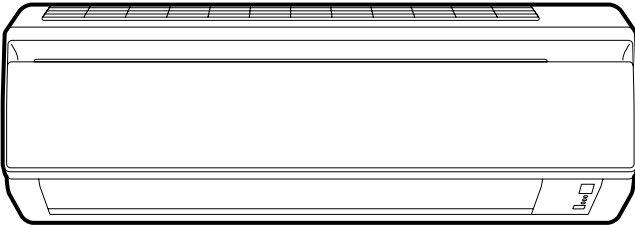




# ASENNUSOHJEET

## R410A Split-sarja



FTYN25GXV1B  
FTYN35GXV1B

RYN25GXV1B  
RYN35GXV1B

**SISÄLTÖ**

Sivu

Turvaohjeet.....	1
Varusteet .....	2
Sijoituspaiikan valinta.....	2
Asennusvihjeitä .....	2
Sisä- ja ulkoyksikön asennuspiirustukset .....	3
Ulkoyksikön asennusohjeita .....	5
Sisäyksikön asennus.....	6
Ulkoyksikön asennus.....	9
Koekäyttö ja testaus .....	12

**TURVAOHJEET**

- Lue nämä TURVAOHJEET huolellisesti, jotta asennus tapahtuu oikein.
- Tässä oppaassa varoimenpiteet on luokiteltu VAROITUKSIKSI ja HUOMAUTUKSIKSI. Varmista, että noudatat alla mainittuja varoimenpiteitä: ne kaikki ovat tärkeitä turvallisuuden takaamiseksi.



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

HUOMAUTUSTEN noudattamatta jättämisestä saattaa koitua vakavia seurauksia.

- Tässä oppaassa käytetään seuraavia turvallisuussymboleita.



Muista noudattaa tätä ohjetta.



Muista tehdä maadoitus.



Älä koskaan tee näin.

- Kun asennus on suoritettu, testaa yksikkö asennusvirheiden varalta. Anna käyttäjälle riittävät ohjeet yksikön käytöstä ja puhdistuksesta käyttöohjeiden mukaisesti.

**Varoitus**

- 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 irtoamisen, 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. Sähkötyöt on suoritettava asennusoppaan ja kansallisten määräysten mukaisesti. Riittämätön kapasiteetti tai epätäydelliset sähkötyöt voivat aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalon.

- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa ei saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Käytä kaapelointiin tarpeeksi pitkää kaapelia, jossa ei ole liitoksia. Älä käytä jatkojohtoa. Älä kuormita virtalähdettä muulla tavalla, käytä erillistä virtapiiriä. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla epätavallista kuumenemista, sähköiskuja tai tulipalo.
- Käytä vain ilmoitetun tyyppisiä johtimia sisä- ja ulkoyksikön välisiin sähkökytkentöihin. Kiinnitä yksiköiden väliset johtimet niin, että niiden liittimiin ei kohdistu ulkoista rasitusta. Epätäydelliset kytkennät tai kiinnitykset voivat aiheuttaa liittimien ylikuumentumisen tai tulipalon.
- Kun yksiköiden väliset johtimet ja syöttöjohtimet on kytketty, aseta kaapelit niin, että ne eivät rasita tarpeettomasti sähkökansia tai -paneeleita. Asenna suojukset johtimien päälle. Epätäydellinen suojusten asennus voi aiheuttaa ylikuumentumista, sähköiskuja tai tulipalon.

- Jos kylmäainetta on päässyt vuotamaan asennuksen aikana, tuuleta huone.



Kylmäaine tuottaa myrkyllistä kaasua, jos se joutuu tekemisiin avotulen kanssa.

- Kun kaikki asennustyöt on tehty, tarkista ettei kylmäainetta vuoda.



Kylmäaine tuottaa myrkyllistä kaasua, jos se joutuu tekemisiin avotulen kanssa.

- Kun järjestelmää asennetaan tai siirretään, jäähdytyspiiriin ei saa päästä muita aineita (esim. ilmaa) kuin ilmoitettua kylmäainetta (R410A).

Jos jäähdytyspiiriin pääsee ilmaa tai muita vieraita aineita, seurauksena on epänormaali paineenlisäys tai murtuma, joka voi aiheuttaa vammoja.

- Pysäytä pumppauksen aikana kompressori ennen kylmäaineputkiston irrotusta.

Jos kompressori on vielä käynnissä ja sulkuventtiili auki pumppauksen aikana, ilmaa imetään sisään, kun kylmäaineputkisto irrotetaan. Seurauksena on epänormaali paine jäähdytyspiirissä, mikä voi aiheuttaa särkymisen ja jopa vammoja.

- Kiinnitä asennuksen aikana kylmäaineputkisto tiukasti ennen kompressorin käynnistystä.

Jos kompressoria ei ole kiinnitetty ja sulkuventtiili on auki pumppauksen aikana, ilmaa imetään sisään, kun kompressoria käytetään. Seurauksena on epänormaali paine jäähdytyspiirissä, mikä voi aiheuttaa särkymisen ja jopa vammoja.

- Muista tehdä maadoitus. Älä maadoita yksikköä vesijohtoon, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Salaman tai muun lähteen aiheuttama korkea syöksyvirta voi vaurioittaa ilmastointilaitetta.



- Muista asentaa maavuotokatkaisin.

Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.

## Huomautus

- Älä asenna ilmastointilaitetta paikkaan, jossa se saattaa joutua alltiiksi vuotavalle, syttyvälle kaasulle. Jos kaasua vuotaa ja sitä kerääntyy yksikön ympärille, yksikkö saattaa syttyä tuleen.
- Asenna tyhjennysputket tämän oppaan ohjeiden mukaan. Riittämätön putkitus voi aiheuttaa tulvimista.
- Kiristä laippamutteri oikeaan tiukkuuteen esimerkiksi momentti-avaimella. Jos laippamutteria kiristetään liikaa, se saattaa ajan mittaan murtua ja aiheuttaa kylmäainevuodon.
- Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää ulkoyksikköä suojapaikkanaan. Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon. Kehota asiakasta pitämään yksikön ympäristö puhtaana.



## VARUSTEET

A	Asennuslevy	1
B	Kylmäaineen lisäystarra	1
C	Ilmanpuhdistussuodatin, jossa on bakteerien ja virusten kasvua estävä toiminto	1
D	Langaton kaukosäädin	1
E	Kaukosäätimen teline	1
F	AAA-paristot	2
G	Sisäyksikön kiinnitysruuvit (M4x12L)	2
H	Termistorin kaapeli (8 m) <sup>(1)</sup>	1
J	Käyttöopas	1
K	Asennusopas	1
L	Tyhjennystulppa	1

(1) Termistorin kaapeli on kiinnitetty sisäyksikköön.

## SIJOITUSPAIKAN VALINTA

Pyydä käyttäjää hyväksymään asennuspaikka ennen asennusta.

### Sisäyksikkö

Sisäyksikkö on sijoitettava paikkaan, jossa:

- sisäyksikön asennuspiirustuksissa ilmoitetut asennusehdot täyttyvät,
- sekä ilmanotolla että -poistolla on selkeät reitit,
- yksikkö ei ole suorassa auringonvalossa,
- yksikkö ei ole lämmön- tai höyrylähteiden lähellä,
- ei ole koneöljyhöyryjen lähdeä (se voi lyhentää sisäyksikön käyttöikä),
- kylmää (lämmintä) ilmaa kiertää koko huoneessa,
- yksikkö ei ole lähellä sähkösytytystyypisiä loistelamppuja (vaihtosuuntain- tai pikakäynnistystyyppi), sillä ne voivat pienentää kaukosäätimen toiminta-alueita,
- yksikkö on vähintään 1 metrin päässä televisio- tai radiovastaanottimista (yksikkö voi aiheuttaa häiriöitä kuvaan tai ääneen).

## Ulkoyksikkö

Ulkoyksikkö on sijoitettava paikkaan, jossa:

- ulkoyksikön asennuskaaviossa ilmoitetut asennusehdot täyttyvät,
- tyhjennysvesi ei aiheuta hankaluuksia tai erityisiä ongelmia,
- sekä ilmanoton että -poiston ilmalla on selkeät reitit (niiden tulee pysyä vapaana lumesta lumisilla alueilla),
- yksikkö saa vapaasti ilmaa mutta ei ole suoraan alltiina sateelle, voimakkaalle tuulille tai suoralle auringonvalolle,
- syttyvän kaasun vuodosta ei ole pelkoa,
- yksikkö ei ole suoraan alltiina suolalle, sulfidisille kaasuille tai koneöljyhöyrylle (ne voivat lyhentää ulkoyksikön käyttöikä),
- käytöstä syntyvä melu tai kuuma ilma ei häiritse naapureita,
- yksikkö on vähintään 3 metrin päässä kaikista TV- tai radioantenneista.

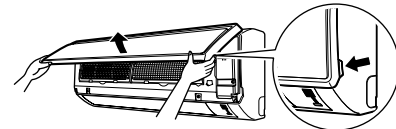
## Langaton kaukosäädin

Kytke kaikki huoneen loistelamput (jos sellaisia on) päälle, ja etsi paikka, josta sisäyksikkö vastaanottaa kaukosäätimen signaalit oikein (korkeintaan 7 metri etäisyydellä).

## ASENNUSVIHJEITÄ

### Etupaneelin irrotus ja asennus

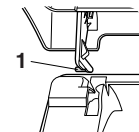
*Irrotustapa*



- 1 Laita sormet pääyksikön loviin (vasemmalla ja oikealla puolella) ja avaa paneelia, kunnes se pysähtyy.
- 2 Avaa etupaneelia lisää samalla, kun vedät sitä oikealle ja itseäsi kohti, jotta pyörivä akseli irtoaa vasemmalta puolelta. Irrota pyörivä akseli oikealta puolelta vetämällä paneelia vasemmalle ja itseäsi kohti.

*Asennustapa*

Kohdista etupaneelin kielekkeet urien kanssa ja työnnä kokonaan sisään. Sulje sitten hitaasti. Kiinnitä kielekkeet työntämällä voimakkaasti paneelin alaosan keskeltä.

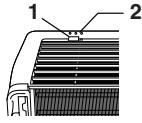


Paina etupaneelin pyörivä akseli (1) uraan.

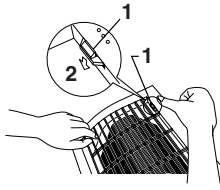
## Etusäleikön irrotus ja asennus

### Irrotustapa

- 1 Irrota etupaneeli, kun haluat irrottaa ilmansuodattimen.
- 2 Irrota etusäleikkö. (2 ruuvia)
- 3 Etusäleikön O O O merkin edessä on 3 yläkoukku. Vedä etusäleikköä kevyesti itseäsi kohti yhdellä kädellä, ja paina koukut alas toisen käden sormilla.



- 1 Yläkoukku
- 2 O O O -merkitty alue (3 paikkaa)



- 1 Yläkoukku
- 2 Paina alas.

Vedä etusäleikköä kevyesti itseäsi kohti yhdellä kädellä, ja paina koukut alas toisen käden sormilla.

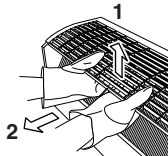
Jos työskentelytilaa ei ole, koska yksikkö on lähellä kattoa



### HUOMAUTUS

Muista käyttää suojakäsineitä.

Aseta molemmat kädet etusäleikön keskiosan alapuolelle, työnnä sitä ylöspäin ja vedä itseäsi kohti.

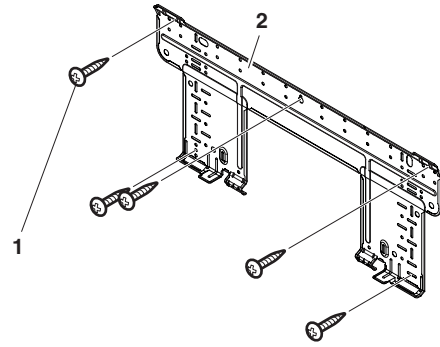


- 1 Työnnä ylös.
- 2 Vedä itseäsi kohti.

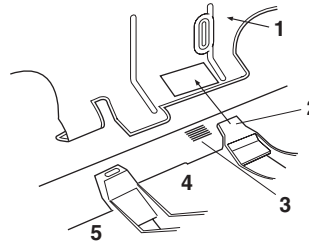
### Asennustapa

- 1 Laita etusäleikkö paikoilleen ja kiinnitä yläkoukut (3 paikkaa) lujasti.
- 2 Asenna etusäleikön 2 ruuvia.
- 3 Asenna ilmansuodatin ja kiinnitä sitten etupaneeli.

## SISÄ- JA ULKOYKSİKÖN ASENNUSPIIRUSTUKSET



- 1 Asennuslevyn kiinnitysruuvit (hankitaan erikseen) (M4x25L)
- 2 Asennuslevy



- 1 Asennuslevy
- 2 Pidike
- 3 Merkki (takana)
- 4 Alarunko
- 5 Etusäleikkö

### Sisäyksikön kiinnitys

Kiinnitä alarungon kynnet asennuslevyyn. Jos kynsiä on vaikea kiinnittää, irrota etusäleikkö.

### Sisäyksikön irrotus

Vapauta kynnet työntämällä merkittyä aluetta ylös (etusäleikön alaosassa). Jos vapauttaminen on vaikeaa, irrota etusäleikkö.

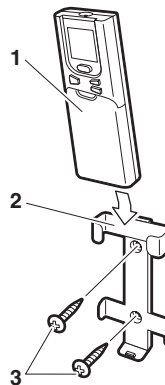
### Sulkuventtiilin kannen irrotus

- Irrota sulkuventtiilin kannen ruuvi.
- Työnnä luukkua alaspäin.

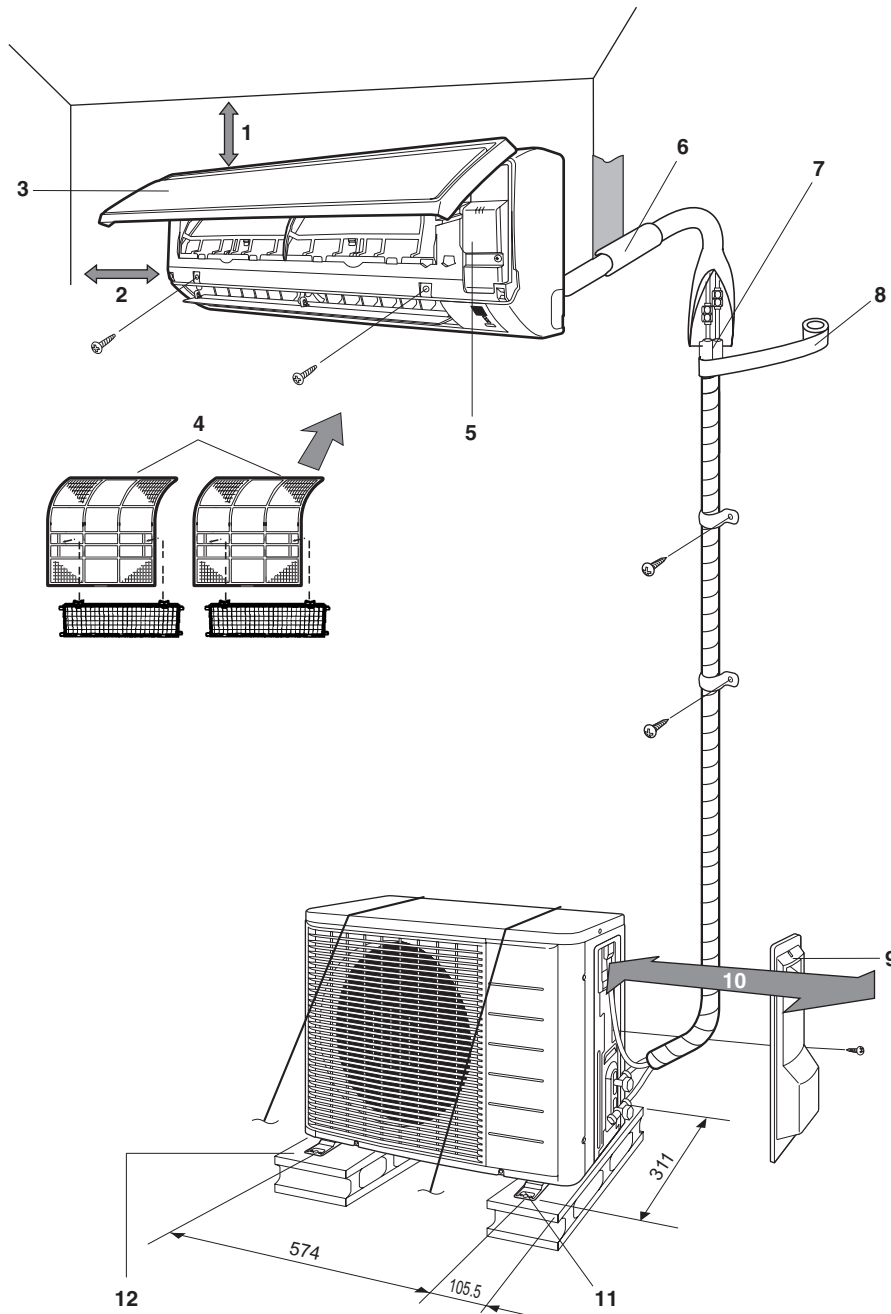
### Sulkuventtiilin kannen kiinnitys

- Laita sulkuventtiilin kannen yläosa ulkoyksikköön asennusta varten.
- Kiristä ruuvit.

Varmista ennen kaukosäätimen telineen ruuvaamista seinään, että sisäyksikkö vastaanottaa ohjaussignaalit kunnolla.



- 1 Langaton kaukosäädin
- 2 Kaukosäätimen teline
- 3 Ruuvit (hankitaan erikseen) (M3x20L)



- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 Vähintään 30 mm katosta</p> <p>2 Vähintään 50 mm seinistä (molemmilla puolilla)</p> <p>3 Etupaneeli</p> <p>4 Ilmansuodatin</p> <p>5 Huoltoluukku</p> <p>6 Tiivistä putkiaukon reikä tiivistemassalla.</p> <p>7 Leikkaa lämpöeristysputki sopivan pituiseksi ja kiedo sen ympärille eristysnauhaa. Varmista, että eristysputken leikkauslinjaan ei jää rakoja.</p> | <p>8 Kiedo eristysputken ympärille eristysnauhaa alhaalta ylös asti.</p> <p>9 Sulkuventtiilin kansi</p> <p>10 250 mm seinästä. Jätä tilaa putkien ja sähkölaitteiden huoltoon varten.</p> <p>11 Jos on vaara, että yksikkö putoaa, käytä jalkapultteja tai -lankoja.</p> <p>12 Käytä ulkoyksikössä tukialustoja paikoissa, joissa on huono vedenpoisto. Säädä jalan korkeutta, kunnes yksikkö on vaakasuorassa. Muuten saattaa esiintyä vesivuotoja tai lammikoiden muodostumista.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Malli	25	35
Pienin sallittu pituus	3 m	
Suurin sallittu pituus	15 m	
Kylmäaineen lisätäyttö <sup>(1)</sup>	20 g/m	
Suurin sallittu pituus ilman lisätäyttöä	10 m	
Suurin sallittu korkeus	10 m	
Kaasuputki	Ulkoläpimitta 9,5 mm	Ulkoläpimitta 12,7 mm
Nesteputki	Ulkoläpimitta 6,4 mm	

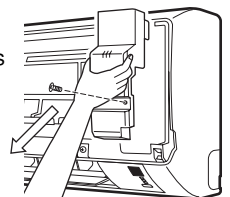
(1) Muista lisätä oikea määrä kylmäainetta. Jos näin ei tehdä, teho saattaa heiketä.

#### ■ Huoltoluukun avaaminen

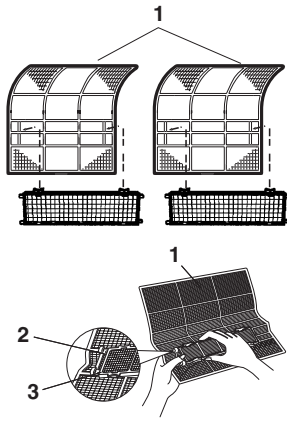
Huoltoluukku on avautuvaa/sulkeutuvaa tyyppiä.

#### Avaustapa

- 1 Irrota huoltoluukun ruuvit.
- 2 Vedä huoltoluukku ulos viistosti alas nuolen suuntaan.
- 3 Vedä alas.



Ilmanpuhdistussuodatin, jossa on bakteerien ja virusten kasvua estävä toiminto



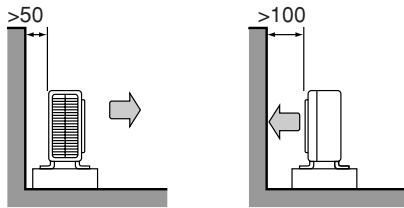
- 1 Ilmansuodatin  
2 Suodatinkehys  
3 Kielekke

## ULKOYKSİKÖN ASENNUSOHJEITA

Kun ulkoyksikön otto- tai poistoilmavirran tiellä on seinä tai jokin muu este, noudata alla olevia asennusohjeita.

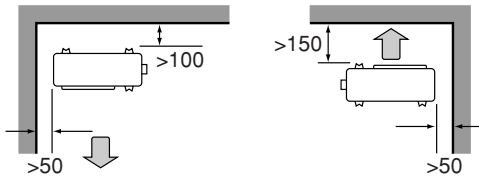
Seinä yhdellä puolella

Näkymä sivusta (mittayksikkö: mm)



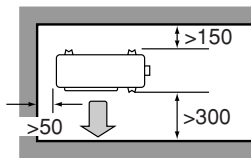
Seinä kahdella puolella

Näkymä ylhäältä (mittayksikkö: mm)



Seinä kolmella puolella

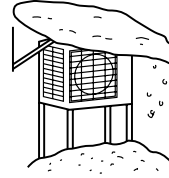
Näkymä ylhäältä (mittayksikkö: mm)



### HUOMAUTUS

Kun ilmastointilaitetta käytetään alhaisissa ulkolämpötiloissa, on alla olevia ohjeita noudatettava.

- Suojaa ulkoyksikkö tuulelta asentamalla sen imupuoli seinän puolelle.
- Älä koskaan asenna ulkoyksikköä paikkaan, jossa imupuoli saattaa joutua suoraan tuulelle alttiiksi.
- Estä tuulelle altistuminen asentamalla estelevy ulkoyksikön ilman poistupuolelle.
- Runsaslumisilla seuduilla on valittava asennuspaikka, jossa lumi ei pääse haittaamaan yksikön toimintaa.



Rakenna suuri katos.

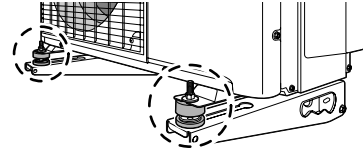
Rakenna jalusta.

Asenna yksikkö niin, että lumi ei pääse peittämään sitä.



### HUOMAUTUS

Jos käytetään jalustaa ja asennetaan ulkoyksikkö seinään tai kattoon, kiinnitä tärinävaimentimet (esim. tärinävaimennuskumit ja -jouset) ulkoyksikön jalkojen ja jalustan väliin (4 paikkaa).



Käytettyä kylmäainetta koskevia tärkeitä tietoja

Tämä tuote sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja. Älä päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R410A

GWP<sup>(1)</sup>-arvo: 1975

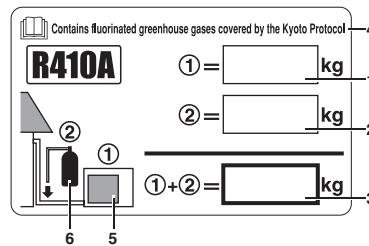
<sup>(1)</sup> GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

Kirjoita lähtemättömällä musteella

- ① tuotteeseen tehtaalla lisätty kylmäaine,
- ② asennuspaikalla lisätyn kylmäaineen määrä ja
- ①+② kylmäaineen kokonaismäärä

tuotteen mukana toimitettuun kylmäaineen lisäysmäärätarraan.

Täytetty tarra täytyy kiinnittää tuotteen lisäysportin läheisyyteen (esim. huoltokannen sisäpintaan).



- 1 tuotteeseen tehtaalla lisätty kylmäaine: katso yksikön nimikilpi
- 2 asennuspaikalla lisätyn kylmäaineen määrä
- 3 kylmäaineen kokonaismäärä
- 4 Sisältää Kioton pöytäkirjan piiriin kuuluvia fluorattuja kasvihuonekaasuja
- 5 ulkoyksikkö
- 6 kylmäainesylinteri ja lisäysputkisto

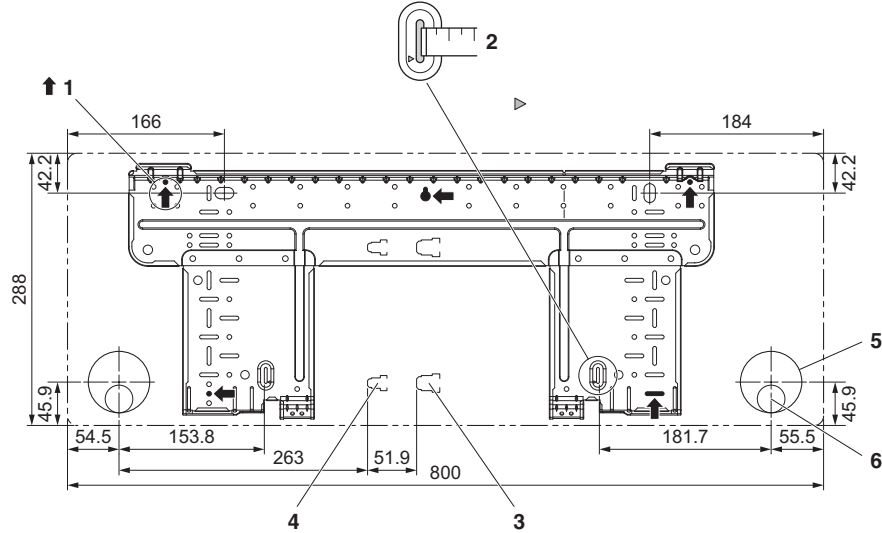
# SISÄYKSİKÖN ASENNUS

## Asennuslevyn asennus

Asennuslevy on kiinnitettävä seinään, joka kantaa sisäyksikön painon.

- 1 Kiinnitä asennuslevy tilapäisesti seinään, varmista, että levy on täysin vaakasuorassa, ja merkitse porauskohdat seinään.
- 2 Kiinnitä asennuslevy seinään ruuveilla.

### Suosittelavat asennuslevyn kiinnityskohdat ja mitat (mittayksikkö: mm)



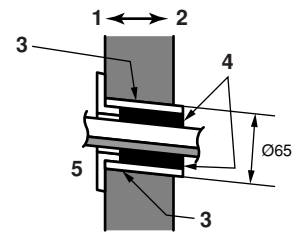
- 1 Asennuslevyn suositellut kiinnityskohdat (yhteensä 9)
- 2 Käytä mittanauhaa kuvan mukaisesti. Aseta mittanauhan pää merkin ▽ kohdalle.
- 3 Kaasuputken pää
- 4 Nesteputken pää
- 5 Reikä läpi seinän Ø65 mm
- 6 Tyhjennysletkun paikka

### Reiän poraaminen seinään ja seinään upotetun putken asennus

Jos seinässä on metallirunko tai -levy, on käytettävä seinään upotettua putkea ja suojusta läpivientireiässä kuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon ehkäisemiseksi.

Putkien ympärillä olevat raot on tiivistettävä vesivuotojen ehkäisemiseksi.

- 1 Pora seinään 65 mm:n läpivientireikä niin, että se viettää alas ulospäin.
- 2 Laita seinäputki reikään.
- 3 Laita läpivientireiän suojus seinäputkeen.
- 4 Kun jäähdytysputket, johdot ja poistoputki on asennettu, tiivistä putken reikä tiivistemassalla.

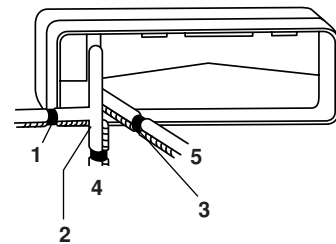


- 1 Sisäpuoli
- 2 Ulkopuoli
- 3 Seinään upotettu putki (hankitaan asennuspaikalla)
- 4 Tiivistys
- 5 Läpivientireiän suojus (hankitaan asennuspaikalla)

### Sisäyksikön asennus

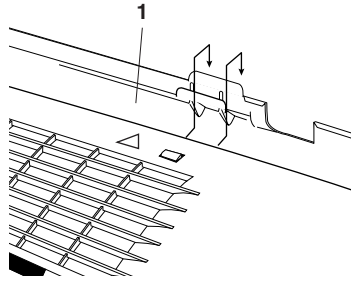
Putket oikealla puolella, oikealla puolella takana tai oikealla puolella alhaalla

- 1 Kiinnitä tyhjennysletku jäähdytysputkien alapuolelle vinyliteipillä.
- 2 Sido jäähdytysputket ja tyhjennysletku yhteen eristysnauhalla.



- 1 Irrota oikeanpuolisen putkiston putkiaukon suojus.
- 2 Irrota oikeanpuolisen alaputkiston putkiaukon suojus.
- 3 Sido jäähdytysputki ja tyhjennysletku yhteen eristysnauhalla.
- 4 Putkisto oikealla alhaalla
- 5 Putkisto oikealla takana

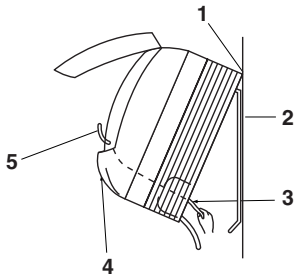
- 3 Vie tyhjennysletku ja jäähdytysputket seinässä olevan reiän läpi, ja aseta sitten sisäyksikkö asennuslevyn koukkuihin käyttäen sisäyksikön yläosassa olevia  $\Delta$ -merkkejä oppaana.



1 Asennuslevy

- 4 Avaa etupaneeli ja avaa sitten huoltoluukku. (Katso kohta "Asennusvihjeitä" sivulla 2.)

- 5 Vie yksiköiden väliset johtimet ulkoyksiköstä seinän läpivientireiän läpi ja sitten sisäyksikön takaseinän läpi. Vedä ne läpi etupuolelle. Taivuta sidelangat valmiiksi ylöspäin työn helpottamiseksi. (Jos yksiköiden välisten johtimien päät täytyy ensin kuoria, niputa ne yhteen teipillä.)

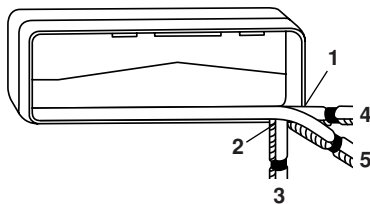


- 1 Ripusta sisäyksikön koukku tähän.  
2 Asennuslevy  
3 Yksiköiden väliset johtimet  
4 Johdinhjain  
5 Jos yksiköiden välisten johtimien päät on kuorittu etukäteen, sido ne yhteen eristysnauhalla.

- 6 Paina sisäyksikön pohjapaneelia molemmiin käsiin niin, että se asettuu asennuslevyn koukkuihin. Varmista, että johtimet eivät tartu sisäyksikön reunaan.

Putket vasemmalla puolella, vasemmalla puolella takana tai vasemmalla puolella alhaalla

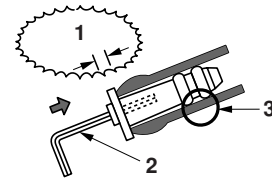
- 1 Kiinnitä tyhjennysletku jäähdytysputkien alapuolelle vinyyliteipillä.



- 1 Irrota vasemmanpuolisen putkiston putkiaukon suojus.  
2 Irrota tästä putkiaukon suojus vasemmalla alhaalla olevaa putkistoa varten  
3 Putkisto vasemmalla alhaalla  
4 Putkisto vasemmalla puolella  
5 Putkisto vasemmalla takana

- 2 Muista liittää tyhjennysletku tyhjennysporttiin tyhjennystulpan tilalle.

Tyhjennystulpan asettaminen



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

- 3 Muotoile jäähdytysputki asennuslevyn putkireittimerkinnän mukaan.

- 4 Vie tyhjennysletku ja jäähdytysputket seinässä olevan reiän läpi, ja aseta sitten sisäyksikkö asennuslevyn koukkuihin käyttäen sisäyksikön yläosassa olevia  $\Delta$ -merkkejä oppaana.

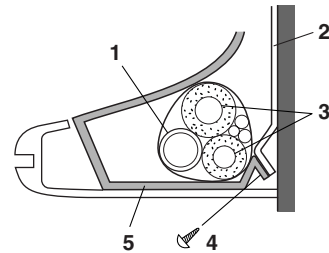
- 5 Vedä yksiköiden väliset johtimet sisään.

- 6 Yhdistä yksiköiden väliset putket.

**HUOMAA**



- Kiedo jäähdytysputket ja tyhjennysletku yhteen eristysnauhalla, mikäli tyhjennysletku asennetaan sisäyksikön takalevyn läpi.
- Jos alarungon kynsiä on vaikea kiinnittää asennuslevyn salpoihin, kiinnitä sisäyksikkö asennuslevyyn ruuveilla (M4x12L).



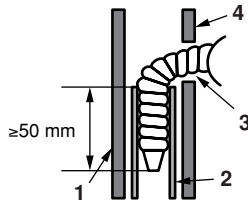
- 1 Tyhjennysletku  
2 Asennuslevy  
3 Kylmäaineputket  
4 M4x12L (2 kpl)  
5 Alarunko



## Seinään upotettu putkisto

Noudata kohdassa "Putket vasemmalla puolella, vasemmalla puolella takana tai vasemmalla puolella alhaalla" sivulla 7 annettuja ohjeita.

Työnnä tyhjennysletkua putkeen vähintään 50 mm, jotta se pysyy kiinni.



- 1 Ulkoseinä
- 2 Vinyylikloridityhjennysputki (VP-30)
- 3 Tyhjennysletku
- 4 Sisäseinä

## Johdotus

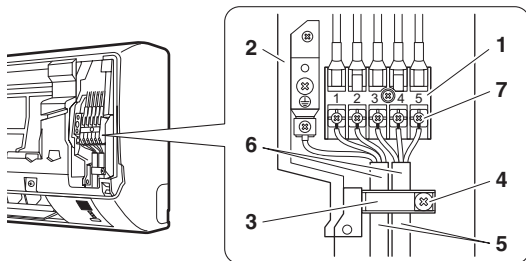


### VAROITUS

- Älä käytä kierteitettyjä johtoja, jatkojohtoja tai tähtikytkentöjä tms., sillä ne voivat aiheuttaa ylikuumentumista, sähköiskun tai tulopalon.
- Älä käytä paikallisesti ostettuja sähköisiä tuotteita sisällä. (Älä haaroita tyhjennyspumppun yms. virtaa riviliittimestä.) Jos näin tehdään, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Muista asentaa maavuotoilmaisoin. (Jos maavuotokatkaisinta ei asenneta, seurauksena voi olla sähköisku.)
- Kun kytket sisä- ja ulkoyksiköitä, kytke aina samannumeroiset liittimet yhteen. Jos joku liitin kytketään toiseen liittimeen, jolla on eri numero, ilmastointilaitte voi lakata toimimasta tai sisä- tai ulkoyksikön sulake voi palaa. (Katso sulakkeiden tiedot tuotteen mukana tulleesta kytkentäkaaviosta.)

Älä käännä turvakatkaisinta päälle, ennen kuin kaikki työt on tehty.

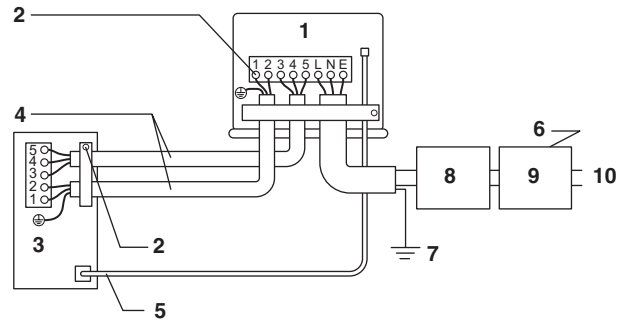
- 1 Kuori johtimien päät (15 mm).
- 2 Sovita johtimien värit yhteen sisä- ja ulkoyksiköiden riviliittimien numeroiden kanssa, ja ruuvaa johtimet tiukasti kiinni vastaaviin liittimiin.
- 3 Kytke maajohtimet vastaaviin liittimiin.



- 1 Riviliitin
- 2 Sähkökomponenttirasia
- 3 Johdinpidin
- 4 Kiinnitä johdinpidin tiukasti niin, että johtimiin ei kohdistu ulkoista rasitusta.
- 5 Käytä ohjeiden mukaista sähköjohtoa.
- 6 Aseta johtimet niin, että huoltoluukku sopii kunnolla paikoilleen.
- 7 Kiinnitä johtimet tiukasti liittimien ruuveilla.

4 Varmista vetämällä, että johtimet ovat kunnolla kiinni, ja kiinnitä ne sitten johtopitimellä.

5 Aseta johtimet niin, että huoltoluukku sopii kunnolla paikalleen, ja sulje sitten luukku.

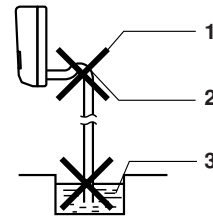


- 1 Ulkoyksikkö
- 2 Kiinnitä johtimet tiukasti liittimien ruuveilla.
- 3 Sisäyksikkö
- 4 Yksiköiden väliset johtimet
- 5 Termistorin kaapeli (toimitettu sisäyksikön mukana)
- 6 Maavuotokatkaisin tarvitaan sijoituspaikan olosuhteiden mukaan.
- 7 Maa
- 8 Turvakatkaisin 10 A
- 9 Maavuotokatkaisin
- 10 Virtalähde 50 Hz, 220–240 V

	Johdin	Koko (mm <sup>2</sup> )	Johtimien määrä
Yksiköiden väliset johtimet	H05RN	1,0	4
Tehonsyöttökaapeli		1,5	3

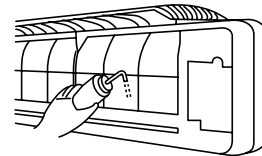
## Tyhjennysputkisto

- Liitä tyhjennysletku alla olevien ohjeiden mukaisesti.



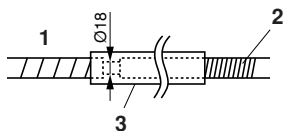
- 1 Tyhjennysletkun täytyy viettää alaspäin.
- 2 Siinä ei saa olla mutkia.
- 3 Älä laita letkun päätä veteen.

- Irrota ilmansuodattimet, ja kaada hieman vettä valutusastiaan tarkistaaksesi, että vesi virtaa ongelmitta.



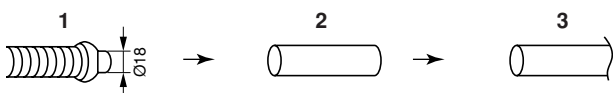
- Jos tyhjennysletkua täytyy jatkaa, hanki kaupallisesti saatavana oleva jatkoletku.

Jatkoletkun sisätiloissa oleva osa täytyy lämpöeristää.



- 1 Sisäyksikön tyhjennysletku
- 2 Jatkotyhjennysletku
- 3 Lämpöeristeputki (hankittava asennuspaikalla)

- Kun sisäyksikköön kiinnitettyyn tyhjennysletkuun liitetään suoraan jäykkä PVC-putki (nimellishalkaisija 13 mm) sekä upotettujen putkistojen kanssa, käytä liitokseen mitä tahansa kaupallisesti saatavana olevaa tyhjennysmuhvia (nimellishalkaisija 13 mm).



- 1 Tyhjennysletku (toimitetaan sisäyksikön mukana)
- 2 Kaupallisesti saatavana oleva tyhjennysmuhvi (nimellishalkaisija 13 mm)
- 3 Kaupallisesti saatavana oleva, jäykkä PVC-putki (nimellishalkaisija 13 mm)

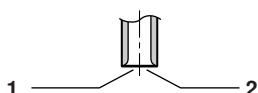
## ULKOKYSIKÖN ASENNUS

### Ulkoyksikön asennus

Katso ohjeita ulkoyksikön asennuksesta kohdista "Sijoituspaikan valinta" sivulla 2 ja "Sisä- ja ulkoyksikön asennuspiirustukset" sivulla 3.

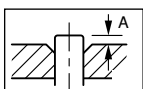
### Putken pään laipoitus

- 1 Leikkaa putken pää putkenkattaisimella.
- 2 Poista purseet niin, että leikattu pinta on alaspäin, jotta palat eivät pääse putkeen.



- 1 Katkaise tarkasti suorassa kulmassa.
- 2 Poista purseet.

- 3 Laita laippamutteri putkelle.

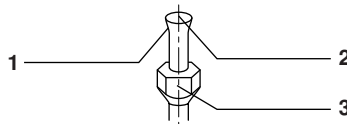


	R410A:n levitystyökalu		Tavallinen levitystyökalu	
	Kytintyyppi	Kytintyyppi (Ridgid tyyppi)	Slipimutterityyppi (Imperial tyyppi)	
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm	

Aseta tarkasti yllä näytetyn asentoon.

- 4 Laipoita putki.

- 5 Tarkista, että laipoitus on tehty oikein.



- 1 Laipoituksen sisäpinnan on oltava virheetön.
- 2 Putken pään täytyy olla tasaisesti laipoitettu ja täysin pyöreä.
- 3 Varmista, että laippamutteri on asennettu.



### VAROITUS

- Älä käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- Estä mineraaliöljyn pääsy järjestelmään, sillä se lyhentää yksiköiden käyttöikää.
- Älä koskaan käytä aikaisemmin asennettuja putkia. Käytä vain yksikön mukana toimitettuja osia.
- Älä koskaan asenna kuivainta tähän R410A-yksikköön sen käyttöiän takaamiseksi.
- Kuivausaine saattaa liuottaa ja vaurioittaa järjestelmää.
- Vaillinaisesti tehty laipoitus saattaa aiheuttaa kylmäainekaasun vuotoja.

### Jäähdytysputkisto

- 1 Kohdista molempien laipoituksen keskipisteet, ja kiristä laippamuttereita käsin 3–4 kierrosta. Kiristä ne sitten kunnolla momenttiavaimella.

Käytä laippamuttereiden kiristykseen momenttiavainta niiden vaurioitumisen ja kaasuvuotojen ehkäisemiseksi.

Laippamutterin kiristysmomentti			
Kaasupuoli			
Luokka 25	Luokka 35	Nestepuoli	
3/8"	1/2"	1/4"	
32,7~39,9 N•m	49,5~60,3 N•m	14,2~17,2 N•m	

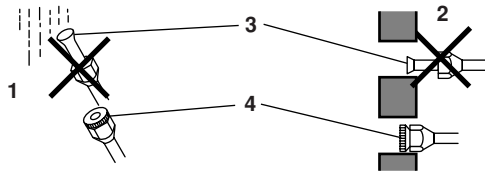
Venttiilihatun kiristysmomentti			
Kaasupuoli			
Luokka 25	Luokka 35	Nestepuoli	
3/8"	1/2"	1/4"	
21,6~27,4 N•m	48,1~59,7 N•m	21,6~27,4 N•m	

Huoltoportin hatun kiristysmomentti	
10,8~14,7 N•m	

- 2 Levitä kaasuvuodon estämiseksi jäähdytyskoneöljyä laipoituksen sisä- ja ulkopinnoille. (Käytä R410A:lle tarkoitettu jäähdytysöljyä.)

### Huomautuksia putkien käsittelystä

- Suojaa putken avoin pää pölyltä ja kosteudelta.
- Kaikkien putken mutkien on oltava mahdollisimman loivia. Käytä putkentaivutinta taivutukseen. (Taivutussäteen on oltava 30–40 mm tai suurempi.)



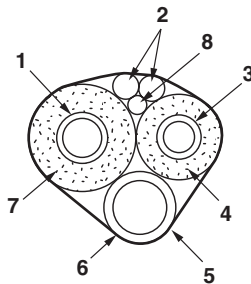
- 1 Sade
- 2 Seinä
- 3 Muista asentaa hattu.
- 4 Jos laippamutteria ei ole saatavana, peitä laipan suu teipillä lian tai veden pitämiseksi poissa.

### Kupari- ja lämpöeristysmateriaalien valinta

Kaupallisia kupariputkia ja varusteita käytettäessä on huomioitava seuraavat asiat:

- Eristysmateriaali: polyeteenivahto  
Lämmönsiirtonopeus: 0,041–0,052 W/mK (0,035–0,045 kcal/mh°C)  
Jäähdytyskaasuputken pintalämpötila voi olla jopa 110°C.  
Valitse sellaiset lämpöeristysmateriaalit, jotka kestävät tämän lämpötilan.
- Muista eristää sekä kaasu- että nesteputkistot ja noudattaa alla olevia eristysmittoja.

Kaasupuoli		Neste- puoli	Kaasuputken lämpöeristys		Neste- putken lämpö- eristys
Luokka 25	Luokka 35		Luokka 25	Luokka 35	
Ulkohalk. 9,5 mm	Ulkohalk. 12,7 mm	Ulkohalk. 6,4 mm	Sisähalk. 12–15 mm	Sisähalk. 14–16 mm	Sisähalk. 8–10 mm
Paksuus 0,8 mm	Paksuus 1,0 mm	Paksuus 0,8 mm	Paksuus väh. 10 mm		



- 1 Kaasuputki
- 2 Yksiköiden väliset johdot
- 3 Nesteputki
- 4 Nesteputken eriste
- 5 Tyhjennysletku
- 6 Eristysnauha
- 7 Kaasuputken eriste
- 8 Termistorikaapeli

- Käytä erillisiä lämmöneristysputkia kaasu- ja kylmäaineneesteputkille.

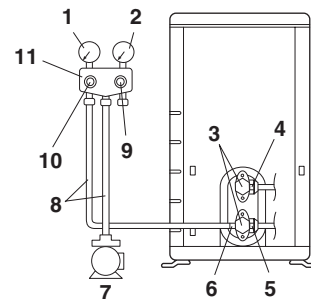
### Ilmaus- ja kaasuvuototarkastus

- Kun putkityöt on tehty, täytyy putket ilmata ja tarkastaa, että niistä ei vuoda kaasua.



#### VAROITUS

- Älä sekoita muita aineita kuin ilmoitettua kylmäainetta (R410A) jäähdytyspiiriin.
  - Jos kylmäainekaasua vuotaa, tuuleta huone mahdollisimman pian ja mahdollisimman hyvin.
  - R410A, samoin kuin muut kylmäaineet, täytyy aina ottaa talteen, eikä niitä saa koskaan päästää suoraan ympäristöön.
  - Käytä vain R410A:lle tarkoitettua tyhjöpumppua. Jos samaa tyhjöpumppua käytetään eri kylmäaineille, seurauksena saattaa olla pumpun tai yksikön vaurioituminen.
- Jos kylmäainetta täytyy lisätä, poista ilma kylmäaineputkista ja sisäyksiköstä tyhjöpumpulla ja lisää sitten kylmäainetta.
  - Käytä kuusioavainta (4 mm) sulkuventtiilin karan kääntämiseen.
  - Kaikki jäähdytysputkien liitokset on kiristettävä ilmoitettuun kireyteen momenttiavaimella.



- 1 Yhdistetty painemittari
- 2 Painemittari
- 3 Venttiilin suojukset
- 4 Nesteen sulkuventtiili
- 5 Kaasun sulkuventtiili
- 6 Huoltoportti
- 7 Tyhjöpumppu
- 8 Täyttöletkut
- 9 Ylipaineventtiili
- 10 Alipaineventtiili
- 11 Mittariputki

- 1 Liitä mittariputkelta tulevan täyttöletkun ulkoneva osa (osa, joka painaa tappiventtiiliin sisään) kaasun sulkuventtiiliin huoltoporttiin.
- 2 Avaa mittariputken alipaineventtiili (Lo) kokonaan ja sulje sen ylipaineventtiili (Hi). (Tämän jälkeen ylipaineventtiiliä ei tarvitse käyttää.)
- 3 Pumpkaa alipaine ja tarkista, että yhdistetyn painemittarin lukema on –0,1 MPa (–760 mm Hg).  
Alipaine vähintään 10 minuuttia, jos putken pituus on enintään 15 metriä.  
Alipaine vähintään 15 minuuttia, jos putken pituus on yli 15 metriä.

- 4 Sulje mittariputken alipaineventtiili (Lo) ja pysäytä tyhjöpumppu. Säilytä tämä tila muutaman minuutin ajan sen varmistamiseksi, että liitosmittarin neula ei palaa takaisin.

**HUOMAA**



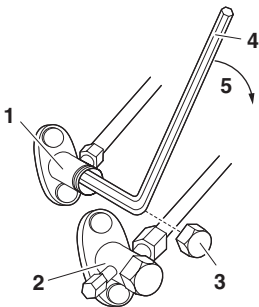
Jos mittarin neula palaa takaisin, järjestelmässä saattaa olla kosteutta tai liitososat saattavat vuotaa. Toista vaiheet 2–4, kun olet tarkastanut kaikki liitososat ja avannut muttereita hieman ja kiristänyt ne uudelleen.

- 5 Irrota nesteen ja kaasun sulkuventtiilien venttiilikannet.
- 6 Avaa venttiili kääntämällä nesteen sulkuventtiiliin karaa 90 astetta vastapäivään kuusioavaimella. Sulje se 5 sekunnin kuluttua ja tarkista, vuotaako kaasua. Tarkasta saippuaveden avulla, vuotaako sisäyksikön tai ulkoyksikön laipasta tai venttiilien karoista kaasua. Kun tarkistus on tehty, pyyhi saippuavesi pois.
- 7 Irrota täyttöletku kaasun sulkuventtiilin huoltoportista ja avaa sitten nesteen ja kaasun sulkuventtiilit kokonaan. Älä yritä kääntää venttiilin karaa väkisin.
- 8 Kiristä nesteen ja kaasun sulkuventtiilien karat ja huoltoporttien hatut ilmoitettuun tiukkuuteen momenttiavaimella. Lisätietoja on kohdassa "Jäähdytysputkisto" sivulla 9.

### Pumpun alasajo

Ympäristön suojelemiseksi pumppu täytyy ajaa alas ennen siirtämistä tai hävittämistä.

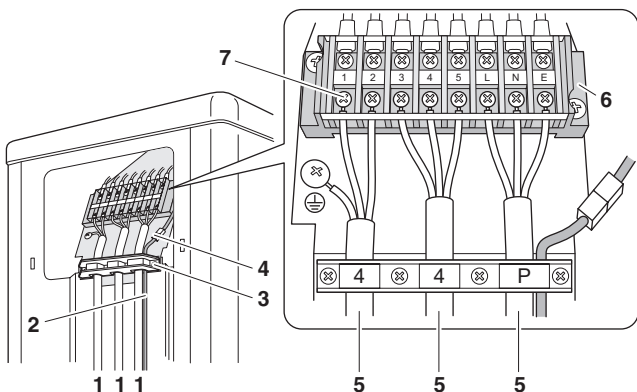
- 1 Irrota nesteen ja kaasun sulkuventtiilien suojuukset.
- 2 Suorita pakkojäähdytyskäyttö.
- 3 Sulje 5–10 minuutin kuluttua nesteen sulkuventtiili kuusioavaimella.
- 4 Sulje 2–3 minuutin kuluttua kaasun sulkuventtiili ja lopeta pakkojäähdytyskäyttö.



- 1 Nesteen sulkuventtiili
- 2 Kaasun sulkuventtiili
- 3 Venttiilin suojus
- 4 Kuusioavain
- 5 Kiinni

### Johdotus

Katso tietoja yksiköiden välisistä johdinliitännöistä kohdasta "Johdotus" sivulla 8.

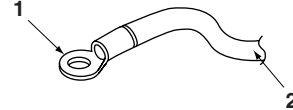


- 1 Käytä ilmoitettua johdintyyppiä ja kiinnitä se kunnolla.
- 2 Termistorikaapeli
- 3 Kiinnitä johdinpidin tiukasti niin, että johtimiin ei kohdistu ulkoista rasitusta.
- 4 Kytke liitin kunnolla
- 5 Aseta johtimet niin, että huoltoluukku ja sulkuventtiilin suojuksen sopivat kunnolla paikoilleen.
- 6 Riviliitin
- 7 Kiinnitä johtimet tiukasti liittimien ruuveilla.

Ota huomioon alla olevat seikat tehdessäsi kytkentöjä virtalähteen liitinkorttiin.

### Virtalähteen johdotuksessa huomioitavaa

Käytä pyöreää kutistustyyppistä liitintä virtalähteen liitinkorttiin. Jos sellaista ei mitenkään voi käyttää, noudata seuraavaa ohjetta.

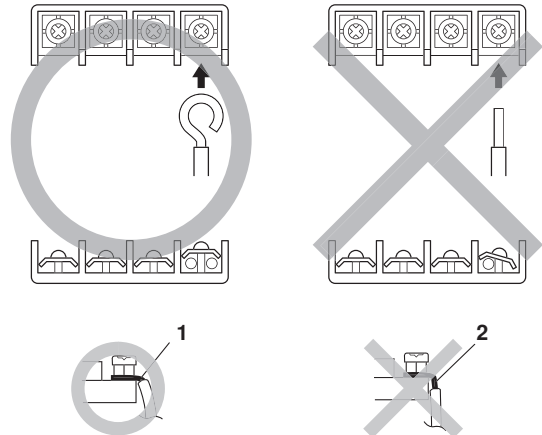


- 1 Pyöreä kutistustyyppinen liitin
- 2 Sähköjohdin



### HUOMAUTUS

Kun liitintäjohtoja kytketään liitintäkorttiin yksisäikeisellä johdolla, se täytyy kiertää. Huonosti tehty työ voi aiheuttaa kuumentumista ja tulipaloja.

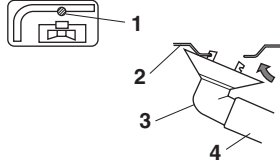


- 1 Kuori johtimen pää tähän asti.
- 2 Jos johdinta kuoritaan liikaa, seurauksena voi olla sähköisku tai vuoto.

Vedä johtoa ja varmista, että se ei irtoa. Kiinnitä sitten johto paikalleen johdinpitimellä.

## Tyhjennysputkiston asennus

- Käytä tyhjennystulppaa tyhjennykseen.
- Jos asennuslevy tai lattian pinta peittää tyhjennysportin, laita vähintään 30 mm korkeat jalkakappaleet ulkoyksikön jalkojen alle.
- Älä käytä kylmillä alueilla tyhjennysletkua ulkoyksikön kanssa. (Tyhjennysvesi saattaa jäätyä, mikä heikentää lämmitystehoa.)



- 1 Tyhjennysvesiaukko
- 2 Alarunko
- 3 Tyhjennystulppa
- 4 Letku (kaupallisesti saatava, sisähalkaisija 16 mm)

## KOEKÄYTTÖ JA TESTAUS

### Koekäyttö ja testaus

1 Mittaa syöttöjännite ja varmista, että se on ilmoitetulla alueella.

2 Koekäyttö on suoritettava joko jäähdytys- tai lämmitystilassa.

Valitse alin ohjelmoitava lämpötila jäähdystilassa tai korkein ohjelmoitava lämpötila lämmitystilassa.

- Koekäyttöä ei välttämättä voi suorittaa jommassakummassa tilassa huoneen lämpötilasta riippuen. Käytä kauko-ohjainta koekäyttöön alla olevien ohjeiden mukaisesti.
  - Kun koekäyttö on suoritettu, säädä lämpötila normaalille tasolle (26°C–28°C jäähdystilassa, 20°C–24°C lämmitystilassa).
  - Turvallisuuden vuoksi järjestelmä estää toiminnan käynnistämisen uudelleen 3 minuutin ajan sammutuksen jälkeen.
- 3 Suorita testaus käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti sen varmistamiseksi, että kaikki toiminnot ja osat, esim. kaihtimien liike, toimivat kunnolla.

Ilmastointilaite vaatii hieman virtaa valmiustilassa. Jos järjestelmää ei tulla käyttämään heti asennuksen jälkeen, sulje katkaisin tarpeettoman virrankulutuksen estämiseksi.

Jos katkaisin laukeaa ja katkaisee ilmastointilaitteen virran, järjestelmä palaa alkuperäiseen toimintatilaan.

## Testauskohdat

Testauskohdat		Oire (kaukosäätimen vianmääritysnäyttö)
<input type="checkbox"/>	Sisä- ja ulkoyksiköt on asennettu oikein tukeville alustoille.	Putoaminen, värinä, melu
<input type="checkbox"/>	Ei jäähdytyskaasuvuotoja.	Riittämätön jäähdytys/ lämmitystoiminto
<input type="checkbox"/>	Jäähdytyskaasu- ja nesteputki sekä sisätyhjennysletkun jatke on lämpöeristetty.	Vesivuoto
<input type="checkbox"/>	Tyhjennysletku on asennettu oikein.	Vesivuoto
<input type="checkbox"/>	Järjestelmä on maadoitettu oikein.	Sähkövuoto
<input type="checkbox"/>	Yksiköiden välisiin johdinliitäntöihin on käytetty oikeita johtimia.	Ei toimi tai palovaurio
<input type="checkbox"/>	Sisä- tai ulkoyksikön ilmanotolla tai -poistolla on selvä reitti. Sulkuventtiilit ovat auki.	Riittämätön jäähdytys/ lämmitystoiminto
<input type="checkbox"/>	Sisäyksikkö vastaanottaa kaukosäätimen komennot.	Ei toiminnassa
<input type="checkbox"/>	Termistorikaapeli on kytketty kunnolla liitteeseen.	Ei toimi

**DAIKIN INDUSTRIES, LTD.**

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

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

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium