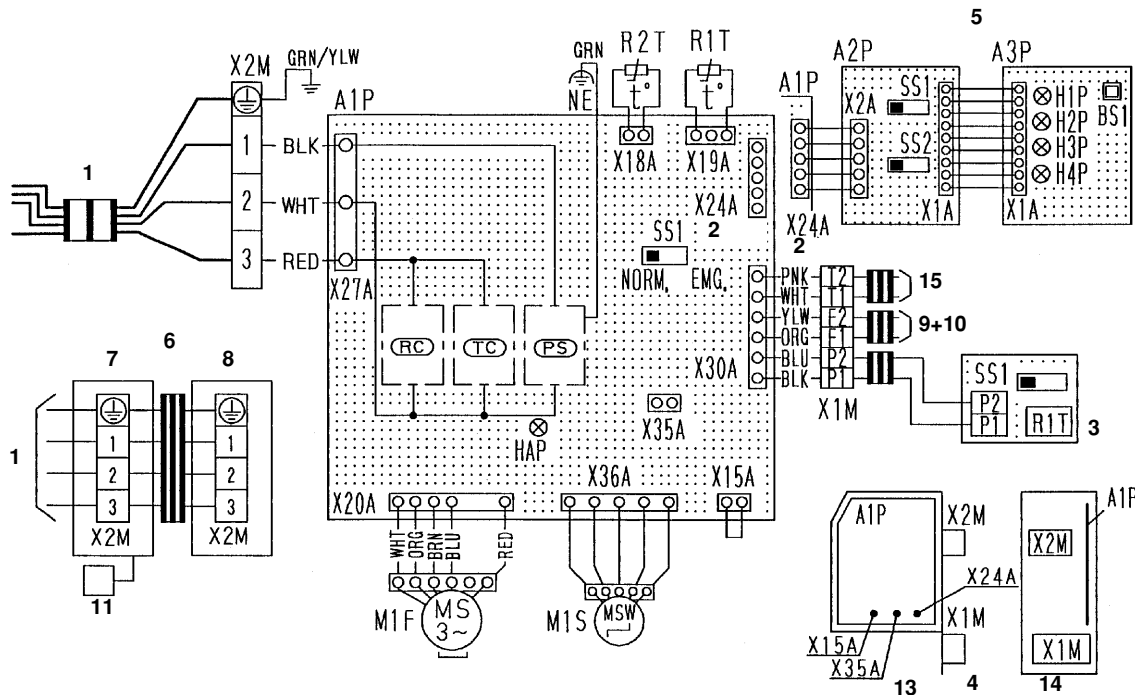
- A2P, A3P ..... Painettu piirilevy  
 BS1 ..... ON/OFF-painike  
 H1P ..... LED-diodi (ON – punainen)  
 H2P ..... LED-diodi (ajastin – vihreä)  
 H3P ..... LED-diodi (suodattimen merkkivalo – punainen)  
 H4P ..... LED-diodi (jäänpoisto – oranssi)  
 SS1 ..... Valintakytkin (main/sub)  
 SS2 ..... Valintakytkin (johdottoman osoitteen asetus)

**Liitin valinnaisille osille**

- X16A ..... Liitin (uimurikatkaisin)  
 X35A ..... Liitin (ryhmäohjaussovitin)

**Johdollinen kauko-ohjain**

- R1T ..... Termistori (ilma)  
 SS1 ..... Valintakytkin (main/sub)



- |   |   |    |   |    |                                     |
|---|---|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Ulkoyksikköön   | 6  | Kun kyseessä on simultaanikäyttöjärjestelmä | 11 | Kauko-ohjain                        |
| 2 | Huom. (4)   | 7  | Sisäyksikkö (pääyksikkö)                    | 12 | Asetuspisteen siirtäminen eteenpäin |
| 3 | Johdollinen kauko-ohjain  | 8  | Sisäyksikkö (alaysikkö)                     | 13 | sivulta                             |
| 4 | Jakorasia (sisäyksikkö)   | 9  | Huom. (8)                                   | 14 | Etupuoli                            |
| 5 | Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee johdottoman kauko-ohjaimen mukana) | 10 | Viestiliinjan johdotus pääkauko-ohjaimen    | 15 | Syöttö ulkopuolelta                 |

**HUOMAA**



- : liitäntänapa      ○○○: liitin      ━━━━: asennuspaikalla tehtävä johdotus
- Jos käytetään pääkauko-ohjainta, liitä se yksikköön sen käyttöoppaan mukaisesti.
- Kauko-ohjaimen malli vaihtelee yhdistelmäjärjestelmästä riippuen. Varmista rakennusmateriaalit ja luettelot yms. ennen liittämistä.
- X24A liitetään käytettäessä johdotonta kauko-ohjainta.
- näyttää oikosulkuliittimen.
- Symbolit ovat seuraavat: RED: punainen, BLK: musta, WHT: valkoinen, GRN: vihreä, YLW: keltainen, ORG: oranssi, BRN: ruskea, BLU: sininen, PNK: vaaleanpunainen.
- Varmista valintakytkimen (SS1, SS2) asetusmenettely asennusoppaasta ja tekniikkamateriaaleista tms.

A1P.....Painettu piirilevy  
HAP .....LED (huoltomonitori - vihreä)  
M1F .....Moottori (sisätilatuleutin)  
M1S .....Moottori (heilahtava luukku)  
R1T.....Termistori (ilma)  
R2T.....Termistori (kela neste)  
SS1.....Valintakytkin (main/sub)  
X1M .....Riviliitin (virta)  
X2M .....Riviliitin (virta)  
[PS].....Tehon syöttö  
[RC].....Signaalin vastaanottopiiri  
[TC].....Signaalin lähetyspiiri

**Vastaanotin/näyttöyksikkö (tulee johdottoman kauko-ohjaimen mukana)**

A2P, A3P .....Painettu piirilevy  
BS1 .....ON/OFF-painike  
H1P .....LED-diodi (ON – punainen)  
H2P .....LED-diodi (ajastin – vihreä)  
H3P .....LED-diodi (suodattimen merkkivalo – punainen)  
H4P .....LED-diodi (jäänpoisto – oranssi)  
SS1 .....Valintakytkin (main/sub)  
SS2 .....Valintakytkin (johdottoman osoitteen asetus)

**Liitin valinnaisille osille**

X16A .....Liitin (uimurikatkaisin)  
X35A .....Liitin (ryhmäohjaussovitin)

**Johdollinen kauko-ohjain**

R1T .....Termistori (ilma)  
SS1 .....Valintakytkin (main/sub)

**DAIKIN INDUSTRIES, LTD.**

Head office:

Umeda Center Bldg., 4-12, Nakazaki-Nishi 2-chome,  
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:

JR Shinagawa East Bldg., 18-1, Konan  
2-chome, Minato-ku, Tokyo, 108-0075 Japan  
<http://www.daikin.com/global>

**DAIKIN EUROPE NV**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium