

TOSHIBA

R32 or R410A

ILMASTOINTILAITE (JAETTU) Asennusohjeet

Sisäyksikkö

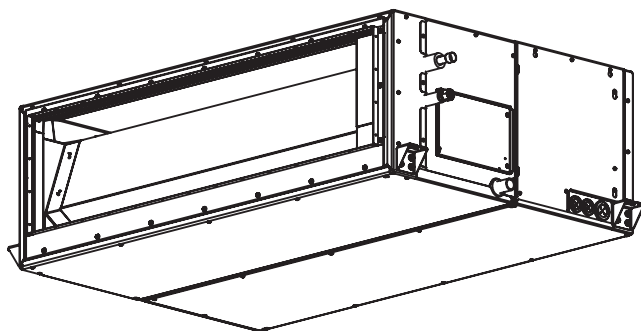
Mallin nimi:

Piilokanava, korkea staattinen paine -tyyppi

RAV-RM2241DTP-E

RAV-RM2801DTP-E

Kaupalliseen käyttöön



Translated instruction

Lue tämä Asennusopas huolellisesti ennen Ilmastointilaitteen asennusta.

- Tässä Käyttöohjeessa kuvataan sisäyksikön asennustapa.
- Katso ulkoyksikön asentamista koskevat tiedot ulkoyksikön mukana tulleesta Asennusoppaasta.
- Katso turvallisuusohjeet ulkoyksikön mukana tulleesta Asennusoppaasta.

KÄYTOSSÄ R32- tai R410A-KYLMÄÄINE

Tämä ilmastointilaitte käyttää HFC-kylmäainetta (R32 tai R410A), joka ei tuhoa otsonikerrosta. Tarkasta liitettävän ulkoyksikön käyttämä kylmäainetyyppi ja asenna se sitten.

Ekologisen suunnittelun vaatimuksia koskevat tuotetiedot. (Regulation (EU) 2016/2281)
<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Sisältö

1	Turvallisuusohjeet	3
2	Mukana toimitetut osat	8
3	Asennuspaikan valinta	8
4	Asennus	10
5	Tyhjennysvesiputkitus	11
6	Kanavan rakenne	14
7	Kylmäaineputkisto	15
8	Sähköliitännät	17
9	Hallintalaitteet	19
10	Koekäyttö	24
11	Huolto	24
12	Vianmääritys	25
13	Liite	28

Kiitos, kun hankit tämän Toshiba-ilmastointilaitteen. Lue nämä ohjeet huolellisesti. Ne sisältävät tärkeitä konedirektiivin (Directive 2006/42/EC) mukaisia tietoja. Kun asennustyöt on tehty, anna käyttäjälle nämä asennusohjeet ja mukana toimitetut käyttöohjeet ja pyydä käyttäjää säilyttämään ne tallessa tulevaa tarvetta varten.

Yleinen nimi: Ilmastointilaitte

Pätevän asentajan ja pätevän huoltohenkilön määritelmä

Ilmastointilaitteen saa asentaa, huoltaa, korjata ja poistaa vain asiantunteva asentaja tai asiantunteva huoltohenkilö. Kun jokin näistä tehtävistä on tarpeen suorittaa, pyydä pätevää asentajaa tai pätevää huoltohenkilöä tekemään se. Asiantunteva asentaja tai asiantunteva huoltohenkilö on edustaja, jolla on seuraavassa taulukossa kuvattu pätevyys ja tiedot.

Edustaja	Edustajalta vaadittu tiedot ja pätevyys
Pätevä asentaja	<ul style="list-style-type: none"> • Ammattiasentaja asentaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin toimenpiteisiin liittyviin tietoihin. • Ammattiasentajalla, joka saa suorittaa asennukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähköitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyudet näihin sähköisiin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden sähköisiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattiasentajalla, joka saa käsitellä kylmäainetta ja tehdä asennukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä putkituksia, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyudet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattiasentajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.
Pätevä huoltohenkilö	<ul style="list-style-type: none"> • Ammattikorjaaja asentaa, korjaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, korjaamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, joten hän on perehtynyt hyvin näihin toimenpiteisiin liittyviin tietoihin. • Ammattikorjaajalla, joka saa suorittaa asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähköitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyudet näihin sähköisiin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden sähköisiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattikorjaajalla, joka saa käsitellä kylmäainetta ja tehdä asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä putkituksia, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyudet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattikorjaajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.

Suojavarusteiden määritelmä



Pidä suojakäsineitä ja turvavaatetusta, kun ilmastointilaitetta siirretään, asennetaan, huolletaan, korjataan tai kun se poistetaan.

Sen lisäksi, että käytät normaaleja turvavarusteita, pidä alla kuvattuja turvalaitteita, kun teet seuraavassa taulukossa kuvattuja erikoistöitä.

Asianmukaisten suojavarusteiden käytön laiminlyönti on vaarallista, koska se altistaa tapaturmille, palovammoille, sähköiskuille ja muille vaaroille.

Suoritettava työ	Käytettävä suojavarustus
Kaikentyyppinen työ	Suojakäsineet Turvavaatetus
Sähkötöyt	Suojakäsineet sähköasentajille Eristävät kengät Sähköiskulta suojaava vaatetus
Korkealla työskentely (50 cm tai enemmän)	Asianmukaiset kypärät
Raskaiden esineiden kuljettaminen	Kärkivahvisteella varustetut kengät
Ulkoyksikön korjaaminen	Suojakäsineet sähköasentajille

Nämä varotoimenpiteet kuvaavat tärkeitä turvallisuuteen liittyviä asioita, joiden tarkoitus on estää käyttäjän ja muiden loukkaantumista sekä omaisuusvahinkoja. Lue tämä opas huolellisesti, kun olet ymmärtänyt seuraavan sisällön (merkkien merkityksen), ja noudata ohjeita.





Merkki	Merkin merkitys
 VAROITUS	Tällainen teksti osoittaa, että varoituksen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen (*1) tai hengen menetyksen, jos laitetta käsitellään virheellisesti.
 HUOMIO	Tällainen teksti osoittaa, että huomion ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa lievän loukkaantumisen (*2) tai omaisuusvahingon (*3), jos laitetta käsitellään virheellisesti.

*1: Vakava loukkaantuminen tarkoittaa näön menetystä, loukkaantumista, palovammaa, sähköiskua, luunmurtumaa, myrkyttymistä ja muita loukkaantumisia, jotka jättävät jäljen ja vaativat sairaalahoitoa tai pitkäaikaista hoitoa.

*2: Lievä loukkaantuminen tarkoittaa loukkaantumista, palovammoja, sähköiskua ja muita loukkaantumisia, jotka eivät vaadi sairaalahoitoa tai pitkäaikaista hoitoa.

*3: Omaisuusvahinko tarkoittaa vahinkoa, joka aiheutuu rakennuksille, kotilouksille, tuotantoeläimille tai lemmikeille.

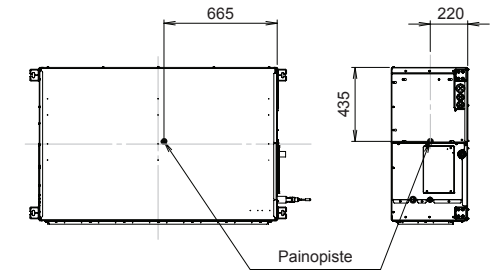
YKSIKÖSSÄ NÄKYVIEN SYMBOLIEN MERKITYKSET

	VAROITUS (Tulipalon vaara)	Tämä merkki on vain R32-kylmäaineelle. Kylmäainetyyppi on kirjoitettu ulkoyksikön nimikilpeen. Jos kylmäainetyyppi on R32, tämä yksikkö käyttää syttyvää kylmäainetta. Jos kylmäainetta vuotaa ja pääsee kosketuksiin tulen tai lämmitysojan kanssa, se muodostaa haitallista kaasua ja saattaa aiheuttaa tulipalon.
		Lue KÄYTTÖOPAS huolellisesti ennen käyttöä.
		Korjaajan tulee lukea huolellisesti KÄYTTÖOPAS ja ASENNUSOPAS ennen käyttöä.
		Lisätietoja on saatavilla KÄYTTÖOPPAASTA, ASENNUSOPPAASTA ja vastaavista asiakirjoista.






■ Painopiste

(Yksikkö: mm)

Siirrä ilmastointilaitteet trukilla ja käytä vinssiä tai nostolaitetta apuna laitteiden asennuksessa.



■ Ilmastointilaitteessa olevat varoitusmerkit

Varoitusmerkki	Kuvaus
 <p>WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.</p>	<p>VAROITUS SÄHKÖISKUVAARA Kytke irti kaikki ulkoiset virtalähteet ennen huoltotoimia.</p>
 <p>WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.</p>	<p>VAROITUS Liikkuvia osia. Laitetta ei saa käyttää, jos säleikkö ei ole paikallaan. Pysäytä yksikkö ennen huoltoa.</p>
 <p>CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.</p>	<p>HUOMIO Kuumia osia. Voit polttaa itsesi, kun poistat tämän paneelin.</p>
 <p>CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.</p>	<p>HUOMIO Älä koske laitteen alumiinisiin jäähdytysripiihin. Se voi aiheuttaa tapaturman.</p>
 <p>CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.</p>	<p>HUOMIO HALKEAMISVAARA Avaa syöttöventtiilit ennen käyttöä, sillä muussa tapauksessa järjestelmä voi haljeta.</p>

1 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat näissä käyttöohjeissa olevien ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

VAROITUS

Yleistä

- Lue Asennusopas huolellisesti läpi, ennen kuin aloitat ilmastointilaitteen asennuksen, ja tee asennus ohjeita noudattaen.
- Asennustyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen asentaja tai huoltaja. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Älä käytä muuta jäähdytysainetta kuin sitä, joka on ilmoitettu käytettäväksi lisäystä tai vaihtoa varten. Muuten jäähdytyskierrossa saattaa syntyä epätavallisen korkea paine, mistä saattaa seurata vikatoimintoja, laitteen räjähtäminen tai vammoja käyttäjälle.
- Aseta virrankatkaisin POIS-asentoon (OFF) ennen sisäyksikön ilmanottoäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta POIS-asentoon (OFF), seurauksena on sähköiskuvaara sisäosiin kosketettaessa. Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa poistaa sisäyksikön ilmanottoäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin ja tehdä tarvittavat työt.
- Muista asettaa virrankatkaisin OFF-asentoon ennen asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden suorittamista. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.
- Aseta ”Työ käynnissä” -kyltti virrankatkaisimen lähelle asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden ajaksi. Jos virrankatkaisin siirretään vahingossa ON-asentoon, seurauksena on sähköiskuvaara.

-
- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa työskennellä 50 cm tai sitä korkeammalla korokkeella tai poistaa sisäyksikön ilmanottosäleikön töiden suorittamiseksi.
 - Käytä suojakäsineitä ja suoja-asua asennuksen, huollon ja poiston aikana.
 - Älä koske laitteen alumiiniseen jäähdytysripaan. Voit loukata itsesi, jos teet niin. Jos joudut koskemaan laippaan jostakin syystä, pue ensin päällesi suojakäsineet ja suoja-asu.
 - Aseta virrankatkaisin OFF (POIS) -asentoon ennen imulevyn kannen avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta OFF (POIS) -asentoon, seurauksena saattaa syntyä vammoja pyöriviä osia kosketettaessa. Vain asiantunteva asentaja (*1) tai asiantunteva huoltohenkilö (*1) saa poistaa imulevyn kannen ja tehdä tarvittavat työt.
 - Jos työskentelet korkealla, käytä ISO 14122 -standardin mukaisia tikkaita ja noudata tikkaiden ohjeita. Käytä myös asianmukaista kypärää.
 - Kun puhdistat suodatinta tai muita ulkoyksikön osia, aseta aina piirikatkaisin OFF (POIS)-asentoon ja ”Työ käynnissä” -kyltti piirikatkaisimen lähelle, ennen kuin aloitat työn.
 - Kun työskentelet korkealla, aseta kyltti paikalleen ennen työn aloittamista, jotta kukaan ei tule työalueelle. Osia tai muita esineitä voi pudota ja aiheuttaa tapaturman alla olevalle henkilölle. Käytä työskennellessäsi kypärää, joka suojaa putoavilta esineiltä.
 - Älä käytä muuta kuin R32- tai R410A-kylmäainetta. Katso liitettävästä ulkoyksiköstä kylmäainetyyppi.

-
- Käytä ilmastointilaitteessa ulkoyksikön mukaista kylmäainetta.
 - Ilmastointilaitte on kuljetettava vakaassa tilassa. Jos jokin tuotteen osa on rikkoutunut, ota yhteys myyjään.
 - Käytä trukkia ilmastointilaitetta siirtäessä. Jos ilmastointilaitetta täytyy kantaa käsin, kantajia tulee olla enemmän kuin 4 ja kantoajan tulee olla lyhyt.
 - Älä siirrä tai korjaa laitteita itse. Yksikön sisällä on korkea jännite. Voit saada sähköiskun, jos irrotat pääyksikön kannen.
 - Tämä laite on tarkoitettu asiantuntevien tai koulutettujen käyttäjien käyttöön liikkeissä, kevyessä teollisuudessa, tai maallikkojen käyttöön kaupallisissa sovelluksissa.

Asennuspaikan valinta

- Kun ilmastointilaitte asennetaan pieneen huoneeseen, huolehdi siitä, että huoneessa kertynyt kylmäaineen vuoto ei ylitä kriittistä tasoa.
- Älä asenna laitetta tilaan, johon voi vuotaa tulenarkaa kaasua. Jos kaasu vuotaa ja kerääntyy järjestelmän ympärille, seurauksena voi olla tulipalo.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, käytä kärkevähvisteella varustettuja kenkiä.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, älä tartu pakkauslaatikon ympärillä oleviin siteisiin. Voit loukata itsesi, jos siteet katkeavat.
- Asenna sisäyksikkö vähintään 2,5 m lattiatason yläpuolelle, sillä muuten käyttäjät saattavat loukata itsensä tai saada sähköiskun, jos he työntävät sormensa tai muita esineitä sisäyksikköön ilmastointilaitteen ollessa toiminnassa.

- Älä aseta mitään polttolaitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan ilmastointilaitteesta tulevalle ilmvirralle, sillä se voi heikentää palamista.
- Laite ja putkisto tulee asentaa, käyttää ja varastoida huoneessa, jonka lattiapinta-ala on suurempi kuin $A_{\min} \text{ m}^2$.
Kuinka laskea $A_{\min} \text{ m}^2$: $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$
M on laitteen kylmäainemäärä, **kg**;
 h_0 on laitteen asennuskorkeus, **m**:
0,6 m lattialla olevalla / 1,8 m seinään kiinnitetyllä / 1,0 m ikkunaan kiinnitetyllä / 2,2 m kattoon kiinnitetyllä.
(Vain R32-kylmäainemallit. Voit katsoa lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.)

Asennus

- Sisäyksikön ripustamiseen täytyy käyttää siihen tarkoitettuja ripustuspuutteja (M10 tai W3/8) ja muttereita (M10 tai W3/8).
- Asenna ilmastointilaitte paikkaan, jossa alusta kannattaa laitteen painon. Jos paikka ei ole riittävän kestävä, laite saattaa pudota ja aiheuttaa tapaturman.
- Asenna ilmastointilaitte noudattamalla asennusoppaassa olevia ohjeita. Jos näitä ohjeita ei noudateta, laite voi pudota, kaatua, aiheuttaa melua, tärinä, vuotaa tai aiheuttaa muita ongelmia.
- Suorita asennuksen yhteydessä erikoisvarotoimet kovan tuulen ja maanjäristysten varalta. Jos ilmastointilaitetta ei asenneta oikein, se saattaa pudota tai kaatua ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Jos kylmäainekaasua on vuotanut asennustöiden aikana, tuuleta huone kunnolla. Jos vuotanutta kylmäainekaasua pääsee tulen lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Kanna ilmastointilaitteen yksiköt käyttämällä haarukkatrukkia ja käytä vinssiä tai nosturia niiden asentamiseen.

- Imukanavan pituuden on oltava yli 850 mm.
- Suojaa pääsi putoavilta esineiltä käyttämällä kypärää. Työskenneltäessä varsinkin tarkastusaukon alla on aina käytettävä kypärää, jotta pää saadaan suojattua aukosta putoavilta esineiltä.

Kylmäaineputkisto

- Asenna kylmäaineputki tukevasti asennuksen yhteydessä ennen ilmastointilaitteen käyttöä. Jos kompressoria käytetään venttiili auki ja ilman kylmäaineputkea, kompressori imee ilmaa ja jäähdytyskiertoon muodostuu ylipaine, joka voi aiheuttaa tapaturman.
- Kiristä kartiomutteri momenttiavaimella ohjeiden mukaisesti. Kartiomutterin liiallinen kiristäminen voi ajan myötä murtaa sen ja aiheuttaa näin kylmäainevuodon.
- Varmista asennustöiden suorittamisen jälkeen, että kylmäainekaasua ei vuoda. Jos kylmäainekaasua vuotaa huoneeseen ja joutuu tulenlähteen, kuten liedon, lähelle, voi muodostua myrkyllisiä kaasuja.
- Kun ilmastointilaitte on asennettu tai siirretty toiseen paikkaan, tyhjennä ilma kokonaan asennusoppaan ohjeiden mukaisesti, jotta jäähdytyskiertoon ei jää mitään muuta kaasua kuin kylmäainetta. Jos ilmaa ei poisteta kokonaan, ilmastointilaitte ei ehkä toimi oikein.
- Tiiviystestaukseen täytyy käyttää typpikaasua.
- Täyttöletku täytyy liittää niin, ettei se ole löysällä.

Sähköjohdot

- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa tehdä ilmastointilaitteeseen liittyviä sähkötoita. Näitä töitä ei saa missään tapauksessa tehdä asiantuntematon henkilö, sillä jos niitä ei tehdä oikein, seurauksena voi olla sähköiskuvaara sekä sähkövirran vuotaminen.
- Kun kytket sähköjohtoja, korjaat sähköosia tai teet muita sähkötoita, suojaudu sähköiskuilta käyttämällä sähköltä suojaavia käsineitä sekä eristäviä jalkineita ja vaatteita. Jos näitä suojavarusteita ei käytetä, seurauksena voi olla sähköisku.
- Käytettävien johtojen täytyy olla asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukaisia. Jos käytetään johtoja, jotka eivät ole näiden vaatimusten mukaisia, seurauksena voi olla sähköisku, sähkövirran vuotaminen, savuaminen tai tulipalo.
- Liitä maajohto. (Maadoitus)
Vaillinainen maadoitus aiheuttaa sähköiskun.
- Älä liitä maajohtoja kaasu- tai vesiputkiin, ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitukseen.
- Tarkasta korjaus- tai siirtotyön suorittamisen jälkeen, että maadoitusjohdot on kytketty asianmukaisesti.
- Asenna asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukainen virrankatkaisin.
- Asenna virrankatkaisin paikkaan, jossa edustaja pääsee siihen helposti käsiksi.
- Jos virrankatkaisin asennetaan ulos, sen on oltava ulkokäyttöä varten tehty.
- Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa. Johdon jatkokohdissa olevat liitäntäongelmat saattavat aiheuttaa savuamista ja/tai tulipalon.

- Sähköjohdotukset on tehtävä alueen lakien ja määräysten ja Asennusohjeen mukaisesti. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tappavan sähköiskun tai oikosulun.

Koekäyttö

- Tarkasta, että sisäyksikön sähköosakotelon kansi ja ulkoyksikön huoltopaneelin luukku ovat kiinni, ja aseta virrankatkaisin PÄÄLLÄ-asentoon, ennen kuin ilmastointilaitetta käytetään töiden suorittamisen jälkeen. Voit saada sähköiskun, jos virta kytketään ennen näiden tarkastusten tekemistä.
- Jos ilmastointilaitteessa on jonkinlainen ongelma (kuten virhesanoma, palaneen haju, epätavallisia ääniä, ilmastointilaitte ei jäähdytä tai lämmitä tai siitä vuotaa vettä), älä koske ilmastointilaitteeseen, vaan aseta piirikatkaisin POIS-asentoon (OFF) ja ota yhteys asiantuntevaan huoltohenkilöön. Huolehdi siitä, ettei virtaa kytketä päälle, ennen kuin asiantunteva huoltohenkilö on saapunut paikalle (esim. asettamalla ”ei käytössä” -kyltti virrankatkaisimeen). Viallisen ilmastointilaitteen käytön jatkaminen voi pahentaa mekaanisia ongelmia ja aiheuttaa sähköiskun tai muita ongelmia.
- Kun työ on tehty, tarkista eristysvastusmittarilla (500 V Megger), että latautuneen alueen ja latautumattoman metallialueen (maadoitusalueen) välinen resistanssi on vähintään 1 MΩ. Jos vastusarvo on pieni, käyttäjäpuolella on vaarana vuoto tai sähköisku.
- Kun asennus on tehty, tarkasta kylmäainevuodot, eristysvastus ja veden tyhjentyminen. Suorita sitten koekäyttö tarkistaaksesi, että ilmastointilaitte toimii oikein.

Käyttäjälle neuvottavia asioita

- Kerro käyttäjälle asennustöiden jälkeen virrankatkaisimen sijainti. Jos käyttäjä ei tiedä, missä virrankatkaisin on, hän ei pysty katkaisemaan virtaa ilmastointilaitteesta vikatilanteessa.
- Opasta asiakasta asennuksen jälkeen käyttämään ja huoltamaan yksikköä käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.

Siirtäminen

- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa siirtää ilmastointilaitteen. On vaarallista, jos ilmastointilaitteen siirron tekee asiantuntematon henkilö, sillä seurauksena saattaa olla tulipalo, sähköisku, tapaturma, vesivuoto, melua tai tärinää.
- Sulje kompressori pumpun kanssa työskenneltäessä ennen kylmäaineputken irrottamista. Jos kylmäaineputki irrotetaan, kun huoltoventtiili on auki ja kompressori päällä, ilmaa tai muuta kaasua imeytyy sisään, jolloin jäähdytyskierron sisäinen paine nousee epätavallisen korkeaksi. Tämä voi aiheuttaa halkeamisen, henkilövahinkoja tai muita ongelmia.

⚠ HUOMIO






Tämä ilmastointilaitte käyttää HFC-kylmäainetta (R32 tai R410A), joka ei tuhoa otsonikerrosta.

- Koska R32- ja R410A-kylmäaineella on korkea käyttöpaine ja siihen vaikuttavat helposti epäpuhtaudet, kuten vesi, hapetuskalvo ja öljyt, varo ettei asennustyön yhteydessä kylmäainepiiriin pääse kosteutta, likaa, vanhaa kylmäainetta, kylmäkoneen öljyä tms.
- Asennukseen vaaditaan erityistyökalu R32- tai R410A-kylmäainetta varten.
- Käytä uusia ja puhtaita putkimateriaaleja putken liittämiseen, jotta kosteus ja lika eivät sekoitu asennuksen aikana.
- Jos käytät vanhoja putkia, noudata ulkoyksikön asennusopasta.

(*1) Katso ”Asiantuntevan asentajan ja asiantuntevan huoltohenkilön määritelmä”.

2 Mukana toimitetut osat

■ Mukana toimitetut osat

Osan nimi	Määrä	Muoto	Käyttö
Asennusohjeet	1	Tämä käsikirja	(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
Käyttöohjeet	1		(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
CD-ROM	1	—	Käyttöohjeet ja asennusopas
Lämpöeriste	2	 (200×200×6t)	Kaasu- ja nesteputken liitännän lämpöeristykseen
Aluslevy	8		Yksikön ripustamista varten
Letkunauha	1		Tyhjennysputken liittämistä varten
Joustava letku	1		Tyhjennysputken keskustan säätöä varten
Lämpöeriste	1	 (220×300×10t)	Tyhjennysputken liitososan lämpöeristystä varten
Liitos (Ø22,2 – Ø28,6 mm)	1		Kaasuviputken liitättään
Tiivistemateriaali	3	 (45×45×3t)	Johtoliitäntäaukon tiivistykseen

3 Asennuspaikan valinta

Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin

Valitse sisäyksikölle sellainen paikka, jossa viileä tai lämmin ilma kiertää tasaisesti.

Vältä asentamista seuraavansiin paikkoihin:

- Suolapitoiset alueet (meren rannikko)
- Huomattavan happopitoiset tai emäksiset alueet (kuten alueet, joilla on kuumia lähteitä, kemikaaleja tai lääkkeitä valmistavia tehtaita ja paikat, joilla ilmastointilaitte imee suoraan polttolaitteista tulevaa poistoilmaa). Tämä saattaa aiheuttaa lämmönvaihtajan (sen alumiinilaipat ja kupariputket) ja muut osat saattavat syöpyä.
- Paikat, joilla ilmassa on paljon käryä leikkausöljystä tai muusta koneöljystä. Tämä saattaa syövyttää lämmönvaihtajan, synnyttää lämmönvaihtajan tukkeutumisen aiheuttamaa sumua, muoviosat saattavat vahingoittua, lämpöeristeet irrota ja esiintyä muitakin ongelmia.
- Tilat joissa esiintyy rautapölyä tai muuta metallipölyä. Jos rautapölyä tai muuta metallipölyä tarttuu tai kerääntyy ilmastointilaitteen sisälle, se voi syttyä itsestään ja aiheuttaa tulipalon.
- Paikat, joissa on ruoan tai öljyn käryä (esimerkiksi keittiössä, jossa käytetään ruokaöljyä). Tukkeutuneet suodattimet heikentävät ilmastointilaitteen toimintaa, synnyttävät kosteuden tiivistymistä, vahingoittavat muoviosia ja muitakin samantapaisia ongelmia voi esiintyä.
- Paikat, joiden lähellä on esteitä kuten tuuletusaukkoja tai valaisimia, joilla ilmanvirta saattaa estyä (jos ilmanvirta estyy, ilmastointilaitteen toimintateho heikkenee tai laitteen virta katkeaa).
- Paikat, joilla virtalähteenä käytetään omaa virtageneraattoria. Virtajohdon taajuus ja jännite saattavat vaihdella ja tämän seurauksena ilmastointilaitte ei toimi oikein, Haarukkatrukeille, laivoihin tai muille liikkuville ajoneuvoille.
- Ilmastointilaitetta ei saa käyttää erikoistarkoituksiin (kuten ruoan, kasvien, tarkkalaitteiden tai taideteosten säilyttämiseen). (Säilössä olevien tavaroiden laatu saattaa heiketä.)
- Paikat, joissa syntyy korkeita taajuuksia (invertterilaitteesta, omasta virtageneraattorista, lääketieteellisestä laitteesta tai viestintälaitteesta). (Vikatoiminnat tai ilmastointilaitteen säätöongelmat tai häiriöt heikentävät laitteen toimintaa.)
- Paikat, joissa yksikön alle on asennettu jotakin, johon ei saa päästää kosteutta. (Jos tyhjennysputkin on tukkeutunut tai jos kosteutta on yli 80 %, sisäyksiköstä tippuu tiivistynyttä kosteutta, joka saattaa vahingoittaa alla olevaa laitetta.)
- Jos kyseessä on langaton järjestelmätyyppi, huoneet, joissa on invertterityyppinen loistevalaisin tai paikat, joihin aurinko paistaa suoraan. (Langattoman kauko-ohjaimen signaalia ei kenties voi tunnistaa.)
- Paikat, joissa käytetään orgaanisia liuottimia.
- Ilmastointilaitte ei sovellu nestemäiseen hiilihappojäähdytykseen tai kemiallisiin tehtaisiin.
- Paikat ovien tai ikkunoiden lähellä, joissa ilmastointilaitte saattaa joutua kosketuksiin kuuman ja kostean ulkoilman kanssa. (Seurauksena saattaa tiivistyä kosteutta.)
- Paikka, jossa käytetään usein erikoissumuttimia.
- Paikat, joissa on huono ilmanvaihto.

■ Asennus kosteassa ilmassa

Ilmankosteus voi muuttua erittäin korkeaksi sadejaksojen aikana, etenkin välikaton sisällä (kastepistelämpötila: 23 °C tai korkeampi).

1. Asennus välikaton sisään, kun katto on tiilikatto
2. Asennus välikaton sisään, kun katto on liuskekatto
3. Asennus paikkaan, jossa välikattoa käytetään raitisilmakanavana
4. Asennus keittiöön

• Kiinnitä lämpöeriste yllä olevissa tapauksissa kaikkiin ilmastointilaitteen kohtiin, jotka ovat kosketuksissa kostean ilman kanssa. Aseta tässä tapauksessa sivulevy (tarkistusaukko) niin, että se on helposti poistettavissa.

• Laita riittävästi lämpöeristettä myös kanavaan ja kanavan liitoskohtaan.

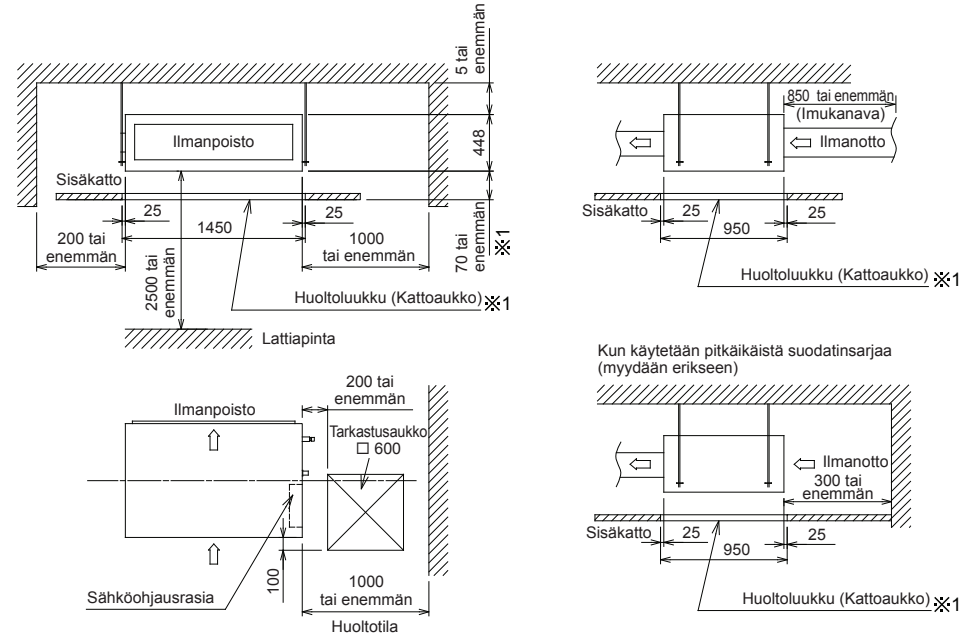
[Referenssi]	Kondensaatiokokeen olosuhteet
Sisäpuoli:	27 °C kuivalämpötila
	24 °C märkälämpötila
Ilmamäärä:	Pieni ilmamäärä, toiminta-aika 4 tuntia

■ Asennustila

(Yksikkö: mm)

Jätä tarpeeksi tilaa asennukselle tai huoltotöille.

Asennukseen ja huoltoon tarvittava tila



※1 Jos laitteen alla on riittävästi tilaa (yli 1000 mm), huoltoluukkua (kattoaukkoa) ei tarvita.

■ Suodattimen puhdistuksen merkkivalon syttymisasetukset

Suodattimen merkkivalon syttymisasetukset (suodattimen puhdistusilmoitus) voidaan vaihtaa kaukoohjaimesta asennuskohteen mukaan.

Katso lisätietoja tämän käyttöoppaan Hallintalaitteet-luvun kohdasta "Suodattimen merkkivalon asetus".

4 Asennus

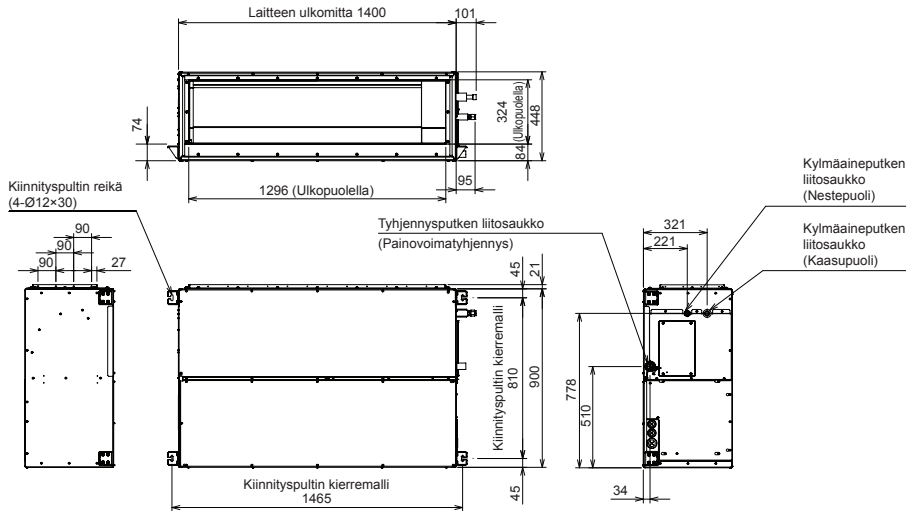
⚠ HUOMIO

Noudata tarkasti seuraavia sääntöjä, jotteivat sisäyksiköt vaurioitu tai ihmiset loukkaannu.

- Älä pane painavia esineitä sisäyksikön päälle äläkä anna kenenkään seisoa sen päällä. (Älä edes pakkauksessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kanno sisäyksikkö sisätiloihin pakkauksessaan. Jos sisäyksikköä kuljetetaan ilman pakkausta, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioitu.
- Siirrä sisäyksikköä tarttumalla kiinni vain kantokoukuista (4 kohdasta). Älä käytä voimaa muihin osiin (kylmäaineputkeen, tyhjennysastiaan, solumateriaaliosiin tai hartsiosiin).
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään neljä henkilöä. Älä sido sitä muovisiteellä muista kuin määritetyistä kohdista.
- Asenna värinän eristysmateriaali kiinnityspultteihin varmistamalla ensin, että se ei lisää yksikön värinää.

■ Ulkoiset mitat

(Yksikkö: mm)



■ Kiinnityspultin asennus

- Kun päätät sisäyksikön asennuspaikan ja -suunnan, ota huomioon kiinnittämisen jälkeen tehtävä laitteen putkitus/johdotus.
- Asenna kiinnityspultit sen jälkeen, kun sisäyksikön asennuspaikka on päätetty.
- Tarkista kiinnityspulttien kierremallit kaavakuvasta.
- Jos sisäkatto on jo olemassa, vedä tyhjennysputki, kylmäaineputki, säätöjohdot ja kauko-ohjaimen johdot liitäntäpaikkoihinsa ennen sisäyksikön kiinnittämistä.

Osta pultin aluslevyt ja mutterit eriksen sisäyksikön asentamista varten (ne eivät sisälly pakkaukseen).

Kiinnityspultti	M10 tai W3/8	4 kpl
Mutteri	M10 tai W3/8	12 kpl
Aluslevy	M10	8 kpl

Kiinnityspultin asennus

Käytä M10-kiinnityspultteja (4 kpl, ostettava erikseen). Valitse kierre kattomateriaalin ja kaavakuvan mukaisesti alla näytetyllä tavalla.

Uusi betonilevy	
Asenna pultit pidikkeillä tai ankkuripulteilla.	
(Siipityyppinen kannake)	(Liukukannake)
(Putkesta riippuva ankkuripultti)	
Teräsheysrakente	
Käytä vanhoja kulkimia tai asenna uusia kannatuskulkimia.	
Vanha betonilevy	
Käytä ankkureita tai ankkuripidikkeitä.	

■ Sisäyksikön asennus

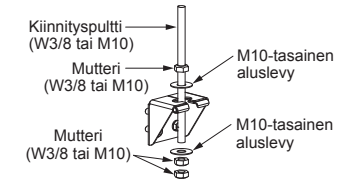
Sisäkaton käsittely

Sisäkatto on erilainen rakennuksen rakenteesta riippuen.

Kysy lisätietoja rakentajalta tai sisäviimeistelytoimittajalta.

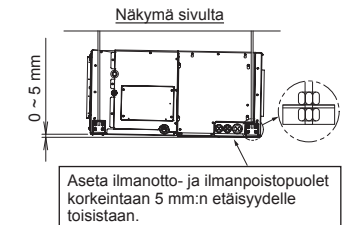
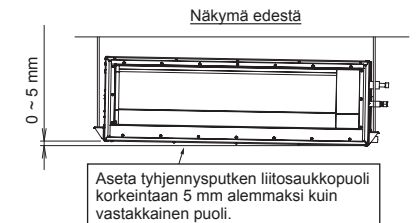
Jos kattolevy on poistettu, sisäkaton pohjaa tulisi vahvistaa ja asennettu katto tulisi pitää vaakatasossa, jottei kattolevy pääse värähtelemään.

- Liitä mutterit ja M10-kokoiset tasaiset aluslevyt kiinnityspulttiin.
- Kiinnitä sisäyksikkö asettamalla aluslevyt sisäyksikön kiinnityspultin ylä- ja alaosaan.
- Tarkista tasomittarilla, että kaikki neljä puolta ovat vaakatasossa. (Vaaka-aste: 5 mm:n alalla)



VAATIMUKSET

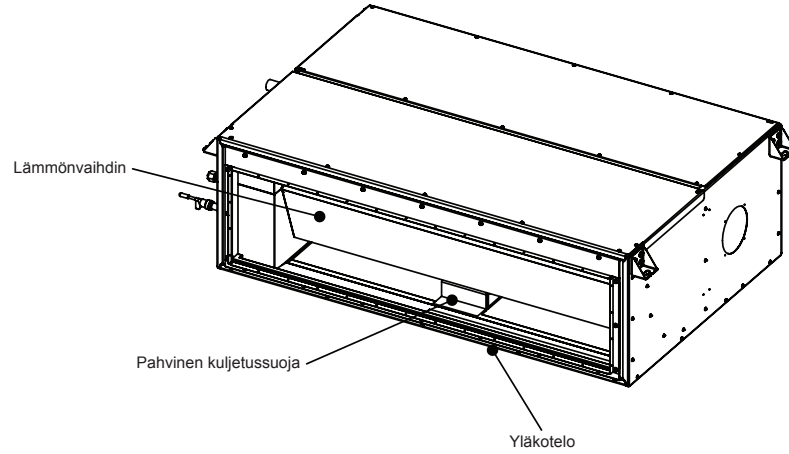
- Ripusta laite vaakatasoon. Jos laite on kiinnitetty vinosti, tyhjennysvesi saattaa vuotaa yli.
- Asenna laite alla olevan kuvan mittojen mukaan.
- Tarkasta tasomittarilla, että laite on vaakatasossa.



■ VAATIMUKSET

Pahvisten kuljetustukien poistaminen

- Varmista, että poistat yläkotelon ja lämmönvaihtimen väliseen rakoon asetetun pahvisten kuljetussuojan ennen sisäyksikön asentamista.



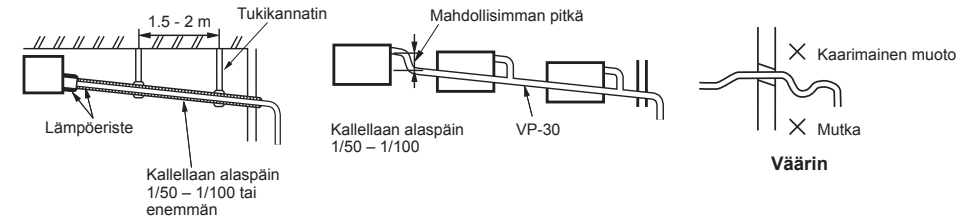
5 Tyhjennysvesiputkitus

⚠ HUOMIO

Suorita putkien tyhjennys asennusoppaan ohjeita noudattaen niin, että vesi tyhjenee kokonaan. Pane lämpöeristettä, jotta kosteutta ei pääse tiivistymään.

Jos putkitus tehdään huonosti, huoneeseen voi valua vettä, mikä voi kastella huonekaluja.

- Pane sisäyksikön tyhjennysputkiin lämpöeristettä.
- Pane lämpöeristettä alueelle, jossa putki liittyy sisäyksikköön. Huono lämpöeristys aiheuttaa kosteuden tiivistymistä.
- Tyhjennysputken on oltava kallellaan alaspäin (1/100 tai suuremmissa kulmassa), älä aseta putkea ylös ja alas (kaaren muotoon) äläkä anna sen muodostaa vesilukkoja. Tämä saattaa aiheuttaa epätavallista ääntä.
- Rajoita tyhjennysputken pituus alle 20 metriin. Kun käytät pitkää putkea, kiinnitä tukikannattimet 1,5 - 2 m välein, jotta saadaan estettyä aaltoilu.
- Aseta keräysputket seuraavassa kuvassa näytetyllä tavalla.
- Älä tee ilmanpoistoaukkoja. Muuten tyhjennysvettä roiskuu ulos ja aiheutuu vesivuoto.
- Älä kohdistu voimaa tyhjennysputken liitosalueelle.



■ Putken materiaali, koko ja eriste

Seuraavat putki- ja eristysmateriaalit on ostettava erikseen.

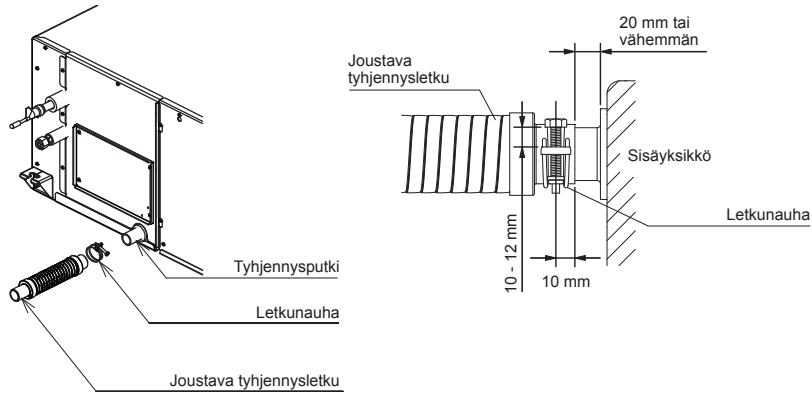
Putkimateriaali	Kova vinyylikloridinen putki VP25 (Nimellisulkomitta Ø32 mm)
Eriste	Vaahdotettu polyeteenivahto, paksuus: 10 mm tai enemmän

■ Tyhjennysputken yhdistäminen

Aseta joustava tyhjennysletku päälaitteen tyhjennysputkeen mahdollisimman syväälle. Kiinnitä se letkun hihnalla.

VAATIMUKSET

Asenna joustava tyhjennysletku letkun hihnalla käyttämättä liima-aineita.



■ Jatkotyhjennysputki

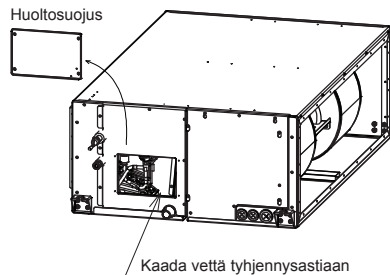
Kun asennat lisävarusteena saatavan tyhjennospumpun (TCB-DP40DPE), lue tyhjennospumpun mukana toimitetut asennusohjeet.

■ Tarkista veden tyhjennys

Tarkista testiajolla, että vesi pääsee valumaan kunnolla ulos. Tarkista myös, että putkien liitännöistä ei vuoda vettä.

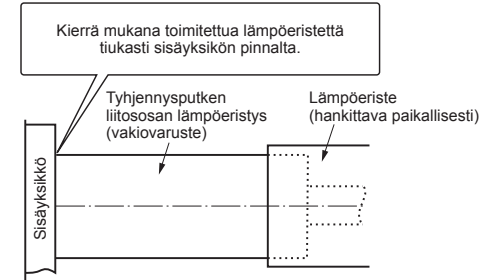
VAATIMUKSET

- Tee tyhjennystesti myös lämmityskaudella.
- Jos testi tehdään ennen kanavan asennusta, kaada vettä tyhjennysastiaan ilmanottoaukon kautta.
- Jos testi tehdään kanavan asennuksen jälkeen, irrota huoltopaneeli, kaada vettä ja tarkista tyhjentyminen.

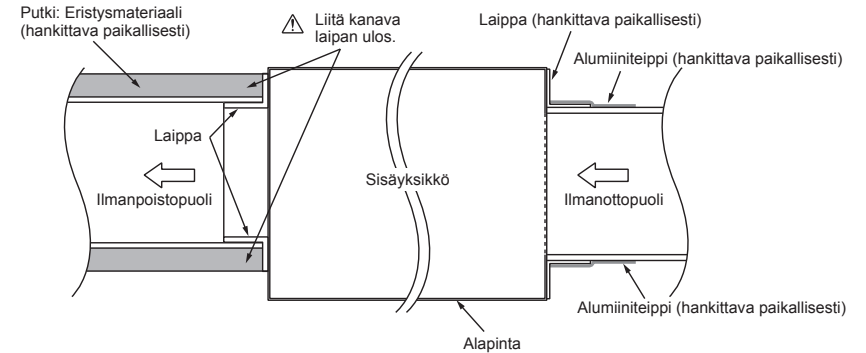


■ Lämpöeristeen laittaminen

- Kuten kuvassa on näytetty, peitä joustava letku ja letkun hihna mukana toimitetulla lämpöeristeellä kokonaan sisäyksikön pohjaan saakka tiukasti.
- Peitä tyhjennysputki tiukasti lämpöeristeellä, joka on hankittava paikallisesti, niin, että se menee päälletysten tyhjennysputken liitoskohdan mukana toimitetun lämpöeristeen kanssa.



■ Kanavan liitântätapa

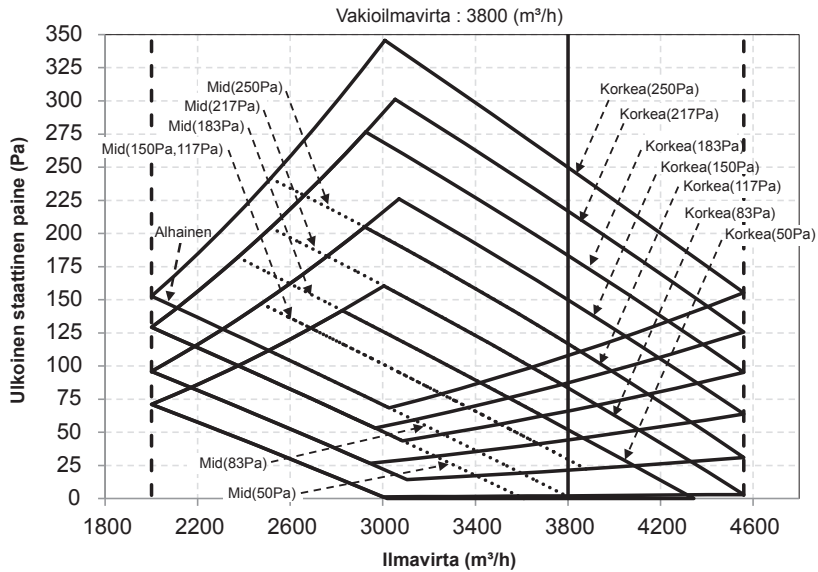


⚠ HUOMIO

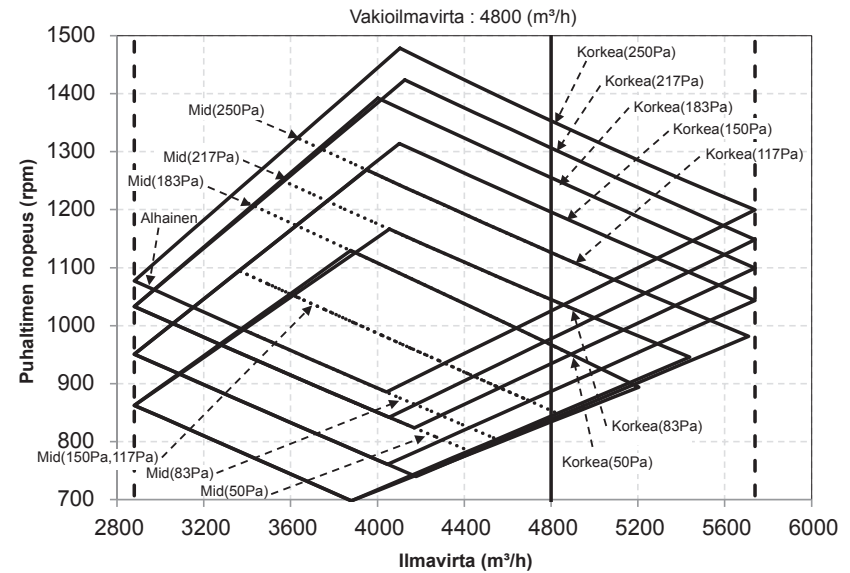
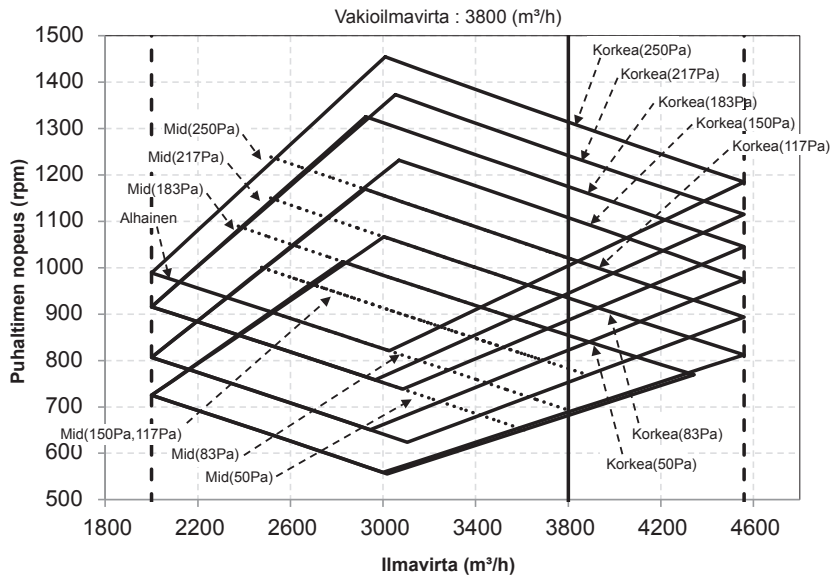
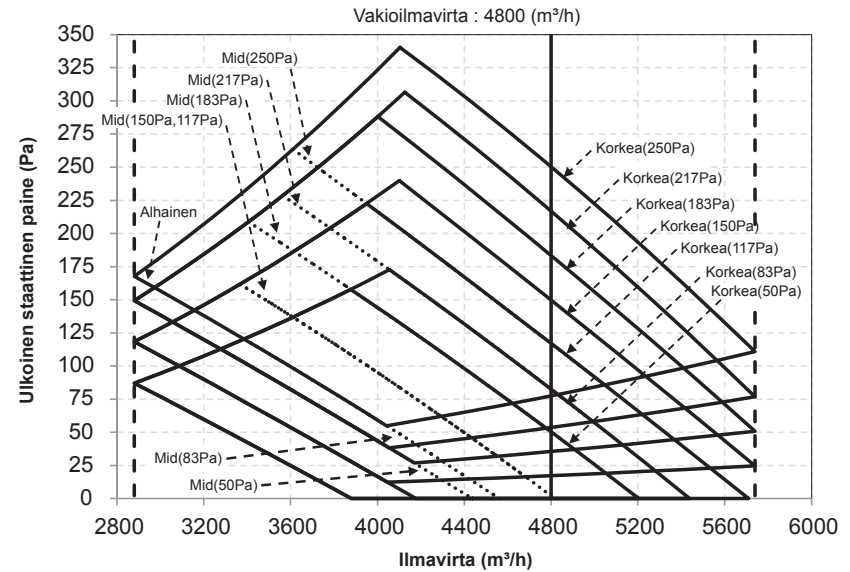
Mukana toimitetun ilmalaipan ja tiivisteiden huono lämpöeristys saattaa aiheuttaa kosteuden tiivistymistä ja veden tippumista.

Tuulettimen ominaisuudet

RM224 type



RM280 type



6 Kanavan rakenne

■ Kanavan rakenne

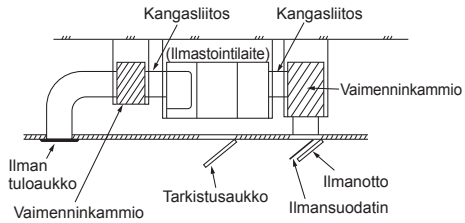
1 Suunnittele oikosulkujen välttämiseksi kanavatyö niin, että tulo- ja poistoaukot eivät ole vierekkäin.

2 Sisäyksikössä ei tarvitse olla sisäänrakennettua ilmansuodatinta. Asenna aina ilmansuodatin (hankittava paikallisesti) paikkaan, joka mahdollistaa helpon huollon, esimerkiksi ilmanottosäleikön taakse. (Jos ilmansuodatinta ei asenneta, lämmönvaihtimeen kerääntyy pölyä, josta voi seurata ilmastointilaitteen vioittuminen tai vuotaminen.)

<Kanavaliitännän yleiskuvaus>

HUOM

Muut osat kuin ilmastointiyksikkö on hankittava paikallisesti.



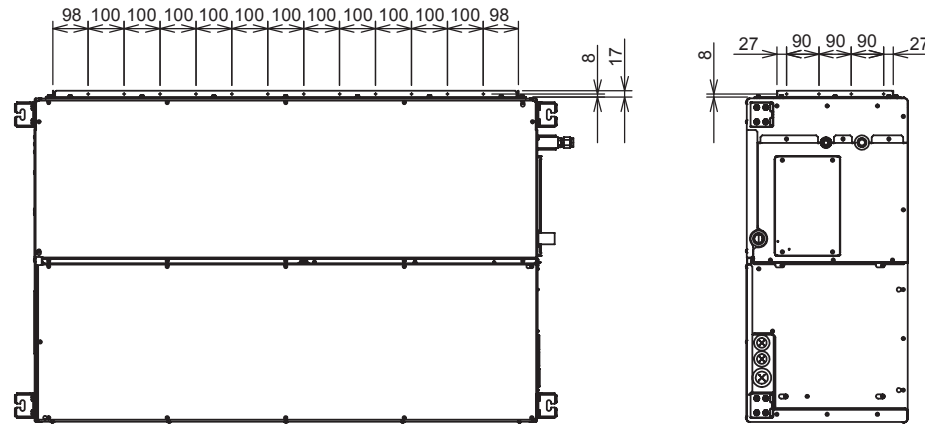
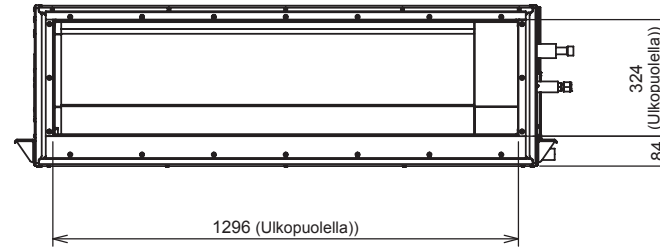
■ Järjestelyt

Katso seuraavat mitat ja valmistele kanava paikan päällä.

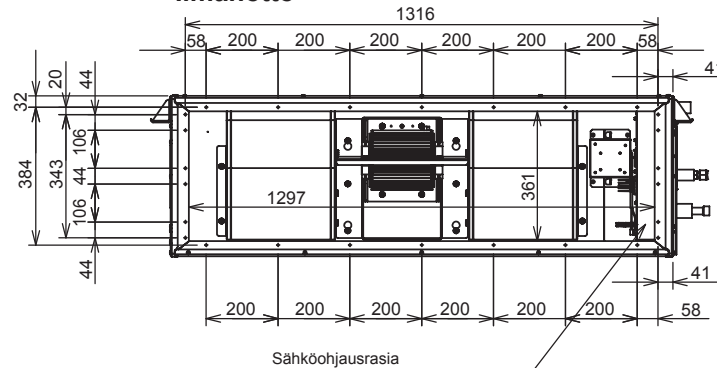
(Yksikkö: mm)

(Levyn paksuus: 0,8 mm)

<Ilmanpoisto>



<Ilmanotto>



Sähköjousrasia

7 Kylmäaineputkisto

■ Kylmäaineputkisto

- Käytä seuraavia osia kylmäaineputkistoon.
Materiaali : Saumaton fosfori, pelkistetty kupariputki.
Seinämän paksuus: 0,8 mm tai enemmän Ø12,7 mm (C1220T-0) 1,0 mm tai enemmän koolle Ø28,6 mm (C1220T-1/2H).

- Älä käytä näitä mittoja ohuempia kupariputkia.
- Kaulusmutteri ja levennystyöt ovat myös erilaiset kuin tavanomaisen kylmäaineen ollessa kyseessä. Irrota ilmastointilaitteen pääyksiköstä putkiliitin ja käytä sitä.

VAATIMUKSET

Jos kylmäaineputki on pitkä, kiinnitä se 2,5–3 metrin välein asennettavilla tukikannattimilla. Muuten laitteesta saattaa kuulua epätavallisia ääniä.

⚠ HUOMIO

4 tärkeää asiaa putkikuksesta

- Poista pöly ja kosteus yhdysputkien sisältä.
- Kireä liitännä (putkien ja laitteen välillä)
- Tyhjennä ilma yhdysputkista ALIPAINEPUMPULLA.
- Tarkista kaasuvuodot. (Liitoskohdat)

■ Putken koko

Putken koko	Kaasupuoli	28,6 mm
	Nestepuoli	12,7 mm

■ Nestepuolen kylmäaineputken liitännä

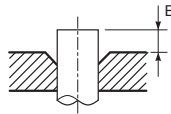
Sallitut putken pituus- ja korkeuserot

Nämä vaihtelevat ulkoyksikön mukaan.
Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

Levennys

- Leikkaa putki putkileikkurilla. Poista kaikki purseet. Putkeen jääneet purseet voivat aiheuttaa kaasuvuotoja.
- Aseta kaulusmutteri putkeen ja levennä putki. Koska R32 tai R410A:n levityskoot ovat erilaiset kuin kylmäaineella R22, suositellaan käytettäväksi uusia työkaluja, jotka on valmistettu erityisesti R32 tai R410A:ta varten.

Perinteisiä työkaluja voidaan kuitenkin käyttää säätämällä kupariputken projisointimarginaalia.



▼ Ulkoneman marginaali levytyksessä: B (Yksikkö: mm)

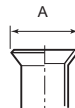
Jäykkä (Kytintyyppi)

Kupariputken ulkohalkaisija	Käytettäessä R410A-työkalua	Käytettävä tavanomainen työkalu
12,7	0 - 0,5	1,5 - 2,0

▼ Kartion läpimitta: A (Yksikkö: mm)

Kupariputken ulkohalkaisija	A
12,7	$A \begin{smallmatrix} +0 \\ -0,02 \end{smallmatrix} (-0,4)$
	16,6

- * Kun R32 tai R410A:n avartamiseen käytetään perinteistä avarrinta, vedä sitä ulos noin 0,5 mm enemmän kuin R22:ssa, jotta se mukautuu eri avarrinkokoon. Kupariputken mittari on kätevä säädettäessä ulkoneman marginaalin kokoa.



Liitännän kiristäminen

⚠ HUOMIO

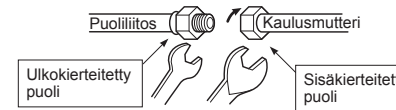
Älä kiristä mutteria liikaa. Muussa tapauksessa mutteri saattaa murtua olosuhteista riippuen.

(Yksikkö: N•m)

Kupariputken ulkohalkaisija	Kiristysmomentti
12,7 mm (halk.)	50 - 62 (5,0 - 6,2 kgf•m)

▼ Avarrettujen putkiliitosten momentti

R32 tai R410A:n paine on suurempi kuin R22:n (Noin 1,6-kertainen). Kiristä avarretun putken sisä- ja ulkoyksikköjä yhdistävät liitoskohdat momenttiavaimella annettuun kiristysmomenttiin. Vääränlaiset liitokset voivat aiheuttaa kaasuvuotojen lisäksi jäädytyskiertoon liittyviä ongelmia. Kohdista yhdysputkien keskikohdat toisiinsa ja kiristä kaulusmutteri mahdollisimman tiukalle sormin. Kiristä sitten mutteri mutteri- ja momenttiavaimella kuvassa osoitettulla tavalla.



Käytä kiinnittämiseen mutteriavainta.

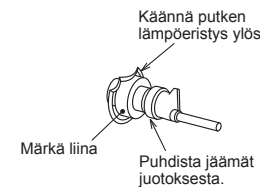
Käytä kiristämiseen momenttiavainta.

VAATIMUKSET

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen asennusolosuhteista riippuen. Kiristä putkiliitin annettuun momenttiin.

■ Kaasupuolen kylmäaineputken liitännä

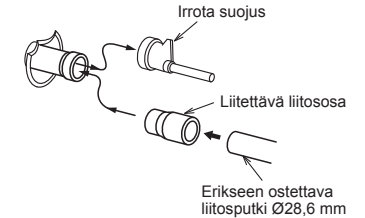
- Käännä putken lämpöeristys ylös yksikön puolelle.
- Kiedo märkä liina putken ympärille.



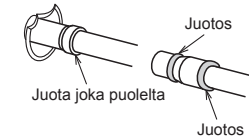
- Poista kaasupuolen putken kuppi juottimella.

⚠ HUOMIO

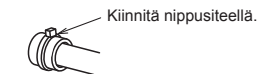
- Älä polta putken lämpöeristystä.
- Varo, ettei juottimen liekki polta kattoa.



- Juota liitettävä liitososa kaasuvipuotken liittäään ja juota yhdistävä putki liitososaan.



- Käännä putken lämpöeristys paikalleen ja kiinnitä se nippusiteellä.



Ulkoyksikön putket

Katso asennustiedot ulkoyksikön asennusoppaasta.

■ Tyhjennys

- Poista ilma alipainepumpulla ulkoyksikön venttiin täyttöaukosta. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.
- Älä koskaan käytä tyhjennyksen ulkoyksikköön suljettua kylmäainetta.

VAATIMUKSET

Käytä erityisesti R32 tai R410A-kylmäaineen käsittelyyn suunniteltuja työkaluja, kuten syöttöletkua jne.

Lisättävä kylmäainemäärä

Katso lisätietoja R32 tai R410A-kylmäaineen lisäämisestä ulkoyksikön Asennusohjeesta. Varmista, että lisäät oikean määrän kylmäainetta.

VAATIMUKSET

- Liian suuren tai liian pienen kylmäainemäärän lisääminen aiheuttaa kompressoriongelmia. Lisää kylmäainetta oikea määrä.
- Asentajan, joka lisää kylmäaineen, on kirjoitettava ulkoyksikön F-GAS-kilpeen putken pituus ja lisätyn kylmäaineen määrä. Kompressorin ja jäähdytyskierron ongelmat on korjattava.

Avaa venttiili kokonaan

Avaa ulkoyksikön venttiili kokonaan. Nestepuolen venttiilin avaamiseen tarvitaan 4 mm:n kuusiokoloavain.

Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

Kaasuvuodon tarkastus

Tarkista, vuotaako kaasu putkien liitoskohdasta tai venttiilin korkin kohdalta käyttämällä kaasuvuodon ilmaisinta tai saippuavettä.

VAATIMUKSET

Käytä erityisesti HFC-kylmäaineille (R32, R134a, R410A, etc.) valmistettua kaasuvuodon ilmaisinta.

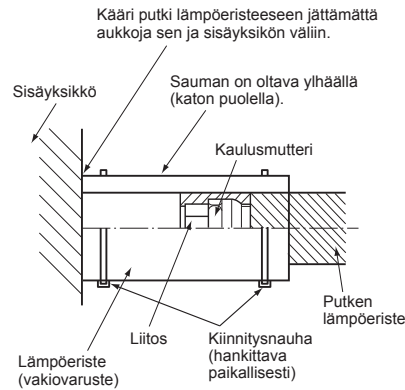
Lämpöeristeen laittaminen

Laita putkiin lämpöeristettä erikseen neste- ja kaasupuolelle.

- Käytä kaasupuolen putkien lämpöeristeenä materiaalia, joka kestää 120 °C:n tai korkeampia lämpötiloja.
- Käytä mukana toimitettua lämpöeristeputkea. Aseta lämpöeristettä sisäyksikön putkien liitoskohtaan tiiviisti ilman aukkoja.

VAATIMUKSET

- Käytä mukana toimitettua lämpöeristemateriaalia. Aseta lämpöeriste sisäyksikön putkien liitoskohtaan tiiviisti ilman aukkoja. (Jos putki altistuu ulkoilmalle, syntyy kondenssivuotoa.)
- Asenna lämpöä eristävät materiaalit molempiin puoliin, kaasu, sekä nestepuoleen seuraavasti:



8 Sähköliitännät

VAROITUS

- Johtoja asennettaessa, varmista johtojen liitännät ja korjaa johdot turvallisesti, jotta ulkoinen jännite ei vaikuta kanaviin.**
Viimeistelemätön liitos voi aiheuttaa tulipalon tms.
- Liitä maajohto. (maadoitus työ)**
Puutteellinen maadoitus aiheuttaa sähköiskun. Älä liitä maajohtoja kaasuputkiin, vesiputkiin, ukkosenjohdattimeen tai puhelimen maadoitukseen.
- Laitte on asennettava maassa vallitsevien kytkentää koskevien säännösten mukaisesti.**
Virtapiirin kapasiteetin puute tai vaillinainen asennus saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

HUOMIO

- Johtojen väärä tai vaillinainen asennus voi aiheuttaa tulipalon tai savuvahinkoja.
- Muista asentaa maavuotokytkin, joka estää sähköiskut. Jos maavuotokytkintä ei asenneta, sähköisku on mahdollinen.
- Käytä laitteen mukana toimitettuja johdon kiinnittimiä.
- Kun kuorit virtajohtoa ja liitäntäjohtoja, älä vahingoita tai naarmuta johtavaa ydintä ja sisäeristystä.
- Käytä määritetyn paksuisia ja tyyppisiä virta- ja liitäntäjohtoja. Käytä suojalaitteita tarpeen mukaan.
- Älä liitä 220-240 V virtaa riviliittimiin (A), (B), (tms) toimintahäiriöiden välttämiseksi. (Tämä aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön.)
- Sähköjohdot eivät saa koskea putken korkean lämpötilan osaa.
Eriste saattaa sulaa aiheuttaen onnettomuuden.

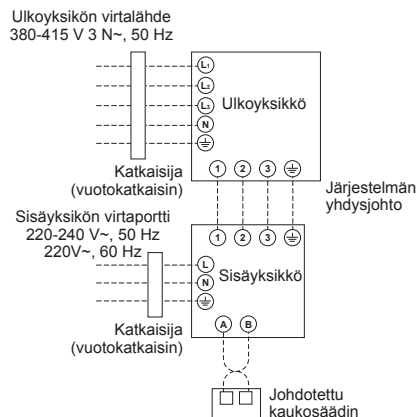
VAATIMUKSET

- Virtajohdon asennuksessa tulee noudattaa tarkasti kunkin maan paikallisia määräyksiä.
- Sisäyksikön virtajohdon tulee olla erillinen ja erotettuna ulkoyksikön johdosta.
- Ulkoyksikön johdotus on tehtävä aina kyseisen ulkoyksikön asennusohjeen mukaisesti.
- Kun olet kytkenyt johdot riviliittimeen, tee vedonpoistot ja kiinnitä johdot pidikkeillä.
- Vedä kylmäaineputki ja ohjausjohtimet samaa linjaa pitkin.
- Älä kytke sisäyksikön virtaa päälle ennen kuin kylmennysputkien ilmanvaihto on suoritettu.

Johdot

- Alla olevat kuvat näyttävät johtoliitännät sisä- ja ulkoyksikön, sekä virtalähteen ja kaukosäätimen välillä.
Viivamerkeillä merkityt johdot tulevat olla asennuspaikassa.
- Eristä tarpeettomat sähköjohdot (johtimet) sähköeristysnauhalla. Aseta ne niin, että ne eivät kosketa mitään elektronisia- tai metalliosia.

Johdotuskaavio



Virran ja johdotuksen määrittely

Sisäyksikön virtalähde	220-240 V~, 50 Hz 220V~, 60 Hz
Maksimi käyttövirta	6 A
Sulakkeen luokitus	15 A
Sisäyksikön virtalähteen johto*	3 × 2,5 mm ² tai enemmän (H07RN-F tai 60245 IEC 57)
Järjestelmän yhdysjohto*	4 × 1,5 tai enemmän (H07RN-F tai 60245 IEC 57)

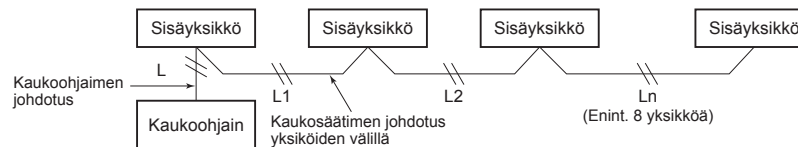
*Johtojen määrä × johtojen koko

Kauko-ohjaimen johdotus

Kauko-ohjaimen johto, kauko-ohjaimen yksiköiden välinen johto	Johdon koko: 2 × 0,5 to 2,0 mm ²	
Kauko-ohjaimen johdon ja kauko-ohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L + L1 + L2 + ... Ln	Jos kyseessä on vain langallinen tyyppi	Korkeintaan 500 m
	Jos langaton tyyppi sisältyy mukaan	Korkeintaan 400 m
Kauko-ohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L1 + L2 + ... Ln	Korkeintaan 200 m	

HUOMIO

Kauko-ohjaimen johto ja järjestelmän yhdysjohdot eivät saa olla rinnatusten niin, että ne koskettavat toisiaan eikä niitä saa liittää samaan virtapiiriin. Jos näin tehdään, häiriöt tai muut tekijät saattavat aiheuttaa ongelmia ohjausjärjestelmään.

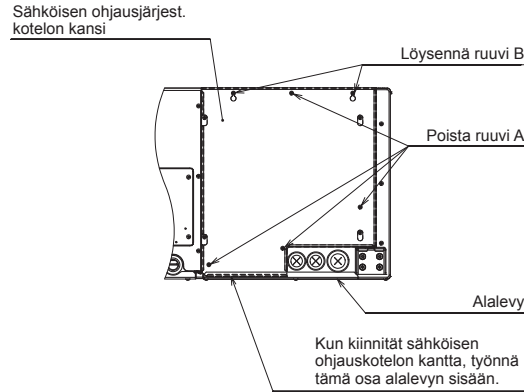


■ Johtojen kytkentä

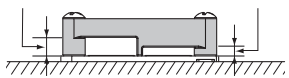
VAATIMUKSET

- Liitä johdot niille osotettuihin portteihin. Väärin tehty kytkentä aiheuttaa ongelmia.
- Asenna johdot sisäyksikössä olevien johtoliitäntöjen rei'issä olevien halkkien läpi
- Jätä (noin 100 mm) turvaväli johdon ja sähköisen ohjauskotelon välille huolto- tai muita toimenpiteitä varten.
- Pienjännitevirtapiiri on tarkoitettu kauko-ohjainta varten. (Älä kytke suurjännitevirtapiiriä)

- Ennen kuin teet johdotustöitä sähköiseen ohjauskoteloon, irrota kotelon kansi (kiinnitetty 6 ruuvilla).
- Irrota ruuvi A ja löysennä ruuvi B.
- Vedä sähköisen ohjauskotelon kansi ylös ja avaa se eteenpäin.
- Kiristä riviliittimen ruuvit tiukasti ja kiinnitä johdot sähköisen ohjausjärjestelmän koteloon liitetyillä johdon kiinnittimillä. (Riviliittimen kiinnitysosaa ei saa kohdistua vetoa.)
- Kiinnitä sähköisen ohjauskotelon kansi varoen jättämästä johtoja sen väliin (kiinnitetään 6 ruuvilla).
- Tiivistä johtojen liitäntäaukko mukana toimitetulla tiivistämateriaalilla.

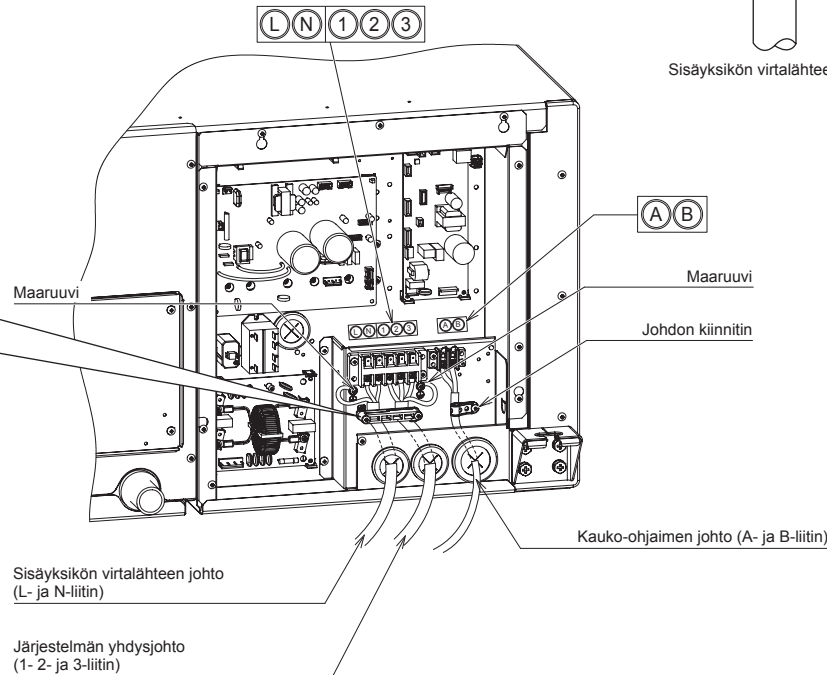


Puoli D (Väli: 8,5 mm) Puoli C (Väli: 4 mm)



Valitse puoli C tai D virtajohdon kiinnityspaikaksi katsomalla seuraavaa taulukkoa johdon tyyppiin ja halkaisijan mukaisesti.
* Johdon kiinnitin voidaan kiinnittää joko oikealle tai vasemmalle puolelle.
Kun liitetään kaksoisjärjestelmä, kiinnitä kaksi johtoa yhdellä johdon kiinnikkeellä.

Johdintyyppi	Tekniset ominaisuudet	Johdon kiinnityspaikka
CT-kaapeli	3-ytiminen säikeellinen johdin 2,5 mm ²	Puoli D
CT-kaapeli	4-ytiminen säikeellinen johdin 1,5 mm ²	Puoli C



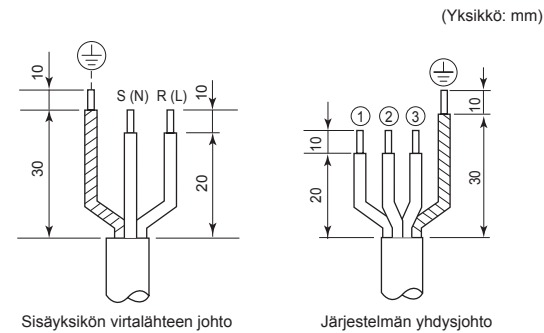
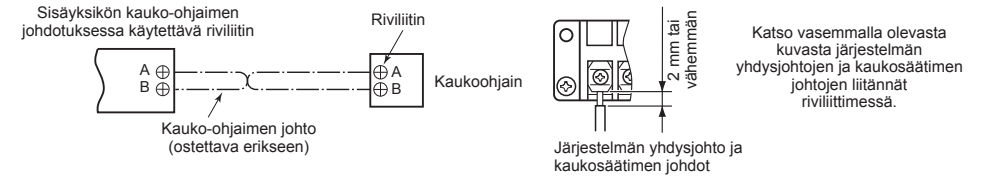
Sisäyksikön virtalähteen johdot (L- ja N-liitin)

Järjestelmän yhdysjohdot (1-2- ja 3-liitin)

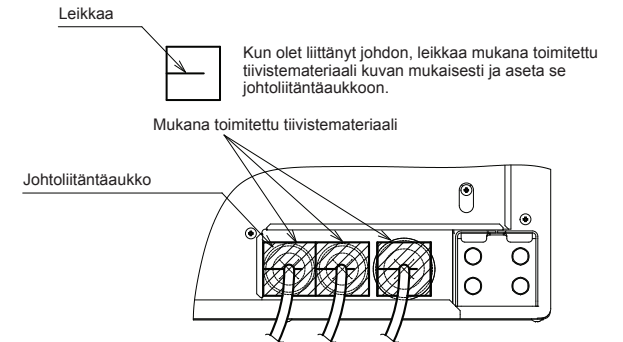
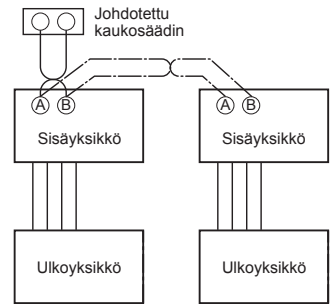
■ Kauko-ohjaimen johdotus

- Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.
- Ei-polaarinen, 2 kaksiosainen johdot kaukosäätimen johdottomista varten. (0,5 mm² to 2,0 mm² johdot)

Johdotuskaavio



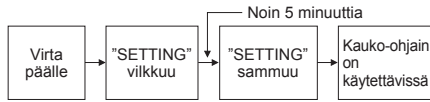
Ryhmän ohjaus



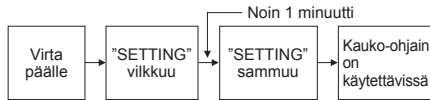
9 Hallintalaitteet

VAATIMUKSET

- Kun ilmastointilaitetta käytetään ensimmäisen kerran, kauko-ohjain on käytettävissä noin 5 minuutin kuluttua laitteen käynnistämisestä. Tämä on normaalia.
- <Kun virta kytketään päälle ensimmäisen kerran asennuksen jälkeen>**
- Kauko-ohjain on käytettävissä noin 5 minuutin kuluttua.



- <Kun virta kytketään päälle toista kertaa (tai sen jälkeen)>**
- Kauko-ohjain on käytettävissä noin 1 minuutin kuluttua.



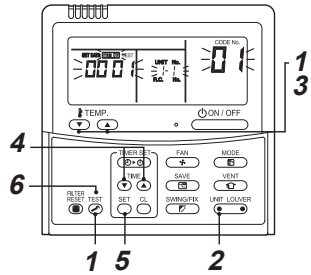
- Sisäyksikkö toimitetaan normaaliasetuksilla. Voit muuttaa sisäyksikön asetuksia tarpeen mukaan.
- Muuta näitä asetuksia langallisella kauko-ohjaimella.
 - * Asetuksia ei voi muuttaa langattomalla kaukoohjaimella, varakauko-ohjaimella tai järjestelmässä, jossa ei ole kauko-ohjainta (pelkkä keskuskaukoohjain).
 - Asenna langallinen kauko-ohjain, jos haluat muuttaa asetuksia.

Asetusten muuttaminen, perusmenetelmä

Muuta ilmastointilaitteen asetuksia, jos laite ei toimi oikein. **(Sammuta ilmastointilaitte ennen asetusten tekemistä.)**

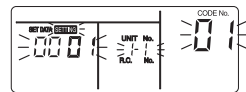
HUOMIO

Säädä vain CODE No., joka näkyy seuraavassa taulukossa: ÄLÄ säädä muuta CODE No.a. Jos säädetään muu kuin listassa mainittu CODE No., ilmastointilaitetta ei kenties voi käyttää ja seurauksena voi olla muitakin ongelmia.



1 Pidä painettuna **TEST** ja **"TEMP."** -painiketta yhtä aikaa 4 sekuntia tai kauemmin. Näyttö alkaa vilkkua kuvassa näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Varmista, että **CODE No.** on [01].

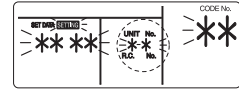
- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen. (Laitte ei vastaanota **TEST** kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan painikkeen painamisen jälkeen.)
- (Kun ilmastointilaitteet toimivat ryhmäsäädöllä, "ALL" näkyy ensin. Kun painetaan **UNIT LOUVER**, sisäyksikön numero, jota seuraa "ALL" (KAIKKI) on ensisijainen yksikkö.)



(* Näytön teksti ja symbolit vaihtelevat sisäyksikön mukaan.)

2 Ohjausryhmän sisäyksikön numerot vaihtuvat tiettyssä järjestyksessä joka kerta, kun painat **UNIT LOUVER** -painiketta. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia halutaan muuttaa.

Valitun yksikön puhallin alkaa toimia ja kaihdinsäleät liikkuvat. On mahdollista varmistaa sisäyksikkö, jonka asetukset on muutettu.



3 Määritä **CODE No.** [**] painikkeilla **"TEMP."** / **▲** / **▼**.

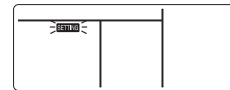
4 Valitse **SET DATA** [****] painikkeilla **"TIME"** / **▲** / **▼**.

5 Paina **SET** -painiketta. Asetus on valmis, kun näyttö lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

- Jos haluat vaihtaa toisen sisäyksikön asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.
- Jos haluat vaihtaa valitun sisäyksikön muita asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **3** alkaen.

Nollaa asetukset **CL** -painikkeella. Jos haluat muuttaa asetuksia **CL** -painikkeen painamisen jälkeen, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.

6 Kun olet tehnyt kaikki haluamasi asetukset, tallenna ne painamalla **TEST** -painiketta. Kun painat **TEST** -painiketta, **SETTING** vilkkuu, jonka jälkeen näytössä olevat tekstit ja symbolit katoavat ja ilmastointilaitte siirtyy normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Kun **SETTING** vilkkuu, laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja.)



Ulkoiden staattisen paineen asetukset

Säädä liittimen muutos perustuen liitettävän kanavan ulkoiselle staattiselle paineelle.

Säädä liittimen muutos noudattavalla peruskäyttötoimia (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Määritä [5d] CODE No. le toimenpiteissä **3**.
- Valitse toimenpiteen **4** kohtaan SET DATA ulkoisen staattisen paineen SET DATA seuraavasta taulukosta.

<Muutos langallisessa kauko-ohjaimessa>

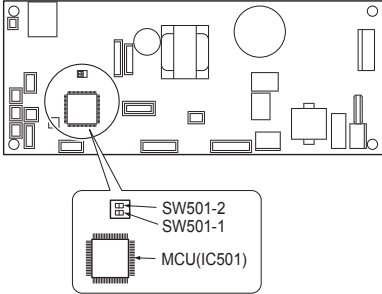
SET DATA	Ulkoinen staattinen paine	
0000	150 Pa	Tehtaan oletusasetus
0001	50 Pa	—
0002	83 Pa	—
0003	217 Pa	—
0004	117 Pa	—
0005	183 Pa	—
0006	250 Pa	—

Yllä oleva lista, kun SW501-1 ja SW501-2 ovat asennossa OFF (POIS).

◆ Kaukosäätimen -vähemmän asetus

Aseta ulkoinen staattinen paine käyttämällä langattoman vastaanotto-osan piirilevyssä olevaa DIP-kytkintä. Katso tarkemmat tiedot langattoman kaukosäätimen käyttöohjeista. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää sisäyksikön mikro tietokoneen piirilevyn kytkintä seuraavassa kuvassa ja taulukossa osoitetulla tavalla.

* Kytkenän jälkeen asetukset "0001", "0003", ja "0006" voidaan muuttaa, mutta jos ne halutaan palauttaa lukemaan "0000", kytkin on asetettava normaaliin (oletus) asentoon ja on käytettävä erikseen myytävää langallista kauko-ohjainta, jotta tietojen päälle kirjoitetaan "0000".



SW501-1	OFF	ON	OFF	ON
SW501-2	OFF	OFF	ON	ON
SET DATA	0000 (Tehtaan oletusasetus)	0001	0003	0006

Palauttaaksesi tehdasasetukset

Palauttaaksesi DIP -kytkimen asetukset tehdasasetuksiin, aseta SW501-1 ja SW501-2 tilaan OFF, liitä erikseen myytävä johdotettu kaukosäädin ja asenna Koodi numero. [5d] tilaan "0000".

■ Suodattimen merkkivalon asetus

Suodattimen merkkivalon syttymisväli (suodattimen puhdistusilmoitus) voidaan määrittää asennuspaikan mukaan.

Noudata peruskäyttöohjeita (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Valitse vaiheessa **3** CODE No. -asetukseksi [01].
- Valitse vaiheen **4** [SET DATA] -asetuksen avulla suodattimen merkkivalon syttymisväliksi SET DATA jokin alla olevan taulukon arvoista.

SET DATA	Suodatinilmoituksen aikaväli
0000	Ei mitään
0001	150 H
0002	2500 H (Tehdasasetus)
0003	5000 H
0004	10000 H

■ Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen

Lämmityksen käynnistymislämpötilaa voidaan nostaa, jos sisäyksikön sijainti tai huoneen rakenne aiheuttaa sen, että laite ei lämmitä tilaa tarpeeksi hyvin. Katon lähellä olevan lämpimän ilman kiertoa voi parantaa myös tuuletin tai muun samanlaisen laitteen avulla.

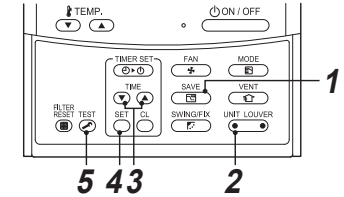
Noudata peruskäyttöohjeita (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Valitse vaiheessa **3** CODE No. -asetukseksi [06].
- Valitse vaiheen **4** SET DATA -asetuksen avulla lämpötilan muutoksen tunnistusarvoksi jokin seuraavan taulukon arvoista.

SET DATA	Lämpötilan muutoksen tunnistusarvo
0000	Ei muutosta
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Tehdasasetus)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

■ Virransäästötila

Virransäästömuodon asetusten suorittaminen

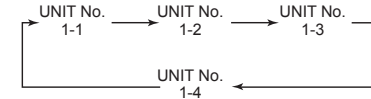


- 1** Paina painikkeita **SAVE** **TEST** yhtä aikaa ainakin **4 sekuntia**, kun ilmastointilaite ei ole käynnissä.

SETTING, tunnus vilkkuu.

- 2** Valitse **UNIT LOUVER** -painikkeella (painikkeen vasen puoli) sisäyksikkö, jonka asetukset haluat määrittää.

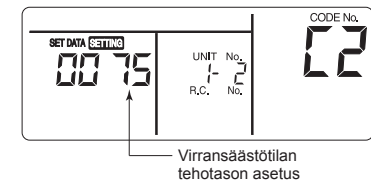
- Joka kerta, kun painiketta painetaan, UNIT No. muuttuu seuraavalla tavalla:



Valitun yksikön tuuletin käynnistyy.

- 3** Säädä virrankäyttötason asetusta painamalla **TIME** **UP** **DOWN** -painikkeita.

- Jokainen painikkeen painallus muuttaa tehotasoa 1%:lla välillä 100%–50%.
- Tehdasasetus on 75%.



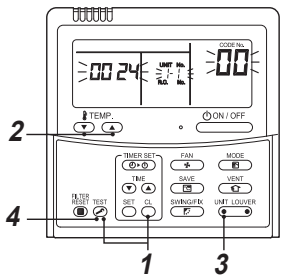
Virransäästötilan tehotason asetus

- 4** Paina **SET** -painiketta.

- 5** Viimeistele asetus painamalla **TEST** -painiketta.

■ Kauko-ohjaimen valvontatoiminto

Tällä toiminnolla voit valita koekäytön aikana valvontatilan suoraan kauko-ohjaimella. Valvontatila näyttää kaukosäätimen, sisäyksikön ja ulkoyksikön antureiden lämpötilat.



- 1 Avaa valvontatila painamalla **CL** - ja **TEST** -painikkeita yhtä aikaa vähintään 4 sekuntia. Valvontatilan merkkivalo syttyy ja näyttöön tulee ensin ensisijaisen sisäyksikön numero. Näytöllä näkyy myös CODE No. **00**.
- 2 Valitse **TEMP.** -painikkeilla valvottavan anturin numero (CODE No.) jne. (Katso lisätietoja seuraavasta taulukosta.)
- 3 Valitse valvottava sisäyksikkö painamalla **UNIT LOUVER** (painikkeen vasen laita). Ohjausryhmän sisäyksikköjen ja niihin kytketyn ulkoyksikön antureiden lämpötilat näytetään näytöllä.

4 Palaa normaalinäyttöön painamalla **TEST** -painiketta.

Sisäyksikön tiedot	
CODE No.	Tiedon nimi
01	Huoneen lämpötila (kauko-ohjain)
02	Sisäyksikön ottoilman lämpötila (TA)
03	Sisäyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TCJ)
04	Sisäyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TC)
F3	Suodattimen merkivalon aika

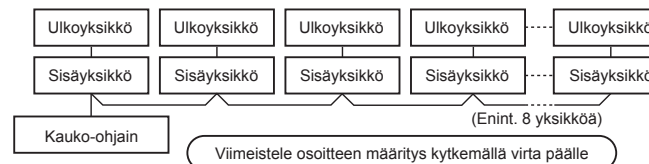
Ulkoyksikön tiedot	
CODE No.	Tiedon nimi
60	Ulkoyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TE)
61	Ulkoilman lämpötila (TO)
62	Kompressorin poistoilman lämpötila (TD)
63	Kompressorin poistoilman lämpötila (TS)
64	—
65	Jäähdytyslevyn lämpötila (THS)
6A	Toimintavirta (x1/10)
F1	Kompressorin yhteenlasketut käyttötunnit (x100 h)

■ Ryhmän ohjaus

Useista yksiköistä koostuvan järjestelmän ryhmän ohjaus

Yhdellä kauko-ohjaimella voidaan ohjata korkeintaan 8 sisäyksikköä ryhmänä.

▼ Ryhmäohjaus yhdessä järjestelmässä



- Johdotuksesta ja yhden linjan (identtinen kylmäainelinja) järjestelmän johdotusmenetelmästä on lisätietoja osiossa "Sähköliitännät".
- Linjojen välinen johdotus tehdään seuraavalla tavalla: Kytke kauko-ohjaimella varustetun sisäyksikön riviliitin (A/B) toisten sisäyksikköjen riviliittimiin kytkemällä kaukoohjaimen yhdysjohto.
- Osoitteen automaattinen määrittäminen alkaa, kun virtalähde on kytketty päälle. Näytössä vilkkuu valo noin 3 minuuttia sen merkiksi, että osoitteen määrittäminen on käynnissä. Laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja osoitteen automaattisen määrittäksen aikana.

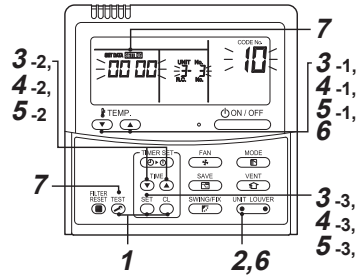
Osoitteen automaattinen määrittäminen kestää noin 5 minuuttia.

HUOM

Joissakin tapauksissa osoite täytyy vaihtaa automaattisen määrittämisprosessin jälkeen manuaalisesti, jotta osoite vastaisi ryhmäohjauksen järjestelmäasetusta.

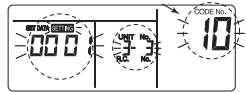
[Esimerkkitoimenpide]

Osoitteen manuaalinen määrittäminen
Muuta asetusta, kun laite ei ole käynnissä.
(Pysäytä laitteen toiminta.)



- 1** Paina painikkeita **SET** + **CL** + **TEST** yhtä aikaa vähintään 4 sekunnin ajan. Näyttö alkaa vilkkua alla näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Tarkista, että näytössä näkyvä **CODE No.** on [10].

Jos **CODE No.** ei ole [10], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laitte ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.) (Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)



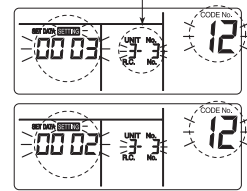
(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

- 2** Joka kerta, kun **UNIT LOUVER** -painiketta painetaan, ryhmäohjauksen sisäyksikön **UNIT No.** näkyy järjestyksessä. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa. Tässä vaiheessa voit vahvistaa myös määritettävän sisäyksikön paikan, koska valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

3

- Määritä **CODE No.** [12] painikkeilla **TEMP.** (CODE No. [12]: Linjaosoite)
- Vaihda linjan osoite arvosta [3] arvoon [2] käyttämällä **TIME** / **▲** -painikkeita.
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

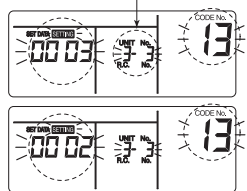
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



4

- Määritä **CODE No.** [13] painikkeilla **TEMP.** (CODE No. [13]: Sisäyksikön osoite)
- Vaihda linjan osoite arvosta [3] arvoon [2] käyttämällä **TIME** / **▲** -painikkeita.
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

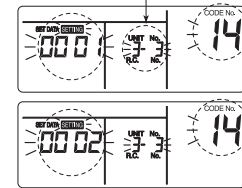
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



5

- Määritä **CODE No.** [14] painikkeilla **TEMP.** (CODE No. [14]: Ryhmän osoite)
- Muuta asetus **SET DATA** arvosta [0001] arvoon [0002] **TIME** / **▲** -painikkeilla.
(SET DATA [Ensisijainen yksikkö: 0001] [Liitetty yksikkö: 0002])
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



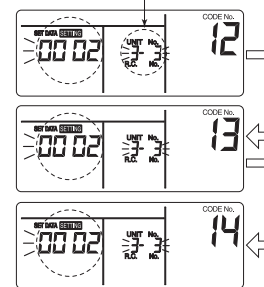
6

- Jos haluat muuttaa muiden sisäyksiköiden asetuksia, toista vaiheet 2–5. Kun yllä oleva määrittästoimenpide on valmis, valitse sisäyksikön numero (UNIT No.) painamalla **UNIT LOUVER** ennen kuin muutat asetuksia, määritä **CODE No.** [12], [13], [14] asetus **TEMP.** / **▲** -painikkeilla ja tarkista lopuksi muutokset.

Osoitteen muutoksen tarkastus
Ennen muuttamista: [3-3-1] → Muutoksen jälkeen: [2-2-2]

Voit peruuttaa tehdyt muutokset painamalla **CL** -painiketta.
(Tällöin toiminto alkaa uudestaan vaiheesta 2.)

Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



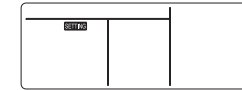
7

- Paina **TEST** -painiketta, kun olet tarkistanut muutokset. (Asetukset on vahvistettu.) Kun painat **TEST** -painiketta, näyttö pimenee ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laitte ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)

Jos **TEST** -painikkeen painamisesta on kulunut vähintään 1 minuutti, eikä laite hyväksy vielä kauko-ohjaimen komentoja, osoite on määritetty väärin.

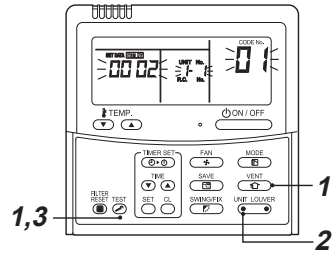
Automaattinen osoitteenmäärittäminen on suoritettava tällöin uudestaan.

Suorita asetusten muutostoimenpide uudelleen vaiheesta 1 lähtien.



Vastaavan sisäyksikön sijainnin tunnistaminen vaikka sisäyksikön laitenumero (UNIT No.) on tiedossa

Tarkista sijainti, kun laite on pysähdyksissä. (Pysäytä laitteen toiminta.)

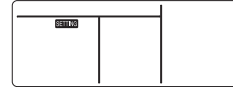


- 1** Paina painikkeita **TEST** + **VENT** yhtä aikaa vähintään 4 sekunnin ajan. Näyttö alkaa vilkkua ja siihen tulee alla näkyvä teksti hetken kuluttua. Sijainti voidaan tarkistaa tässä vaiheessa, koska sisäyksikön tuuletin on käynnissä.
 - Ryhmäohjauksen sisäyksikön numeron (UNIT No.) kohdassa näkyy [RLL] ja kaikkien ryhmäohjaukseen kuuluvien sisäyksiköiden tuulettimet ovat käynnissä. Tarkista, että näytössä näkyvä CODE No. on [01].
 - Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



- 2** Ryhmäohjausta käytettäessä ryhmäohjauksen sisäyksikön numero UNIT No. vaihtuu ryhmän mukaisessa järjestyksessä jokaisella **UNIT LOUVER** -painikkeen painalluksella. Tässä vaiheessa voit vahvistaa sisäyksikön paikan, koska vain valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä. (Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)

- 3** Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalitilaan painamalla **TEST** -painiketta. Kun painat **TEST** -painiketta, näyttö pimenee ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



8 °C käyttö

Esilämmitystoimintoa voidaan käyttää kylmissä paikoissa, joissa huoneen lämpötila laskee alle nollan.

- 1** Paina painikkeita **SET** + **CL** + **TEST** yhtä aikaa vähintään neljä sekuntia, kun ilmastointilaite ei ole käynnissä. Näyttö alkaa vilkkua alla näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Tarkista, että näytössä näkyvä CODE No. on [10].
 - Jos CODE No. ei ole [10], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



- 2** Joka kerta, kun **UNIT LOUVER** -painiketta painetaan, ryhmäohjauksen sisäyksikön numero näkyy järjestyksessä. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa. Tässä vaiheessa voit vahvistaa myös määritettävän sisäyksikön paikan, koska valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.
- 3** Määritä CODE No. [d1] TEMP. **TEMP** / **TEMP** painikkeilla.
- 4** Valitse SET DATA [0001] TIME **TIME** / **TIME** painikkeet.

SET DATA	8 °C toiminta-asetus
0000	Ei mitään (Tehdasasetus)
0001	8 °C toiminta-asetus

- 5** Paina **SET** -painiketta. Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.
- 6** Paina **TEST** -painiketta. (Asetukset on vahvistettu.) Kun painat **TEST** -painiketta, näyttö pimenee ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)

10 Koekäyttö

■ Ennen koekäyttöä

- Suorita seuraava toimenpide ennen kuin kytket virtalähteen päälle.
 - Tarkista 500 V:n eristysmittarilla että riviliitinten 1 ja 3 ja maan (maadoitus) välillä on vähintään 1 MΩ:n resistanssi.
Jos resistanssi on alle 1 MΩ, älä käytä yksikköä.
 - Tarkista, että ulkoyksikön venttiili on kokonaan auki.
- Jos haluat suojata kompressoria käynnistyshetken aiheuttamalta rasitukselta, anna laitteen olla päällä vähintään 12 tuntia ennen sen käyttöä.

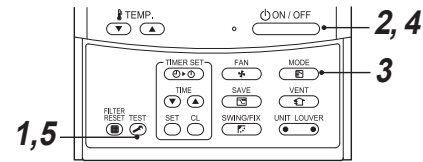
■ Suorita koekäyttö

Käytä yksikköä langallisella kauko-ohjaimella normaaliin tapaan.
Laitteen käytöstä on lisätietoja mukana toimitettavassa Käyttöohjeessa.
Pakotettu koekäyttö voidaan suorittaa seuraavien ohjeiden mukaisesti, vaikka termostaatti katkaisisi laitteen toiminnan.
Pakotettu koekäyttötila keskeytetään sarjatoiminnon estämiseksi 60 minuutin jälkeen, ja laite palaa normaaliin tilaan.

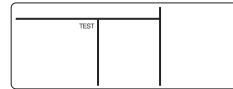
⚠ HUOMIO

Käytä pakotettua koekäyttötilaa vain koekäyttötarkoitukseen, sillä se kuormittaa laitteita merkittävästi.

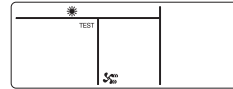
Langallinen kaukosäädin



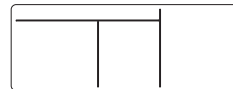
- 1** Paina -painiketta 4 sekuntia tai kauemmin. [TEST] tulee näyttöön ja laite voidaan asettaa koekäyttötilaan.



- 2** Paina -painiketta.
- 3** Valitse toimintatilaksi -painikkeella [Viilennys] tai [Lämmitys].
 - Älä käytä ilmastointilaitetta muussa tilassa kuin [Viilennys] tai [Lämmitys].
 - Lämpötilan säätötoiminto ei toimi koekäytön aikana.
 - Virheentunnistus toimii normaalisti.



- 4** Pysäytä koekäyttö painamalla -painiketta.
(Näyttö sama kuin vaiheessa 1.)
- 5** Peruuta koekäyttötila painamalla -painiketta.
([TEST] häviää näytöltä ja laite palaa normaaliin tilaan.)



11 Huolto

⚠ HUOMIO

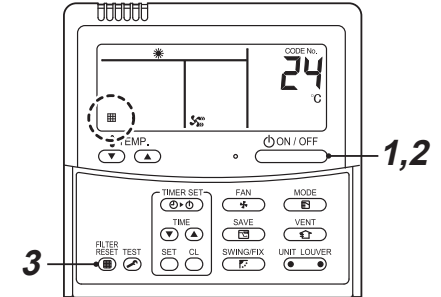
Kun laitteeseen asennetaan paluuiimakanava, ilmansuodattimen puhdistusmenetelmä riippuu kanavan pään rakenteesta. Kysy neuvoa pätevältä asentajalta tai huoltohenkilöltä.

<Päivittäinen huolto> (Kerran 3 kuukaudessa)

Ilmansuodattimen puhdistaminen (myydään erikseen : TCB-LK2801DP-E)

Jos kauko-ohjaimessa näkyy , huolla ilmansuodatin.

- 1** Lopeta käyttö painamalla -painiketta ja katkaise sitten piirikatkaisin.



- Irrota ilmansuodatin (myydään erikseen).
- Puhdistaminen vedellä tai pölynimurilla.
 - Jos liikaa on paljon, puhdistaa ilmansuodatin haalealla ja neutraalilla saippualliuoksella tai pelkällä vedellä.
 - Jos ilmansuodatin puhdistetaan vedellä, sen tulee antaa kuivua varjossa riittävän kauan.
- Kiinnitä ilmansuodatin (myydään erikseen).

- 2** Kytke piirikatkaisin ja aloita käyttö painamalla -painiketta kauko-ohjaimesta.
- 3** Paina puhdistuksen jälkeen .
 häviää näytöstä.

⚠ HUOMIO

- Älä käynnistä ilmastointilaitetta, jos ilmansuodatin (myydään erikseen) on irrotettu.
- Paina suodattimen nollauspainiketta. (-merkkivalo sammuu.)

▼ Säännöllinen huolto

Ilmastointilaitteen sisä- ja ulkoyksiköt tulee puhdistaa ja huoltaa säännöllisesti. Tämä pienentää laitteen ympäristöhaittoja ja varmistaa, että ilmastointilaitte toimii oikein.

Jos ilmastointilaitetta käytetään jatkuvasti, se tulisi myös huoltaa säännöllisin väliajoin (kerran vuodessa). Tarkista myös säännöllisesti, ettei ulkoyksikössä ole ruostetta tai naarmuja. Korjaa naarmut ja käsittele yksikkö tarvittaessa ruosteestoaineella.

Yleisohje: jos sisäyksikköä käytetään päivittäin vähintään 8 tuntia, puhdistaa sisä- ja ulkoyksikkö vähintään 3 kuukauden välein. Puhdistus/huolto tulisi jättää ammattilaisen tehtäväksi.

Laitteen huolto voi pidentää sen käyttöikää, vaikkakin siitä aiheutuu omistajalle kustannuksia.

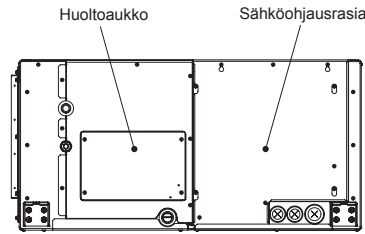
Jos sisä- ja ulkoyksiköitä ei puhdisteta säännöllisesti, se voi heikentää laitteen suorituskykyä tai aiheuttaa laitteen jäätyminen, vesivuotoja ja jopa kompressorin toimintahäiriöitä.

Ennen huoltoa tehtävät tarkastukset (Kerran vuodessa)

Seuraavat tarkastukset on jätettävä ammattiasentajan tai asiantuntevat huoltajan tehtäväksi.

Osa	Tarkastustapa
Tuuletin moottori	Käsittele huoltoaukosta ja katso kuuluuko epätavallista ääntä.
Tuuletin	Käsittele huoltoaukosta ja irrota huoltopaneeli. Katso heiluuko puhallin ja onko siinä vahinkoja tai pölyä.
Suodatin (myydään erikseen)	Avaa tarkastusaukko ja tarkista, onko suodatimessa likaa tai vaurioita.
Tyhjennysastia	Käsittele huoltoaukosta ja irrota huoltopaneeli. Katso onko tukkeutumia tai onko tyhjennysvesi likaista.

- Laitteen voi tarkastaa huoltoaukon kautta, kuten kuvassa.



▼ Huoltotoimenpideluettelo

Osa	Yksikkö	Tarkistus (visuaalinen/auditiivinen)	Huolto
Lämmönvaihdin	Sisä / uiko	Kerääntynyt pöly / lika, naarmut	Pese lämmönsiirrin, jos se on tukkeutunut.
Tuuletin moottori	Sisä / uiko	Ääni	Suorita asianmukaiset huoltotoimenpiteet, jos ääni poikkeaa normaalista.
Suodatin	Sisä	Pöly / lika, murtuma	<ul style="list-style-type: none"> Pese likaantunut suodatin vedellä. Vaihda rikkoutunut suodatin uuteen.
Tuuletin	Sisä	<ul style="list-style-type: none"> Tärinä, tasapaino Pöly/lika, ulkonäkö 	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda tuuletin uuteen, jos se tärisee tai on epätasapainossa. Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.
Ilmanotto / poistosäleiköt	Sisä / uiko	Pöly / lika, naarmut	Korjaa tai vaihda vioittuneet säleiköt.
Tyhjennysastia	Sisä	Kerääntynyt pöly / lika, epäpuhtaudet	Puhdista tyhjennysastia ja tarkista, että neste valuu tasaisesti alas astiaan.
Koristepaneeli, säleät	Sisä	Pöly / lika, naarmut	Pese epäpuhtaudet ja käsittele naarmut suoja-aineella.
Ulkopuoli	Uiko	<ul style="list-style-type: none"> Ruostetta, eriste kuoriutunut Pinnoite kuoriutunut/irronnut 	Käsittele pinnoitteen korjausaineella.

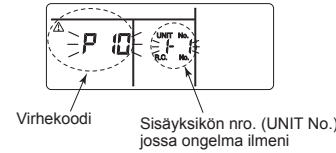
12 Vianmääritys

■ Varmistus ja tarkistus

Ongelman ilmetessä ilmastointilaitteessa, tarkista koodi ja sisäyksikön nro. (UNIT No.) jotka näkyvät kaukosäätimen näytöllä.

Virhekoodi näkyy näytöllä vain operaation aikana.

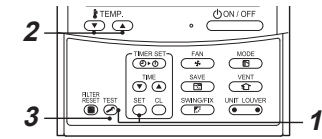
Jos näyttö pimenee, käytä laitetta kohdan "Virhekoodin loki varmennus" mukaisesti, jotta voit tarkistaa virheen.



■ Virhekoodin lokin varmennus

Ongelman ilmetessä ilmastointilaitteessa, virhekoodin loki voidaan varmistaa seuraavalla toimenpiteellä. (Virhekoodin loki tallentaa 4 virhekoodia muistitoimintoon.)

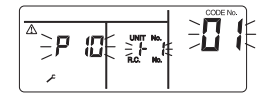
Lokin voi tarkistaa laitteen ollessa käynnissä tai pysähdyksissä.



1 Kun painikkeita **SET** ja **TEST** painetaan yhtä aikaa vähintään 4 sekuntia, näkyviin tulee seuraava näyttö.

Jos **✓**-merkki näkyy näytöllä, laite siirtyy virhekooditilaan.

- [01: Virhekoodin järjestys lokissa] näkyy kohdassa CODE No.
- [Virhekoodi] näkyy kohdassa CHECK.
- [Sisäyksikön osoite, jossa virhe ilmeni] näkyy kohdassa UNIT No.



2 Jokainen **TEMP.**-napin painallus lämpötilan asentamiseksi, virhekoodin muistitoiminto tallentaa nämä järjestyksessä.

Kohdan CODE No. numerot osoittavat CODE No. [01] (viimeisin) → [04] (vanhin).

VAATIMUKSET

Älä paina **CL**-nappia, koska sisäyksikön virhekoodin loki poistetaan.

3 Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalinäyttöön painamalla **TEST**-painiketta.

■ Virhekoodit ja tarkistettavat osat

Langallisen kaukoohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhmän näyttö		Yleiset ongelmaosat	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / Virhekoodin kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Käyttö Ajustin Valmis GR GR OR				
E01	☉ ● ●		Ei ensisijaista kaukoohjainta	Kauko-ohjain	Kauko-ohjaimen virheelliset asetukset --- Ensisijaista kaukoohjainta ei ole määritetty (mukaan lukien kaksi kaukoohjainta).	*
E02	☉ ● ●		Kaukosäätimen lähetsivirhe	Kauko-ohjain	Sisäyksikön signaalin vastaanotto ei onnistu.	*
E03	☉ ● ●		Sisäyksikön kaukosäätimen yleinen tiedonsiirto virhe	Sisä	Järjestelmän yhdysjohdot, sisäyksikön piirilevy, kaukoohjain --- Sisäyksikölle ei voida lähettää signaalia.	Autom. nollaus
E04	● ● ☉		Sisäyksikön - ulkoyksikön sarjatiedonsiirto virhe	Sisä	Kauko-ohjain, verkkokortti, sisäyksikön piirilevy --- Laite ei vastaanota mitään signaaleja kauko-ohjaimesta tai verkkokortista.	Autom. nollaus
E08	☉ ● ●		Usealla sisäyksiköllä sama osoite ★	Sisä	Systeemin yhteenliittäminen johdot, sisäyksikön p.c levy, ulkoyksikön p.c levy --- Sarjatiedonsiirto virhe sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä	Autom. nollaus
E09	☉ ● ●		Useita ensisijaisia kauko-ohjaimia	Kauko-ohjain	Sisäyksikön osoitteen asetusvirhe --- Sama osoite kuin self- osoite tunnistettu.	*
E10	☉ ● ●		Sisäyksikön sisäinen MCU tiedonsiirto virhe	Sisä	Kaukosäätimen osoitteen asetusvirhe --- Kaksi kaukosäädintä asetettu laitteen säätimiksi. (* Ensijainen sisäyksikkö ei aiheuta hälytystä ja ryhmän muut sisäyksiköt toimivat normaalisti.)	Autom. nollaus
E18	☉ ● ●		Pääyksikön ja seuraavan yksikön yleinen kommunikaatio virhe.	Sisä	MCU tiedonsiirto pääsäätimen ja mikrosäätimen välillä virheellinen. Tiedonsiirto virhe CDB(MCC-1643) ja FAN-IPDU(MCC-1610) välillä.	Autom. nollaus
E31	● ● ☉		IPDU tiedonsiirto virhe.	Ulko	Sisäyksikön piirilevy --- Normaali tiedonsiirto ei onnistu ensisijaisen yksikön ja siihen liitettyjen sisäyksikköjen tai kahden pääyksikön ja niihin liitettyjen (ala)yksikköiden välillä.	Täydellinen pysähdys
F01	☉ ☉ ●	ALT	Sisäyksikön TCJ -anturin virhe	Sisä	Tiedonsiirto virhe IPDU ja CDB välillä	Autom. nollaus
F02	☉ ☉ ●	ALT	Sisäyksikön TC -anturin virhe	Sisä	Lämmönsiirtimen anturi (TCJ), sisäyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen anturin (TCJ) katkos tai oikosulku.	Autom. nollaus
F04	☉ ☉ ○	ALT	Ulkoyksikön TD -anturin virhe	Ulko	Lämmönsiirtimen anturi (TC), sisäyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen anturin (TC) katkos tai oikosulku.	Täydellinen pysähdys
F06	☉ ☉ ○	ALT	Ulkoyksikön TE/TS -anturin virhe	Ulko	Ulkoyksikön lämpötila-anturit (TE/TS), ulkoyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen lämpötila-anturin katkos tai oikosulku.	Täydellinen pysähdys
F07	☉ ☉ ○	ALT	TL sensorin virhe	Ulko	TL-anturi voi olla väärässä paikassa, katkaistu tai oikosulussa.	Täydellinen pysähdys
F08	☉ ☉ ○	ALT	Ulkoyksikön ulkoilma-anturin, sensori virhe	Ulko	Ulkoyksikön lämpötila-anturi (TO), ulkoyksikön piirilevy --- Ulkoilman lämpötila-anturin katkos tai oikosulku.	Toiminta jatkuu

Langallisen kaukoohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhmän näyttö		Yleiset ongelmaosat	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / Virhekoodin kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Käyttö Ajustin Valmis GR GR OR				
F10	☉ ☉ ●	ALT	Sisäyksikön TA -anturin sensori virhe	Sisä	Huoneilman lämpötila-anturi (TA), sisäyksikön piirilevy --- Huoneilman lämpötila-anturin (TA) katkos tai oikosulku.	Autom. nollaus
F12	☉ ☉ ○	ALT	TS sensori virhe	Ulko	TS-anturi voi olla väärässä paikassa, katkaistu tai oikosulussa.	Täydellinen pysähdys
F13	☉ ☉ ○	ALT	Lämpösensorin virhe	Ulko	IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
F15	☉ ☉ ○	ALT	Lämpösensorin tiedonsiirto virhe	Ulko	Lämpötila-anturi (TE/TS) voi olla kytketty väärin.	Täydellinen pysähdys
F29	☉ ☉ ●	SIM	Sisäyksikön muu p.c levyn virhe	Sisä	Sisäyksikön P.C levy --- EEPROM virhe	Autom. nollaus
F31	☉ ☉ ○	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Ulkoyksikön P.C levy --- EEPROM virhe.	Täydellinen pysähdys
H01	● ☉ ●		Ulkoyksikön kompressorin rikkoutuminen	Ulko	Virrannustuspää, jännite --- Minimialtaajuus saavutettu virran päättäkytken ohjauksessa tai oikosulkuvirrassa (ldc) herätevirran havaitsemisen jälkeen	Täydellinen pysähdys
H02	● ☉ ●		Ulkoyksikön kompressorin lukkiutuminen	Ulko	Kompressorin piiri --- Kompressorin lukkiutui.	Täydellinen pysähdys
H03	● ☉ ●		Ulkoyksikön sähkövirran virtapiiri virhe	Ulko	Virrannustuspää, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin poikkeava AC-CT:n jännite tai vaihekoherenssin menetyk.	Täydellinen pysähdys
H04	● ☉ ●		Kotelotermostaatin toiminta	Ulko	Kotelotermostaatin toimintahäiriö	Täydellinen pysähdys
H06	● ☉ ●		Ulkoyksikön matalapainesysteemin virhe	Ulko	Sähkövirta, korkeapaine, ulkoyksikön p.c levy --- Painesensorin virhe tunnistettu tai matala toimivus - suojaava paine aktivoitu.	Täydellinen pysähdys
L03	☉ ● ☉	SIM	Useita ensisijaisia sisäyksiköitä ★	Sisä	Sisäinen osoite virhe --- Kaksi tai enemmän pääyksikköä ryhmässä.	Täydellinen pysähdys
L07	☉ ● ☉	SIM	Ryhmän linja yksittäisellä sisäyksiköllä ★	Sisä	Sisäinen osoite virhe --- Vähintään yksi ryhmä-liitetyt sisäyksikkö yksittäisten sisäyksikköjen kanssa.	Täydellinen pysähdys
L08	☉ ● ☉	SIM	Sisäyksikön ryhmän osoitetta ei ole määritetty ★	Sisä	Sisäinen osoite virhe --- Sisäistä ryhmäosoitetta ei ole asetettu.	Täydellinen pysähdys
L09	☉ ● ☉	SIM	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole säädetty	Sisä	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole säädetty.	Täydellinen pysähdys
L10	☉ ○ ☉	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Muu ulkoyksikön virhe	Täydellinen pysähdys
L20	☉ ○ ☉	SIM	LAN tiedonsiirto virhe	Verkkokortin keskusohjaus	Osoitemäärittys, keskusohjauksen kauko-ohjain, verkkokortti --- Keskusohjauksen tiedonsiirtoasetuksissa useita samoja osoitteita	Autom. nollaus
L29	☉ ○ ☉	SIM	Muu ulkoyksikön virhe	Ulko	1) Tiedonsiirto virhe IPDU MCU ja CDB MCU välillä 2) IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
L30	☉ ○ ☉	SIM	Epänormaali sisäyksikön tuleva ulkoinen signaali (suojajärjestelmä)	Sisä	Ulkoiset laitteet, ulkoyksikön piirilevy --- Virheellinen CN80:een syötetty ulkoinen signaali pysäytti järjestelmän toiminnan	Täydellinen pysähdys

Langallisen kaukoohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö		Yleiset ongelmaosat	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / Virhekoodin kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Käyttö Ajastin Valmis GR GR OR				
L31	☉ ○ ☉	SIM	Vaihejärjestyksen virhe	Ulko	Virtalähteen vaihejärjestys, ulkoyksikön piirilevy --- Kolmivaihevirtalähteen epänormaali vaihejärjestys	Toiminta jatkuu (termostaatti OFF-asennossa)
P01	● ☉ ☉	ALT	Sisäyksikön tuulettimen virhe	Sisä	Sisäyksikön tuulettimen virhe, sisäinen p.c levy --- Sisäinen AC tuulettimen virhe (tuulettimen termalinen lähetys aktivoitu) tunnistettu.	Täydellinen pysähdys
P03	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön päästölämpötilan virhe	Ulko	Virhe tunnistettu päästölämpötilan kontrollis-sa.	Täydellinen pysähdys
P04	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön korkeapainesysteemin virhe	Ulko	Korkeapainekeytkin --- IOL on aktivoitu tai ongelma tunnistettu korkeapainepäästimestä, TE kontrolloita käytäessä.	Täydellinen pysähdys
P05	☉ ● ☉	ALT	Avoin vaihekytkentä	Ulko	Virtajohto saattaa olla kytketty väärin. Tarkista avoimen vaihekytkennän ja virtalähteen jännitehäviöiden varalta.	Täydellinen pysähdys
P07	☉ ● ☉	ALT	Lämpönielu kuumentunut liikaa	Ulko	IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
P10	● ☉ ☉	ALT	Sisäyksikön vesi on vuotanut yli	Sisä	Tyhjennysputki, tyhjennyskanavat tukkeutuneet, uimurikytkimen piiri, sisäyksikön piirilevy --- Tyhjennys ei toimi oikein tai uimurikytkin kytkeytyi päälle.	Täydellinen pysähdys
P12	● ☉ ☉	ALT	Sisäinen DC tuuletin virhe	Sisä	Sisäinen DC tuuletin virhe (esim. ylivirta tai lukitus) tunnistettu.	Täydellinen pysähdys
P15	☉ ● ☉	ALT	Kaasuvuoto	Ulko	Putkesta tai liitoksesta voi vuotaa kaasua. Tarkista kaasuvuodot.	Täydellinen pysähdys
P19	☉ ● ☉	ALT	4- suuntainen venttiili virhe	Ulko (Sisä)	4- suuntainen venttiili virhe, sisäinen lämpötila, sensorit (TC / TCJ) --- Virhe tunnistettu lämpötilan laskussa sisäyksikön lämpötilan muuntajan sensorissa lämmitäessä.	Autom. nollaus
P20	☉ ● ☉	ALT	Korkeapainejärjestelmän suojaus	Ulko	Korkeapainejärjestelmän suojaus	Täydellinen pysähdys
P22	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön tuulettimen virhe	Ulko	Ulkoyksikön tuulettimen moottori, ulkoyksikön p.c levy --- virhe (ylivirta tai lukitus tms) tunnistettu ulkoyksikön virtapiirissä.	Täydellinen pysähdys
P26	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön invertterin ldc aktivoitu	Ulko	IGBT, ulkoyksikön piirilevy, invertterin johdotus, kompressori --- Kompressorin ohjauspiirin laitteiden oikosulkusuojaus (GTr/IGBT) aktivoitu.	Täydellinen pysähdys
P29	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön asennus virhe	Ulko	Ulkoyksikön P.C levy, korkeapainekeytkin --- kompressorin moottorissa asennus virhe.	Täydellinen pysähdys
P31	☉ ● ☉	ALT	Muu ulkoyksikön virhe	Sisä	Ryhmän jokin toinen sisäyksikkö aiheuttaa hälytyksen.	Täydellinen pysähdys
					E03 / L07 / L03 / L08 hälytys tarkista paikannus ja virheen kuvaus	Autom. nollaus

○ : Palaa ☉ : Viikkuu ● : OFF (POIS) ★ : Ilmastointilaitte siirtyä automaattisesti osoitteen automaattiseen määritystilaan.
 ALT : Kun kaksi LED-valoa viikkuu, ne viikkuvat vuorotellen. SIM : Kun kaksi LED-valoa viikkuu, ne viikkuvat samanaikaisesti.
 Vastaanottolaitteen näyttö OR : Oranssi GR : Vihrea

13 Liite

Työskentelyohjeet

Vanhoja R22- ja R410A-putkia voidaan käyttää uudelleen invertterin R32-tuoteasennuksissa.

VAROITUS

Vanhojen putkien naarmujen ja kolhujen tarkastaminen ja putkien lujuuden varmistaminen täytyy suorittaa paikan päällä. Jos vaaditut edellytykset täyttyvät, vanhat R22- ja R410A-putket voidaan uudistaa R32-malleille sopiviksi.

Perusedellytykset vanhojen putkien uudelleen käytölle

Tarkasta seuraavat kolme seikkaa kylmäaineputkista.

1. **Kuivuus** (Putkien sisällä ei ole kosteutta.)
2. **Puhtaus** (Putkien sisällä ei ole pölyä.)
3. **Tiiviys** (Ei kylmäainevuotoja.)

Vanhojen putkien käyttöä koskevia rajoituksia

Seuraavissa tapauksissa vanhoja putkia ei saa käyttää uudelleen sellaisenaan. Puhdista vanhat putket tai vaihda ne uusiin.

1. Kun naarmu tai kolhu on iso, käytä uusia kylmäaineputkia.
2. Kun vanhan putken paksuus on pienempi kuin kohdassa "Putken läpimitta ja paksuus" annettu arvo, käytä uusia kylmäaineputkia.
 - Kylmäaineen käyttöpaine on korkea. Jos putkessa on naarmu tai kolhu tai se on ohjearvoja ohuempi, sen paineensietokyky ei ehkä ole riittävä, jolloin putki voi pahimmassa tapauksessa haljeta.

* Putken läpimitta ja paksuus (mm)

Putken ulkoläpimitta		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9
Paksuus	R32, R410A	0,8	0,8	0,8	1,0
	R22				

3. Kun ulkoyksikön putket on jätetty irti tai kaasua on vuotanut putkista eikä putkia ole korjattu ja täytetty uudelleen.
 - On mahdollista, että putkiin on päässyt sadevettä, ilmaa tai kosteutta.
4. Kun kylmäainetta ei voida ottaa talteen kylmäaineen talteenottilaitteella.
 - On mahdollista, että putkien sisälle on jäänyt runsaasti liikaista öljyä tai kosteutta.

5. Kun vanhoihin putkiin on kiinnitetty kaupallisesti saatavissa oleva kuivain.
 - On mahdollista, että kupariputkiin on muodostunut vihreitä hapettumia.
6. Kun vanha ilmastointilaitte on irrotettu kylmäaineen talteenoton jälkeen.

Tarkasta, onko öljy selvästi erilaista kuin normaali öljy.

 - Öljy on väriltään kuparinvihreää: On mahdollista, että öljyyn on sekoittunut kosteutta ja putken sisälle on muodostunut hapettumia.
 - Öljy on värjätynyt tai siinä on runsaasti jäämiä tai se haisee pahalle.
 - Öljyssä näkyy runsaasti kiiltävää metallipölyä tai muuta kulumisjätettä.
7. Kun ilmastointilaitteen kompressori on ollut usein epäkunnossa ja jouduttu korjaamaan.
 - Jos öljy on värjätynyt tai siinä näkyy runsaasti jäämiä, kiiltävää metallipölyä tai muuta kulumisjätettä tai vierasaineita, tästä seuraa ongelmia.
8. Kun ilmastointilaitte asennetaan väliaikaisesti ja irrotetaan toistuvasti, kuten esim. vuokrauksen yhteydessä.
9. Jos vanhan ilmastointilaitteen öljy ei ole tyyppitään jokin seuraavista (Mineraaliöljy), Suniso, Freol-S, MS (Synteettinen öljy), alkyylibentseeni (HAB, Barrel-freeze), esterisarja, eetterisarjasta vain PVE.
 - Kompressorin käämieristys voi huonontua.

HUOM

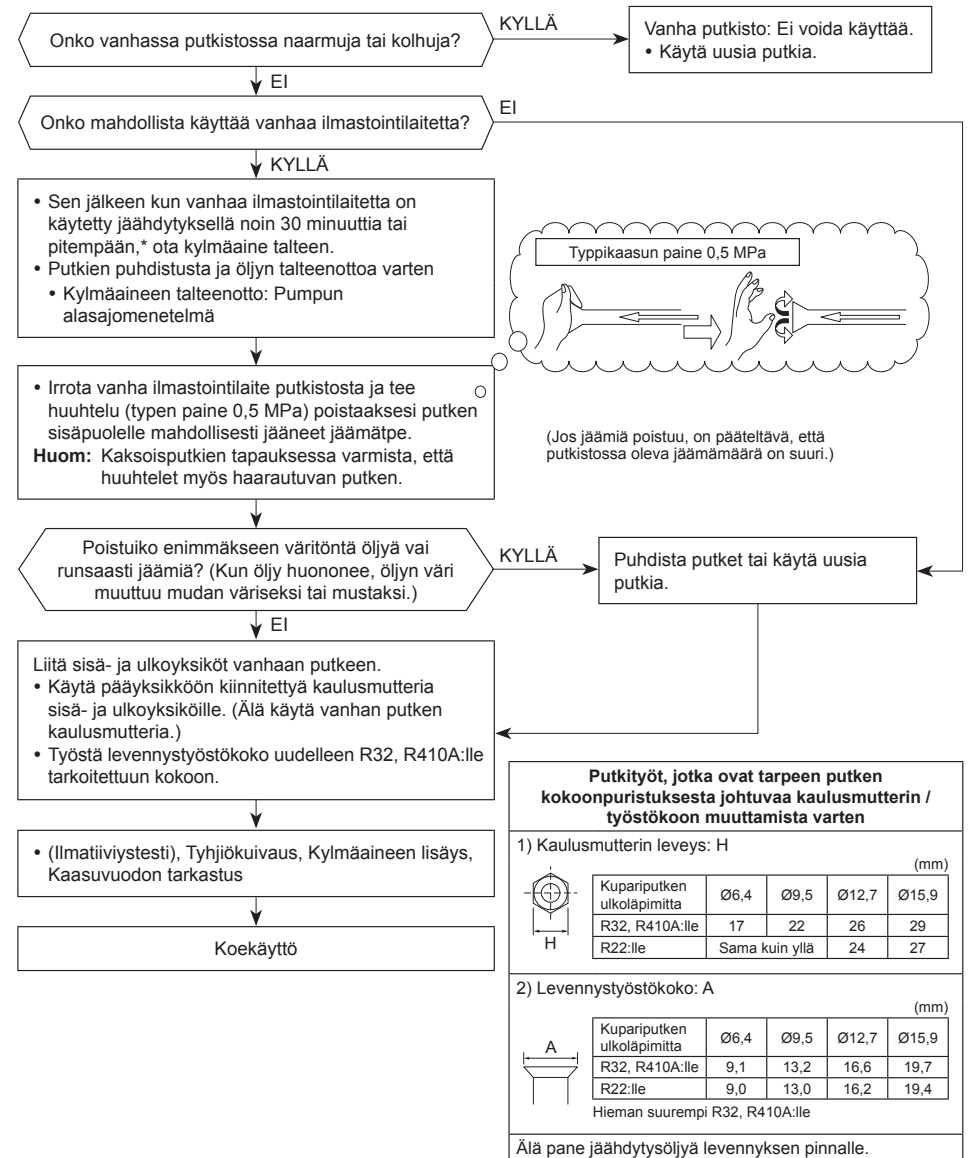
Edellä annetut tiedot ovat yhtiömme vahvistamia ja vastaavat näkemystämme omista ilmastointilaitteistamme, mutta eivät takaa vanhojen putkien käyttökelpoisuutta muiden yhtiöiden ilmastointilaitteissa, joissa käytetään R32, R410A kylmäainetta.

Putkien hoito

Kun irrotat ja avaat sisä- tai ulkoyksikön pidemmäksi aikaa, käsittele putket seuraavalla tavalla:

- Muussa tapauksessa putket voivat hapettua, kun niihin kertyy kosteutta tai muita epäpuhtauksia tiivistymisen seurauksena.
- Hapettumia ei voida puhdistaa, ja uudet putket ovat tarpeen.

Sijainti	Termi	Käsittelytapa
Ulkona	1 kuukausi tai enemmän	Puristus
	Alle 1 kuukausi	Puristus tai sidonta
Sisätiloissa	Joka kerta	Puristus tai sidonta



TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1116950192