

TOSHIBA

R32 or R410A

ILMASTOINTILAITTE (JAETTU)

Asennusohjeet

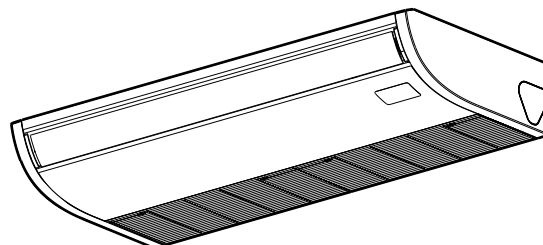
Sisäyksikkö

Mallin nimi:

Kattotyyppi

RAV-RM1601CTP-E

Kaupalliseen käyttöön



Translated instruction

Lue tämä asennusopas huolellisesti ennen ilmastointilaitteen asennusta.

- Tässä käyttöohjeessa kuvataan sisäyksikön asennustapa.
- Tiedot ulkoyksikön asennuksesta löytyvät ulkoyksikön mukana toimitetuista asennusohjeista.
- Turvallisuuden vuoksi noudata ulkoyksikköön liitettyä asennusopasta.

KÄYTÖSSÄ 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	Lisätarvikkeet	8
3	Asennuspaikan valinta	8
4	Asennus	9
5	Tyhjennysvesiputkitus	12
6	Kylmäaineputkisto	14
7	Sähköliitännät	15
8	Hallintalaitteet	17
9	Koekäyttö	22
10	Huolto	23
11	Vianmääritys	24
12	Liite	26

Kiitos, kun hankit tämän Toshiba-ilmastointilaitteen.

Lue huolellisesti nämä ohjeet, jotka sisältävät tärkeitä konedirektiivin (Directive 2006/42/EC) mukaisia tietoja, ja varmista että olet ymmärtänyt ohjeet.

Kun asennustyöt on tehty, anna käyttäjälle nämä asennusohjeet ja mukana toimitetut käyttöohjeet ja pyydä käyttäjää säilyttämään ne tallessa tulevaa tarvetta varten.

Yleinen nimi: Ilmastointilaite

Asiantuntevan asentajan ja asiantuntevan huoltohenkilön määritelmä

Ilmastointilaitteen saa asentaa, huoltaa, korjata ja poistaa vain asiantunteva asentaja tai asiantunteva huoltohenkilö. Kun jokin näistä tehtävistä on tarpeen suorittaa, pyydä asiantuntevaa asentajaa tai asiantuntevaa huoltohenkilöä tekemään se.

Asiantunteva asentaja tai asiantunteva huoltohenkilö on edustaja, jolla on alla olevassa taulukossa kuvattu pätevyys ja tiedot.

Edustaja	Edustajalta vaaditut tiedot ja pätevyys
Asiantunteva asentaja	- Ammattiasentaja asentaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporation valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporation 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 sähkötyitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevydet näihin sähkötyihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporation valmistamien ilmastointilaitteiden sähkötyihin 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 pätevydet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporation 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 Corporation valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.
Asiantunteva huoltohenkilö	- Ammattikorjaaja asentaa, korjaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporation valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, korjaamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporation valmistamia ilmastointilaitteita. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin toimenpiteisiin liittyviin tietoihin. - Ammattikorjaajalla, joka saa suorittaa asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähkötyitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevydet näihin sähkötyihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporation valmistamien ilmastointilaitteiden sähkötyihin 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 pätevydet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporation 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 Corporation 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 alla olevassa taulukossa kuvattuja erikoistyitä.

Asianmukaisten turvavarusteiden käytön laiminlyönti on vaarallista, koska se altistaa loukkaantumiselle, palovammoille ja sähköiskuille.

Suoritettava työ	Käytettävä suojavarustus
Kaikentyyppinen työ	Suojakäsineet Turvavaatetus
Sähkötyöt	Suojaavat sähköasentajan käsineet Eristävät kengät Sähköiskulta suojaava turvavaatetus
Korkealla työskentely (50 cm tai enemmän)	Asianmukaiset kypärät
Raskaiden esineiden kuljettaminen	Kärkivahvisteella varustetut kengät
Ulkoyksikön korjaaminen	Suojaavat sähköasentajan käsineet

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, kotitalouksille, 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 lämmitysosan 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.	

■ Ilmastointilaitteessa olevat varoitusmerkit

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

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.
- Vain pätevä asentaja (*1) tai pätevä huoltohenkilö (*1) saa suorittaa asennuksen. 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 OFF-asentoon ennen sisäyksikön ilmanottosäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta OFF-asentoon, seurauksena on sähköiskuvaara sisäosiin kosketettaessa. Vain asiantunteva asentaja (*1) tai asiantunteva huoltohenkilö (*1) saa poistaa sisäyksikön ilmanottosäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin ja tehdä tarvittavat työt.
- Aseta piirikatkaisin 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 jäähdytysriipaan. 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 ilmanottosäleikön avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta OFF (POIS) -asentoon, seurauksena voi olla vammautuminen kosketuksesta pyöriin osiin. Vain pätevä asentaja (*1) tai pätevä huoltohenkilö (*1) saa poistaa ilmanottosäleikön 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-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 tässä ilmastointilaitteessa samaa kylmäainetta kuin ulkoyksikössä.

- Ilmastointilaitte on kuljetettava vakaassa tilassa. Jos jokin tuotteen osa on rikkoutunut, ota yhteys myyjään.
- Jos ilmastointilaitetta on kuljetettava kantamalla, sen kantamiseen tarvitaan kaksi tai useampi henkilö.
- Älä siirrä tai korjaa laitteita itse. Yksikön sisällä on korkea jännite. Voit saada sähköiskun, jos irrotat pääyksikön kannen.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, käytä kärkevähvisteella varustettuja kenkiä.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, älä tartu pakkauslaatikon ympärillä oleviin siteisiin. Voit loukata itsesi, jos siteet katkeavat.
- 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.
- 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 ilmavirralle, 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 ripustuspuultteja (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, tärinää, 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.

Kylmäaineputkisto

- Asenna kylmäaineputki tukevasti asennuksen yhteydessä ennen ilmastointilaitteen käyttöä. Jos kompressoria käytetään venttiili auki ja ilman kylmäaineputkea, kompressorin 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.
- Tiivistestaukseen täytyy käyttää typpikaasua.
- Täyttöletku täytyy liittää niin, ettei se ole löysällä.

Sähköjohdot

- Vain asiantunteva asentaja (*1) tai asiantunteva huoltohenkilö (*1) saa tehdä ilmastointilaitteeseen liittyviä sähkötöitä. Näitä töitä ei saa missään tapauksessa tehdä asiantuntematon henkilö, sillä jos niitä ei tehdä oikein, seurauksena voi olla sähköiskuvaara ja / tai sähkövirran vuotaminen.
- Sähköjohtoja kytkettäessä, sähköosia korjattaessa tai muita sähkötöitä tehtäessä on käytettävä suojaavia sähköasentajan käsineitä, eristäviä kenkiä ja vaatteita sähköiskuilta suojaamiseksi. Jos näitä suojavarusteita ei käytetä, seurauksena voi olla sähköisku. 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 ja / 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 ON-asentoon, ennen kuin ilmastointilaitetta käytetään töiden suorittamisen jälkeen. Voit saada sähköiskun, jos virta kytketään ennen näiden tarkastusten tekemistä.
- Jos huomaat jonkinlaisen ongelman (kuten virhesanoma, palaneen hajua, epätavallisia ääniä, ilmastointilaitte ei jäähdytä tai lämmitä tai siitä vuotaa vettä), älä koske ilmastointilaitteeseen, vaan aseta virrankatkaisin OFF (POIS) -asentoon ja ota yhteys pätevään huoltohenkilöön (*1). Huolehdi siitä, ettei virtaa kytketä päälle, ennen kuin asiantunteva huoltohenkilö (*1) 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.
- Jos tuulettimen ilmasäleikkö on vahingoittunut, älä mene ulkoyksikön lähelle. Aseta virtakatkaisin OFF-asentoon ja ota yhteyttä ammattikorjaajaan (*1), joka korjaa laitteen. Älä aseta virrankatkaisinta ON-asentoon, ennen kuin korjaukset on tehty.
- 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, sähköiskuja, tapaturma, vesivuoto, melua tai tärinää.
- Sulje kompressoripumpun kanssa työskenneltäessä ennen kylmäaineputken irrottamista. Jos kylmäaineputki irrotetaan, kun huoltoventtiili on auki ja kompressoripäällä, ilmaa tai muuta kaasua imeytyy sisään, jolloin jäähdytyskierron sisäinen paine nousee epätavallisen korkeaksi. Tämä voi aiheuttaa halkeamisen, henkilövahinkoja tai muita ongelmia.

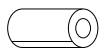
⚠ HUOMIO

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 kylmäaineputkiin 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 Lisätarvikkeet

Osan nimi	Määrä	Muoto	Käyttö
Asennusohjeet	1	Tämä käsikirja	(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-R.)
Käyttöohjeet	1		(Anna asiakkaalle) (Jos näissä käyttöohjeissa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetulta CD-levyltä.)
CD-ROM	1	—	Käyttöohjeet ja Asennusohjeet
Lämpöeristysputki	2		Putken liitännän lämpöeriste
Asennustapa	1	—	Kiinnityspultin putken vetoaukko
Aluslevy	4	M10 × Ø25	Yksikön kiinnitystä varten
Letkun hihna	2		Tyhjennysputken liittämistä varten
Tyhjennysletku	1		Tyhjennysputken liittämistä varten
Holkki	1		Virran ottoaukon reunan suojaamiseksi
Lämpöeriste	1		Tyhjennysletkun lämpöeristystä varten (10 t × 190 × 190)
Ylälevyn lämmöneristin	1		Sisäyksikön yläputken aukkoa varten (6 t × 120 × 160)
Kiinnitysnauha	6		Putken liitännän lämpöeriste (n=4) ja tyhjennysputken lämpöeriste (n=2).

3 Asennuspaikan valinta

Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin.

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

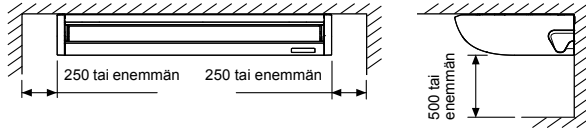
Vältä asentamista seuraavanlaisiin paikkoihin.

- Suolapitoiset alueet (meren rannikko).
- Huomattavan happopitoiset tai emäksiset alueet (kuten alueet, joilla on kuumia lähteitä, kemikaaleja tai lääkeaineita 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, joissa on rauta- tai muuta metallipölyä. Jos rauta- tai muuta metallipölyä takertuu tai kertyy ilmastointilaitteen sisäosiin, se voi syttyä itsestään ja aiheuttaa tulipalon.
- 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.
- 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 toimintatelo 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). (Säilytyksessä 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 tyhjennysputken 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.

■ Asennustila

(Yksikkö: mm)

Jätä tarpeeksi tilaa asennukselle tai huoltotöille.



■ Katon korkeus

Malli	Asennuksen mahdollistava katon korkeus
RM160	Korkeintaan 4,3 m

Jos kattokorkeus ylittää 3,5 m, kuuma ilma ei välttämättä pääse lattiaan asti. Tämä merkitsee sitä, että järjestelmä on määritettävä eri tavalla.

Lisätietoja määrittysten tekemisestä korkeakattoisissa tilassa on tämän käsikirjan kohdassa "Sisäyksikön asentaminen korkeaan kattoon".

▼ Asennuksen enimmäiskattokorkeudet

Malli	RM160	SET DATA
Standardi (Tehdasasetus)	Korkeintaan 3,5 m	0000
Korkea katto (1)	Korkeintaan 4,3 m	0003

Kauko-ohjaimen suodattimen merkivalon syttymisaika (suodattimen puhdistusilmoitus) voidaan muuttaa asennusolosuhteiden mukaan.

Lämmityksen käynnistymislämpötilaa voidaan nostaa, jos sisäyksikön sijainti tai huoneen rakenne aiheuttaa sen, että laite ei lämmitä tilaa tarpeeksi hyvin.

Katso tiedot säätöajan muuttamisesta tämän käyttöohjeen luvusta "Suodattimen merkivalon asetus" ja "Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen".

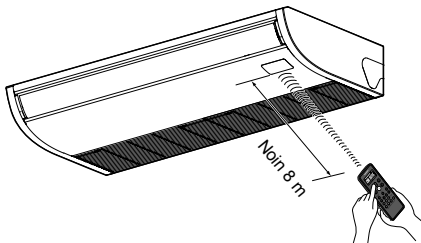
■ Langattoman tyypin ollessa kyseessä

Määritä paikka, josta kauko-ohjainta käytetään ja asennuspaikka.

Katso erikseen myytävän langattoman kauko-ohjainpakkauksen asennusohjeita.

(Langattoman kauko-ohjaimen signaali voidaan ottaa vastaan noin 8 m etäisyydeltä. Tämä etäisyys vaihtelee hieman riippuen pariston jännitteestä)

- Jotta laite ei mene epäkuntoon, valitse sellainen paikka, johon loistevalo tai suora auringonvalo ei paista.
- Yhdessä huoneessa voidaan käyttää kahta langatonta sisäyksikköä.



4 Asennus

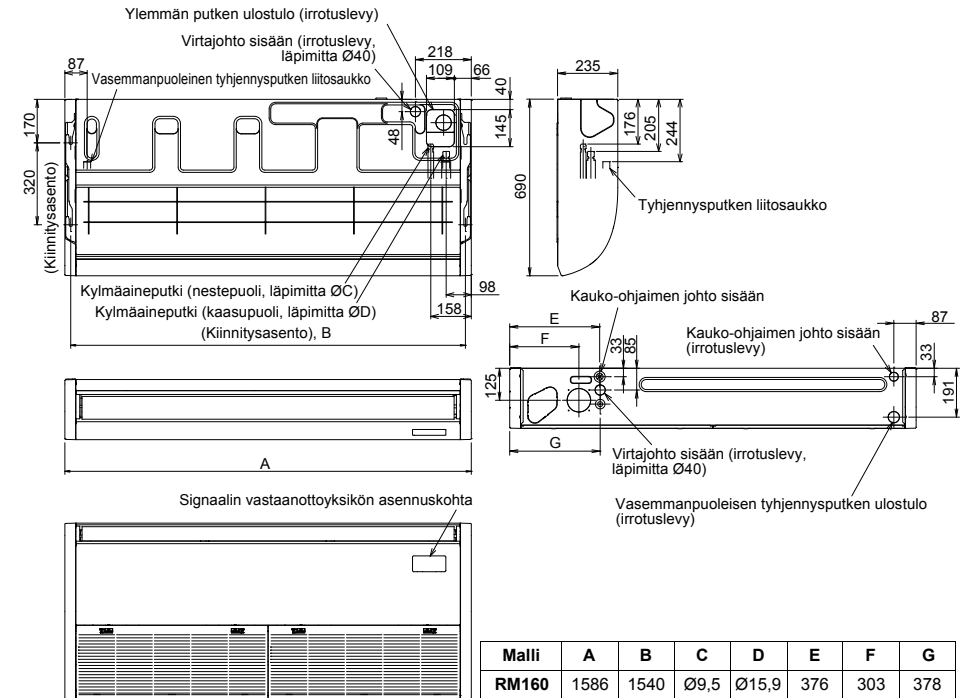
⚠ HUOMIO

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

- Älä pane painavia esineitä sisäyksikön päälle äläkä anna kenenkään seisoa sen päällä. (Älä edes pakkauksessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kannä sisäyksikkö sisätiloihin pakkauksessaan. Jos sisäyksikkö täytyy ilman pakkausta, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioidu.
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Älä kiedo pakkausmuovia muuta kuin erikseen määritetyillä tavoilla.
- 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 kierremallien mitat kaavakuvasta ja asennusmalleista.

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

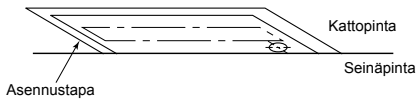
Kiinnityspultti	M10 tai W3/8	4 kpl
Mutteri	M10 tai W3/8	8 kpl

- Kiinnitystuet kiinnitetään ylä- ja alapuolelta 12 mutterilla.

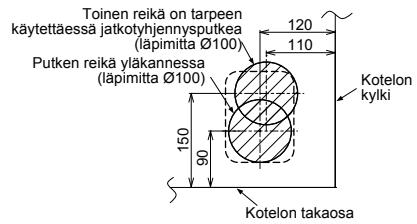
Kuinka varusteisiin kuuluvia asennusmalleja käytetään

Mallia käyttämällä voidaan määrittää ripustuspultin ja putken aukon paikka. Asennusmalli on painettu pakkaukseen. Leikkaa se irti pahvista.

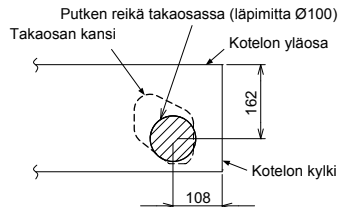
- Koko on varmistettava, koska lämpötilan ja kosteuden vuoksi mallin kokoon saattaa syntyä pieni virhe.



Putken ulostuloreikä yläkannessa (alanäkymä)

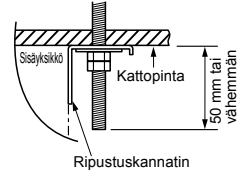


Putken ulostuloreikä takaosassa (etunäkymä)



Kiinnityspultin asennus

Käytä M10-kiinnityspultteja (4 kpl, ostettava erikseen). Valitse niiden etäisyys mallin koon sekä seinän ja katon rakenteen mukaan noudattamalla "Ulkoiset mitat"-kohdan ohjeita.



Uusi betonilevy Asenna pultit pidikkeillä tai ankkuripulteilla.
Teräskehysrakenne Käytä vanhoja kulmia tai asenna uusia kannatuskulmia.
Vanha betonilevy Käytä ankkureita tai ankkuripidikeitä.

Kauko-ohjaimen asentaminen (myydään erikseen)

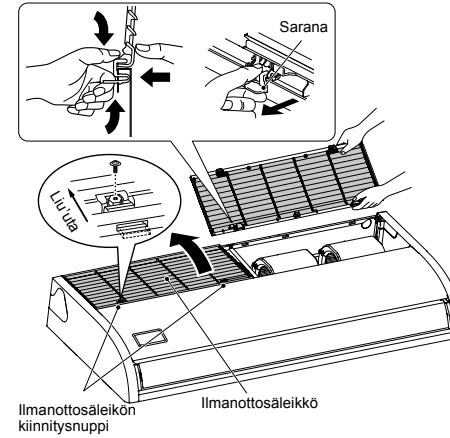
Noudata kauko-ohjaimen asennuksessa kauko-ohjaimen mukana toimitetussa oppaassa mainittuja ohjeita.

- Vedä kauko-ohjaimen johto pois yhdessä kylmäaineputken tai tyhjennysputken kanssa. Kuljeta kauko-ohjaimen johto kylmäaineputken ja tyhjennysputken yläpuolen läpi.
- Älä jätä kauko-ohjainta paikkaan, johon aurinko paistaa suoraan tai lämmittimen lähelle.
- Käytä kauko-ohjainta, varmista että sisäyksikkö ottaa signaalin vastaan ja asenna se. (Langaton tyyppi)
- Jätä 1 m tai enemmän tilaa muihin laitteisiin kuten televisioon ja stereolaitteisiin. (Häiriöitä saattaa ilmetä tai kuvassa näkyä kohinaa.) (Langaton tyyppi)

Ennen asennusta

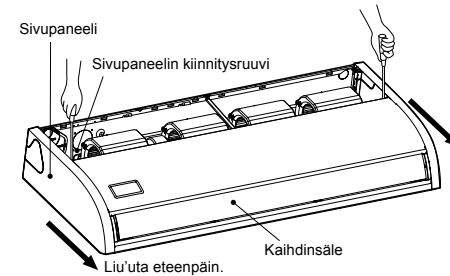
1 Ilmanottosäleikön irrottaminen

- Irrota suodattimen kummallakin puolella olevat ilmanottosäleikön kiinnitysnupit.
- Liu'uta ilmanottosäleikön kiinnitysnuppeja (kaksi asentoa) nuolen suuntaan (OPEN) ja avaa sitten ilmanottosäleikkö.
- Kun ilmanottosäleikkö on avoinna, pidä yhdellä kädellä kiinni saranasta ylä- ja alapuolelta ja poista ilmanottoaukko toisella kädellä painaen sitä varovasti. (Ilmanottosäleikköjä on kaksi.)

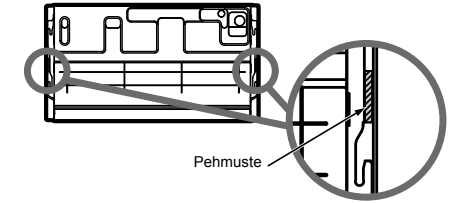


2 Sivupaneelin irrottaminen

Kun sivupaneelin kiinnitysruuvi on irrotettu (1 kummallakin oikealla ja vasemmalla), siirrä sivupaneelia eteenpäin ja irrota se.



HUOMIO



Sivupaneelin ja ripustuskoukun välissä on pehmusteet kuljetusta varten. (Niiden paikat esitetään edellä olevassa kuvassa.) Poista ne ennen asennusta.

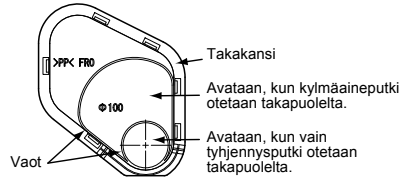
■ Putken / johdon vetosuunta

Päättää yksikön asennuspaikka ja putken ja johdon vetosuunta.

■ Putken avattava reikä

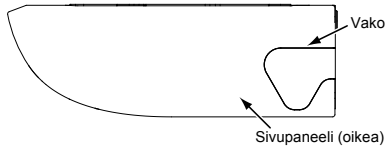
Jos putki viedään takapuolelta

* Leikkaa vako-osa muovileikkurilla.



<Jos putki viedään oikealta puolelta>

* Leikkaa vako-osa metallisahalla tai muovileikkurilla.

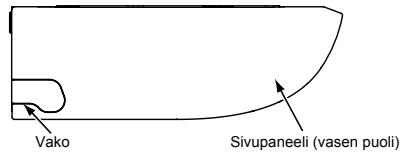


<Jos putki viedään vasemmalta puolelta>

Putki voidaan vielä vasemmalta puolelta vain tyhjennysputkelle.

Kylmäaineputkea ei voi viedä vasemmalta puolelta.

* Leikkaa vako-osa metallisahalla tai muovileikkurilla.

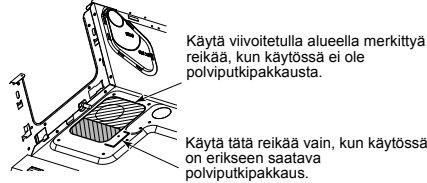


<Jos putki viedään yläpuolelta>

Putki voidaan vielä yläpuolelta vain kylmäaineputkelle.

Kun tyhjennysputki viedään yläpuolelta, käytä erikseen myytävää jatkotyhjennyspakkausta.

Avaa yläputken ulostulo (irrotuslevy) Ulkomitat-kohdan ohjeiden mukaan.



Putkitöiden jälkeen leikkaa varusteisiin kuuluva ylälevyn lämpöeriste putken muotoon ja eristä avattava reikä.

■ Virtajohdon ottoaukon avattava reikä

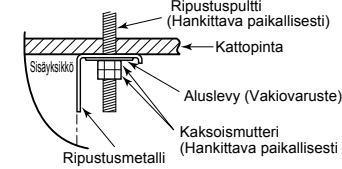
Avaa kaavakuvassa näkyvä virtajohdon avattava aukko (avattava reikä) ja asenna varusteisiin kuuluva holkki.

■ Sisäyksikön asennus

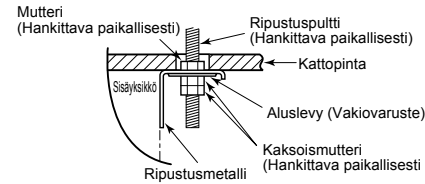
◆ Valmistelut ennen pääyksikön ripustamista

* Tarkasta etukäteen kattomateriaalin olemassaolo, sillä asennustapa vaihtelee sen mukaan.

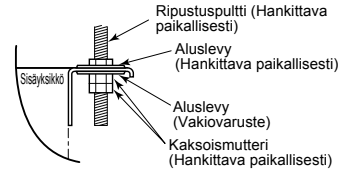
<Kattomateriaali on asetettu>



• Asenna ripustuskiinnike alla olevan kuvan mukaisesti, jos katto taipuu ylöspäin ripustuskiinnikkeen alempia muttereita kiinnitettäessä.



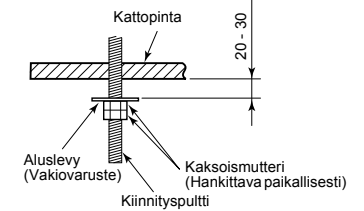
<Kattomateriaalia ei ole asetettu>



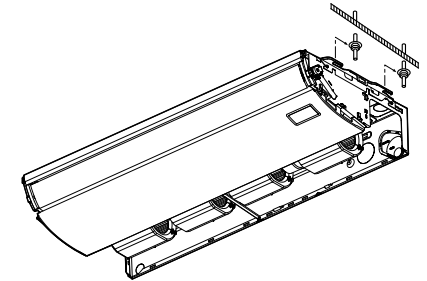
◆ Pääyksikön ripustaminen

<Sisäyksikön ripustaminen kattoon>

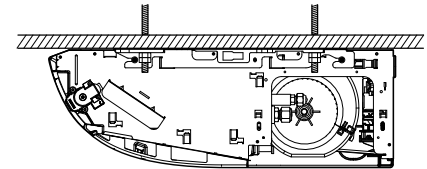
1 Kiinnitä aluslevy ja mutterit ripustuspulttiin.



2 Ripusta yksikkö ripustuspulttiin alla olevassa kuvassa näytetyllä tavalla.

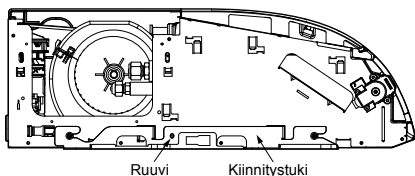


3 Kuten alla olevasta kuvasta näkyy, kiinnitä kattomateriaali tiukasti kaksoismuttereilla.

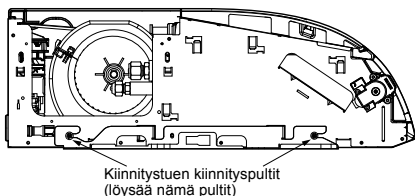


◆ Kiinnitystuen kiinnittäminen

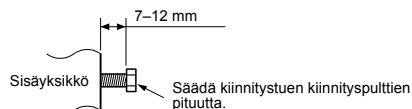
- 1 Irrota ruuvit, joilla kiinnitystuki on kiinnitetty sisäyksikköön.



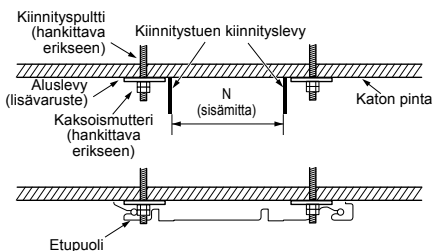
- 2 Löysää pultit, joilla kiinnitystuki on kiinnitetty sisäyksikköön, ja poista kiinnitystuki.



- 3 Säädä kiinnitystuen kahden kiinnityspultin pituutta alla esitetyllä tavalla.



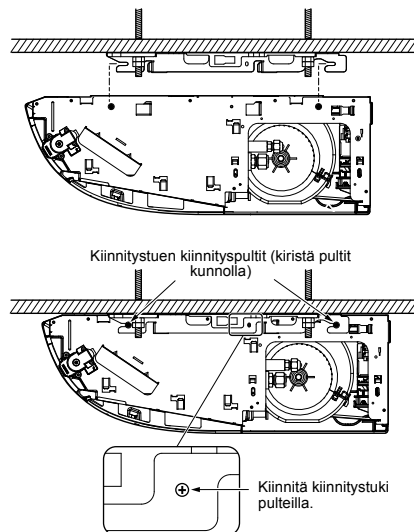
- 4 Kiinnitä kiinnitystuki pulteilla ja varmista, että tuki on suorassa pysty- ja vaakasuunnassa.



(yksikkö: mm)

Malli	N
RM160	1501-1506

- 5 Kiinnitä sisäyksikkö kiinnitystukeen ja kiristä hyvin muttereilla ja ruuveilla.



⚠ HUOMIO

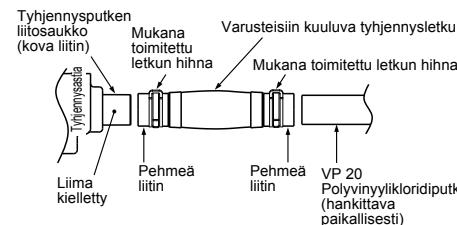
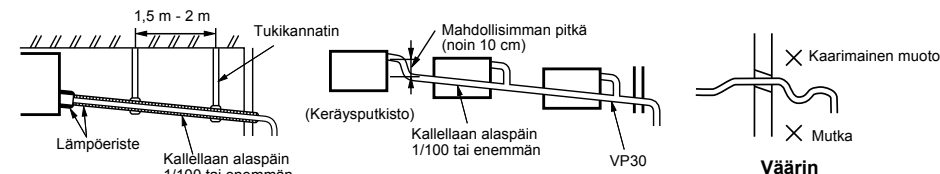
- Katto ei ole aina suorassa. Mittaa katto leveys- ja syvyys suunnassa vesivaa'alla. Säädä kiinnitystuen pultteja niin, että vaa'an virhe on alle 5 mm.
- Älä laske ilmanpoistopuolta tai valitun tyhjennysputken ulostulon vastakkaista puolta.

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 suuremmassa 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 ilmanpoistaukkoja. Muuten tyhjennysvettä roiskuu ulos ja aiheutuu vesivuoto.
- Älä kohdista voimaa tyhjennysputken liitosalueelle.
- Kovaa PVC-putkea ei voi liittää sisäyksikön tyhjennysputken liitosaukkoon. Käytä aina joustavaa letkua, joka kuuluu varusteisiin, tyhjennysputken liitosaukkoon liittämistä varten.
- Sisäyksikön tyhjennysputken liitosaukkoon (kova liitin) ei saa käyttää liimaa. Kiinnitä putki aina varusteisiin kuuluvilla letkun hihnoilla. Liiman käyttäminen saattaa vahingoittaa tyhjennysputken liitosaukkoa tai aiheuttaa veden vuotamista.



■ Putken materiaali, koko ja eriste

Seuraavat putki- ja eristysmateriaalit on ostettava erikseen.

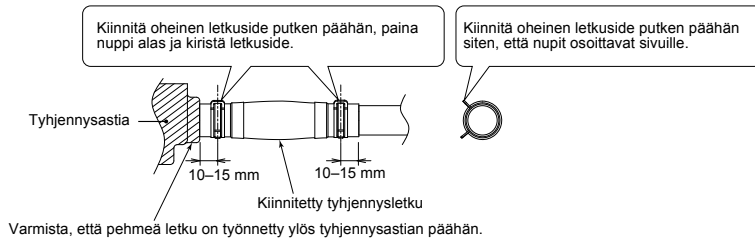
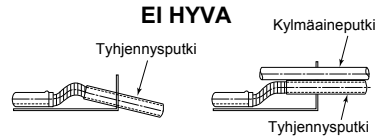
Putkimateriaali	Kova vinyylidiputki VP20 (Nimellisulkomitta Ø26 mm)
Eriste	Vaahdotettu polyeteenivaahdot, paksuus: 10 mm tai enemmän

■ Tyhjennysletkun liitos

- Aseta mukana toimitettu tyhjennysletku tyhjennysastiassa olevaan tyhjennysputken liitosaukkoon mahdollisimman pitkälle.
- Sovita mukana toimitettu letkun hihna putken liitosaukon päähän ja kiristä tiukasti.

VAATIMUKSET

- Kiinnitä tyhjennysletku mukana toimitetulla letkun hihnalla ja aseta kiristyskohta ylöspäin.
- Koska tyhjennystapana on luonnollinen tyhjennys, aseta yksikön ulkopuolella oleva putki alaspäin.
- Jos putkityöt tehdään kuvassa näytetyllä tavalla, vesi ei tyhjene.

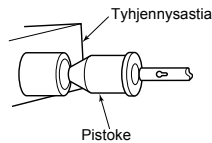


■ Tyhjennysputken yhdistäminen

Liitä kova vinyylilokidiputki (hankittava paikallisesti) mukana toimitettuun asennettuun tyhjennysletkuun.

Jos putki viedään vasemmalta puolelta

Jos putki viedään vasemmalta puolelta, vaihda pistoke vasemmalta oikealle. Paina sisään se pistokkeen puoli, joka ei ole terävä.



■ Jatkotyhjennysputki

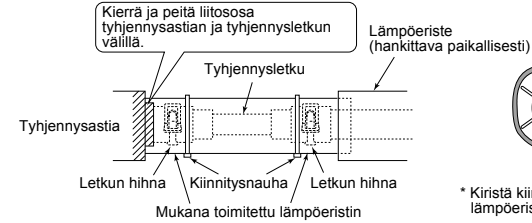
Jos tyhjennysputkea ei saa kallelleen alaspäin, on mahdollista asentaa jatkotyhjennysputki.

- Tyhjennysputken on oltava alle 600 mm korkea sisäyksikön alaosa mitattuna.

* Kun on asennettu tyhjennyspumppusarja (myydään erikseen), tyhjennysputki ja kylmäaineputki voidaan liittää vain yläsuunnasta.

■ Lämpöeristeen laittaminen

- Käytä mukana toimitettua tyhjennysletkun lämpöeristintä ja kierrä sitä liitososaan ja tyhjennysletkuun, niin että aukkoja ei jää, ja kiristä sitten kahdella kiinnityshihnalla, jotta lämpöeriste ei avaudu.
- Peitä mukana toimitettu tyhjennysletkun lämpöeriste kiertämällä lämpöeristettä (hankittava paikallisesti) tyhjennysputkeen niin, että aukkoja ei jää.



* Kiristä kiinnityshihna niin, että varusteisiin kuuluvaa lämpöeristettä ei työnny näkyviin huomattavan paljon.

* Kiinnitä kiinnitysnauhat siten, että ne eivät purista oheista eristysmateriaalia voimakkaasti.

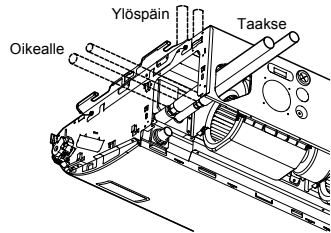
6 Kylmäaineputkisto

⚠ HUOMIO

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

■ Kylmäaineputken poistosuunta

- Kylmäaineputkien liitososat sijaitsevat alla olevassa kuvassa esitetyissä kohdissa. (Putket voidaan poistaa kolmesta suunnasta.)
- Poista putken irrotuslevy kohdan "Putken avettava reikä" mukaan.



* Jos tyhjennuspumpusarja (myydään erikseen) on asennettu, kylmäaineputki voidaan poistaa vain ylöspäin.

■ Sallitut putken pituus- ja korkeuserot

Nämä eroavat ulkoyksiköstä riippuen. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

⚠ HUOMIO

4 TÄRKEÄÄ HUOMIOTA PUTKITÖISTÄ

- Sisätiloissa ei sallita uudelleenkäytettäviä mekaanisia liittimiä tai levennettyjä liitoksia. Kun mekaanisia liittimiä käytetään uudelleen sisätiloissa, tiivisteosat tulee uusia. Kun levennettyjä liitoksia käytetään uudelleen, levennetty osa tulee muodostaa uudelleen.
- Tiukka liitäntä (putkien ja yksikön välillä)
- Tyhjennä ilma liitäntäputkista ALIPAINEPUMPULLA.
- Tarkista kaasuvuodon varalta. (Liitoskohdat)

■ Putken koko

Malli	Putken koko (mm)	
	Kaasupuoli	Nestepuoli
RM160	Ø15,9	Ø9,5

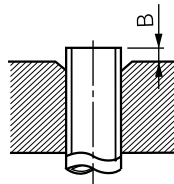
■ Kylmäaineputkiston liittäminen

Levennys

- Leikkaa putki putkileikkurilla. Poista valusaumat kokonaan. Jäljellä olevat valusaumat voivat aiheuttaa kaasuvuodon.
- Aseta kaulusmutteri putkeen ja levennä putki. Koska R32:n ja R410A:n laippakoko eroaa R22-kylmäaineesta, erityisesti R32- tai R410A-kylmäaineelle tarkoitettujen uusien laippatyökalujen käyttöä suositellaan. Tavanomaisia työkaluja voidaan kuitenkin käyttää säätämällä kupariputken ulkoneman marginaalia.

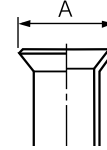
Ulkoneman marginaali levytyksessä: B (Yksikkö: mm)

Kupariputken ulkohalkaisija	Käytettäessä työkalua	Käytettävä tavanomainen työkalu
6,4, 9,5	0,5–1,1	1,0–1,5
12,7, 15,9	0,5–1,1	1,5–2,0



Kartion läpimitta: A (Yksikkö: mm)

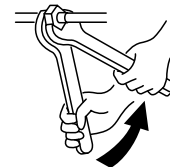
Kupariputken ulkohalkaisija	A ⁺⁰ / _{-0.4}
6,4	9,1
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7



⚠ HUOMIO

- Älä naarmuta laippaosan sisäpintaa, kun poistat valusaumojia.
- Laipan käsittely silloin, kun laipan käsittelyosan sisäpinnassa on naarmuja, aiheuttaa kylmäainevuodon.
- Tarkista, että levennetty osa ei ole naarmuuntunut, epämuodostunut, porrastettu tai litistynyt ja että laipan käsittelyn jälkeen siinä ei ole halkeamia tai muita ongelmia.
- Älä käytä kylmäainekoneen öljyä levennettyyn pintaan.

- Kun 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.
- Eristetty kaasu eristettiin ilmakehän paineessa, joten kun kaulusmutteri poistetaan, suhisevaa ääntä ei kuulu. Tämä on normaalia eikä se ole oire viasta.
- Liitä sisäyksikön putki käyttämällä kahta avainta.



Työskentele käyttämällä kahta kiintoavainta

- Käytä alla olevassa taulukossa mainittuja kiristysmomenttitasoja.

Liitosputken ulkohalkaisija (mm)	Kiristysmomentti (N•m)
6,4	14–18 (1,4–1,8 kgf•m)
9,5	34–42 (3,4–4,2 kgf•m)
12,7	49–61 (4,9–6,1 kgf•m)
15,9	63–77 (6,3–7,7 kgf•m)

▼ Laippaputkiliitännöjen kiristysmomentti

Väärin tehdyt liitännät voivat aiheuttaa kaasuvuotojen lisäksi myös ongelmia jäähdytyskierrrossa. Aseta liitäntäputkien keskikohdat vastakkain ja kiristä kaulusmutteri mahdollisimman paljon sormin. Kiristä mutteri sitten jokoavaimella ja momenttiavaimella kuvan mukaisesti.

⚠ HUOMIO

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen.

■ Tyhjennys

Poista ilma alipainepumpulla ulkoyksikön venttiilin täyttöaukosta.

Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

- Älä käytä ulkoyksikköön suljettua kylmänestettä tyhjennykseen.

VAATIMUKSET

Käytä työkaluina, kuten täyttöletkuna, vain erityisesti R32- tai R410A-kylmäaineelle valmistettuja letkuja.

Lisättävä kylmäainemäärä

Jos haluat lisätä kylmäainetta, lisää R32- tai R410A-kylmäainetta ulkoyksikön asennusoppaan ohjeiden mukaan.

Varmista, että lisäät oikean määrän kylmäainetta.

VAATIMUKSET

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

Avaa venttiili kokonaan

Avaa ulkoyksikön venttiili kokonaan. 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-kylmäaineelle (R32, R134a, R410A jne.) valmistettua vuodontunnistusta.

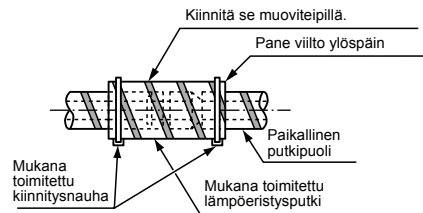
Lämpöeristeen laittaminen

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.)
- Kiedo lämpöeriste niin, että lovet ovat ylöspäin (katon puolella).



7 Sähköliitännät

⚠ VAROITUS

- Käytä erityisiä johtoja ja liitä liittimet. Kiinnitä ne lujasti, jotta liitäntöihin liittyvät ulkoiset voimat eivät vaikuta liitäntöihin.
- Huono liitäntä tai kiinnitys saattaa aiheuttaa tulipalon tai muita ongelmia.
- Liitä maajohto. (maadoitustyö) Puutteellinen maadoitus aiheuttaa sähköiskun.
- Älä liitä maajohtoja kaasu- tai vesiputkiin, ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitukseen.
- Laite on asennettava maassa vallitsevien kytkentää koskevien säännösten mukaisesti.
- Virtapiirin kapasiteetin puute tai vaillinaisen asennus saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

⚠ HUOMIO

- Älä liitä 220 V – 240 V virtaa riviliittimiin (Ⓐ, Ⓑ) ohjausjohtimille. Tämä aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön.
- Kun kuorit virtajohtoa ja liitäntäjohtoja, älä vahingoita tai naarmuta johtavaa ydintä ja sisäeristystä.
- Asenna sähköjohdot niin, etteivät ne kosketa putken kuumia osia.
- Johdon päällys voi sulaa, mikä saattaa aiheuttaa onnettomuuden.
- Älä kytke sisäyksikön virtaa päälle ennen kuin kylmäaineen putkisto on tyhjennetty.

■ Järjestelmän yhdysjohtojen tiedot

- Katso virtalähteen tiedot ulkoyksikön Asennusohjeesta. Sisäyksikköön syötetään virtaa ulkoyksiköstä.

Järjestelmän yhdysjohdot*	vähintään 4 x 1,5 mm ² (H07RN-F tai 60245 IEC 66)	Korkeintaan 70 m
---------------------------	---	---------------------

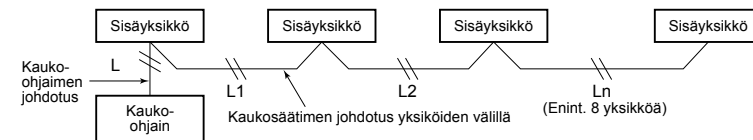
*Johdon numero x johdon koko

Kauko-ohjaimen johdotus

Kauko-ohjaimen johto, kauko-ohjaimen yksiköiden välinen johto	Johdon koko: 2 x 0,5 – 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 vierekkäin eikä niitä saa varastoida samoissa johtokanavissa. Jos tehdään näin, seurauksena on ohjausjärjestelmän ongelmia häiriöiden tai muiden syiden vuoksi.

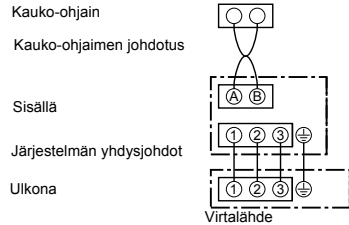


■ Sisä- ja ulkoyksikön väliset johdot

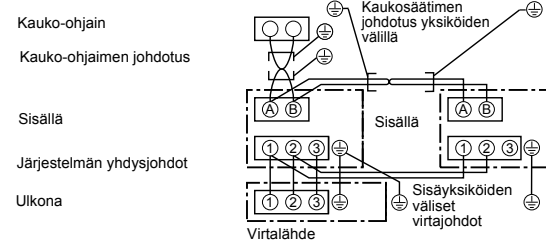
- Sisä- ja ulkoyksiköiden väliset sekä sisäyksikön ja kauko-ohjaimen väliset johdotukset näkyvät alla olevassa kuvassa. Johdot, jotka on merkitty katkoviivalla tai piste- ja viivamerkinnoin, on hankittava paikan päällä.
- Katso sekä sisä- että ulkoyksikön johdotuskaaviota.

Johdotuskaavio

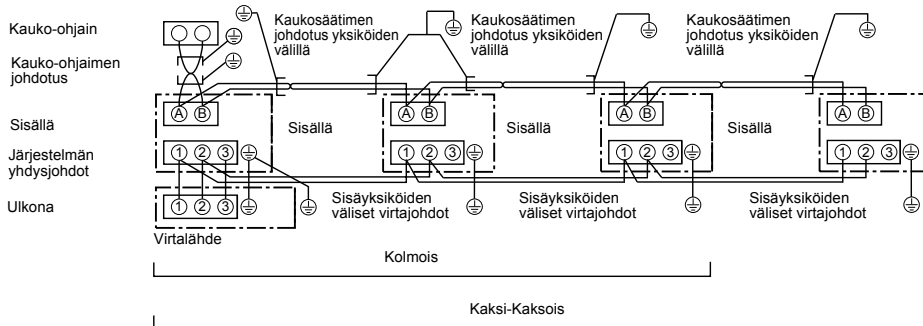
Yksittäinen järjestelmä



Kahden samanaikaisen järjestelmä



Samanaikainen kolmois- ja kaksi-kaksoisjärjestelmä



* Käytä samanaikaisessa kaksois- tai samanaikaisessa kolmois- ja samanaikaisessa kaksi-kaksoisjärjestelmissä kaukosäätimen johdotukseen 2-ytimistä suojajohtoa (MVVS 0,5–2,0 mm² tai enemmän) meluongelmiin estämiseksi. Kytke suojajohdon kumpikin pää maadoitusjohtoihin.

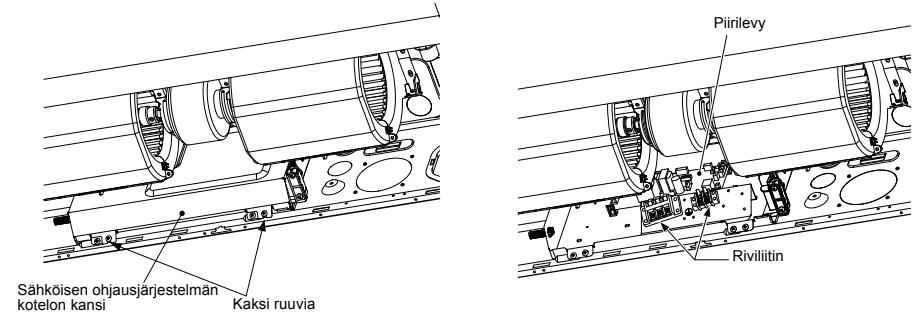
* Liitä samanaikaisessa kaksois-, samanaikaisessa kolmois- ja samanaikaisessa kaksi-kaksoisjärjestelmissä kunkin sisäyksikön maadoitusjohtimet.

◆ Johtojen kytkentä

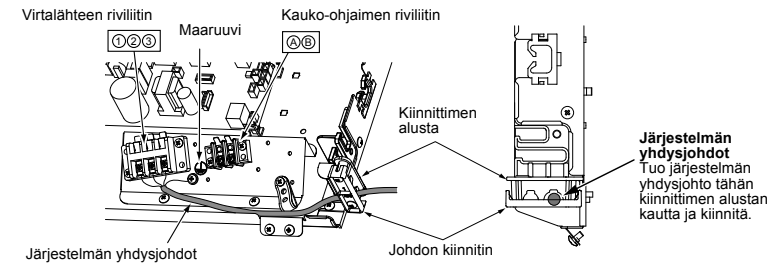
VAATIMUKSET

- Liitä johdot niitä vastaaviin liittännän numeroihin. Väärin tehty kytkentä aiheuttaa ongelmia.
- Vie johdot sisäyksikön johtoliitännöiden rei'issä olevien holkkien läpi.
- Jätä turvaväli (noin 100 mm) johdon ja sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon välille huoltotoimenpiteitä varten.
- Pienjännitevirtapiiri on tarkoitettu kauko-ohjainta varten. (Älä kytke suurjännitevirtapiiriä)

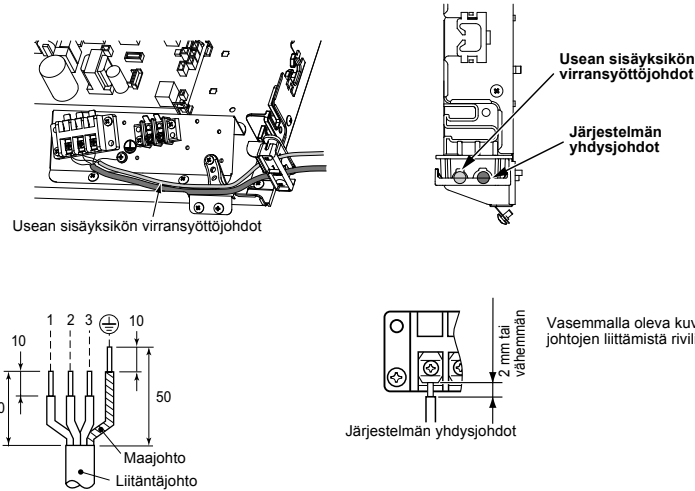
- 1 Löysää sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kannessa olevat kiinnitysruuvit (kahdessa kohdassa) ja poista kansi.**
- 2 Liitä järjestelmän yhdysjohdot ja kauko-ohjaimen johto sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon riviliittimeen.**
- 3 Kiristä riviliittimen ruuvit hyvin ja kiinnitä johdot sähköisen ohjausjärjestelmän kotelossa olevalla kiinnittimellä. (Riviliittimen kiinnitysosaa ei saa kohdistua vetoa.)**
- 4 Kiinnitä sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kansi siten, että johtoja ei jää puristuksiin.**



▼ Järjestelmän yhdysjohdon yhdistäminen <Yksi liittämä>



<Usean sisäyksikön liitäntä>

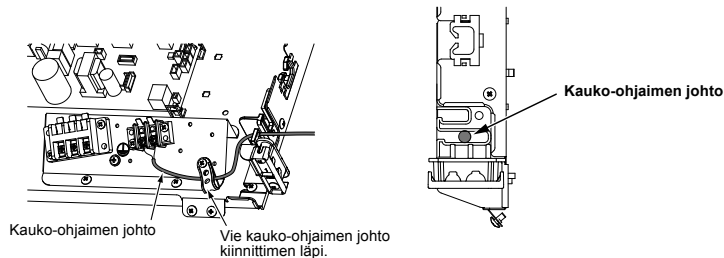
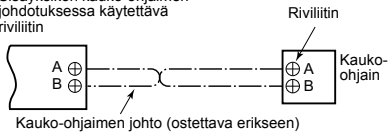


■ Kauko-ohjaimen johdotus

Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.

Johdotuskaavio

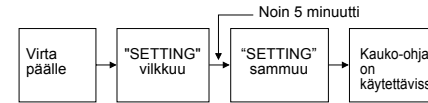
Sisäyksikön kauko-ohjaimen johdotuksessa käytettävä riviliitin



8 Hallintalaitteet

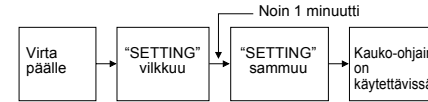
VAATIMUKSET

- 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 kauko-ohjaimella, varakauko-ohjaimella tai järjestelmässä, jossa ei ole kauko-ohjainta (pelkkä keskuskauko-ohjain). Asenna langallinen kauko-ohjain, jos haluat muuttaa asetuksia.

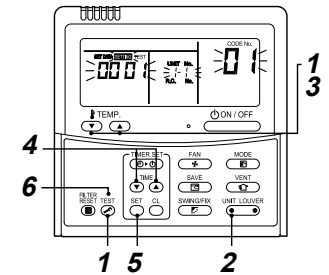
■ Asetusten muuttaminen, perusmenetelmä

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

⚠ HUOMIO

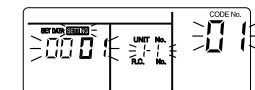
Säädä vain CODE No., joka näkyy seuraavassa taulukossa: ÄLÄ säädä muuta CODE No. a. Jos säädetään muu kuin listassa mainittu CODE No., ilmastointilaitetta ei kenties voi käyttää ja seurauksena voi olla muitakin ongelmia.

* Asetusten määrittämisen aikana näkyvät näytöt poikkeavat vanhojen kauko-ohjainten (AMT31E) näytöistä. (Muitakin CODE No. -numeroita on olemassa.)



1 Paina **TEST** -painiketta ja "TEMP." -painiketta yhtäaikaa ainakin 4 sekuntia. Näyttö alkaa vilkkua kuvassa näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Varmista, että CODE No. on [01].

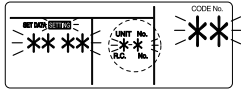
- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen. (Laitte ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan **TEST** -painikkeen painamisen jälkeen.)
- (Kun ilmastointilaitteet toimivat ryhmäsäädöllä, "ALL" näkyy ensin. Kun painetaan **UNIT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



(* Näytön teksti ja symbolit vaihtelevat sisäyksikön mukaan.)

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

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



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

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

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

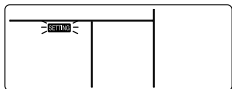
- Jos haluat vaihtaa toisen sisäyksikön asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.
- Jos haluat vaihtaa valitun sisäyksikön muita asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **3** alkaen.

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

6 Kun olet tehnyt kaikki haluamasi asetukset, tallenna ne painamalla -painiketta.

Kun painat  -painiketta,  vilkkuu, jonka jälkeen näytössä olevat tekstit ja symbolit katoavat ja ilmastointilaitte siirtyy normaalin pysähtyneeseen tilaan.

(Kun  vilkkuu, laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja.)



Sisäyksikön asentaminen korkeaan kattoon

Kun katon korkeus ylittää 3,5 m, on tarpeen säätää ilmamäärä.

Säädä katon korkeus.

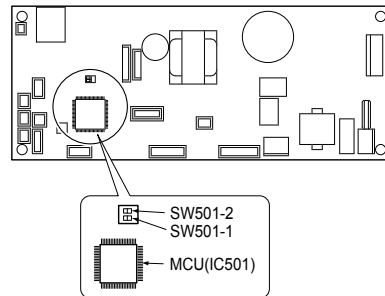
- Säädä noudattamalla peruskäyttöohjeita. (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).
- CODE No. toimenpiteissä määrittää [5d].
- Valitse [SET DATA] toimenpiteissä tämän käyttöohjeen kohdasta "Luettelo katon korkeuksista, joihin asennus on mahdollista".
- Valitse vaiheessa **3** CODE No. -asetukseksi [5d].
- Valitse kohtaan CODE No. toimenpiteissä **4** säädettävä katon korkeus SET DATA alla olevasta taulukosta.

Malli	RM160	SET DATA
Vakio (tehdasasetus)	Korkeintaan 3,5 m	0000
Korkea katto (1)	Korkeintaan 4,3 m	0003

◆ Kauko-ohjaimen vähemmän-asetus

Muuta korkean katon asetusta sisäyksikön piirilevyn DIP-kytkimellä.

- Kun asetusta muutetaan, asetus arvoon 0001 on mahdollinen, mutta asetus arvoon 0000 edellyttää asetustietojen muuttamista arvoon 0000 käyttäen langallista kauko-ohjainta (myydään erikseen) normaaliilla kytkimen asetuksella (tehtaan oletusasetus).



SET DATA	SW501-1	SW501-2
0000 (tehdasasetus)	OFF (POIS)	OFF (POIS)
0003	OFF (POIS)	ON (PÄÄLLÄ)

Tehtaan oletusasetusten palauttaminen

Kun DIP -kytkinasetukset halutaan palauttaa tehtaan oletusasetuksiin, aseta SW501-1 ja SW501-2 to OFF, liitä erikseen myytävä langallinen kauko-ohjain, ja aseta sitten CODE No. -tiedot [5d] arvoon "0000".

Suodattimen merkkivalon asetus

Suodattimen merkkivalon syytymisväli (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 merkkivalon asetukseksi SET DATA alla olevan taulukon arvoista.

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

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

- Kun usean laitteen järjestelmä on määritetty ryhmäohjaukseen, jokainen ulkoyksikkö on määritettävä.
- Kun ulkoyksikkö RAV-SP***2AT / SM***3AT tyyppi tai vanhempi on käytössä, virtataso on kiinteä 75 %:ssa riippumatta näytön näyttämästä arvosta.

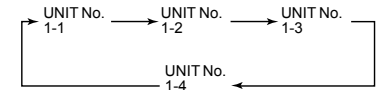
1 Paina painikkeita yhtä aikaa vähintään 4 sekuntia, kun ilmastointilaitte ei ole käynnissä.

 vilkkuu.

Näytöllä näkyy CODE No. "C2".

2 Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla (painikkeen vasenta laitaa).

Yksikön numerot muuttuvat jokaisella painikkeen painalluksella seuraavasti:



Valitun yksikön tuuletin käynnistyy.

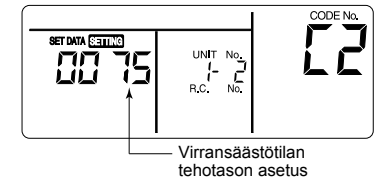
3 Säädä virrnsäästöasetusta TIME / -painikkeilla.

Jokainen painikkeen painallus muuttaa tehotasoa 1 %:lla välillä 100 %–50 %.

*Tehdasasetus on 75 %.

*Tehotaso ei ehkä laske ohjearvoon käyttöolosuhteista johtuen.

*Kaikki saman ryhmäosoitteen sisäyksiköt on määritettävä samalle tehotasolle.

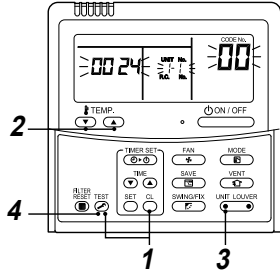


4 Tallenna asetus painamalla -painiketta.

5 Viimeistele asetus painamalla -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.** **TEMP.** -painikkeilla valvottavan anturin numero (CODE No.). (Katso lisätietoja seuraavasta taulukosta.)
- 3 Valitse valvottava sisäyksikkö painamalla **UNIT LOWER** (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 (kela) lämpötila (TCJ)
04	Sisäyksikön lämmönsiirtimen (kela) lämpötila (TC)
F3	Sisäyksikön tuulettimen yhteenlasketut käyttötunnit (x1 h)

Ulkoyksikön tiedot	
CODE No.	Tiedon nimi
60	Ulkoyksikön lämmönsiirtimen (kela) 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)

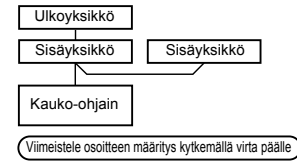
■ Ryhmän ohjaus

Samanaikainen kaksois, kolmois tai kaksi-kaksoisjärjestelmä

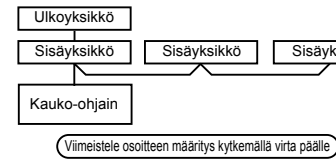
Yhdistelmä ulkoyksikön kanssa mahdollistaa sisäyksikköiden samanaikaisen virran kytkemisen /katkaisun. Seuraavat järjestelmämallit ovat käytettävissä.

- Kaksi sisäyksikköä kaksoisjärjestelmälle
- Kolme sisäyksikköä kolmoisjärjestelmälle
- Neljä sisäyksikköä kaksi-kaksoisjärjestelmälle

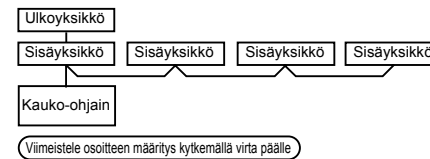
▼ Kaksoisjärjestelmä



▼ Kolmoisjärjestelmä



▼ Kaksi-Kaksois



- Katso johdotustoiimenpiteet ja tavat tämän käyttöohjeen luvusta "Sähköliitännät".
- Osoitteen automaattinen määrittäminen alkaa, kun virtalähde on kytketty päälle. Näytössä vilkkuu valo sen merkiksi, että osoitteen määrittäminen on käynnissä.

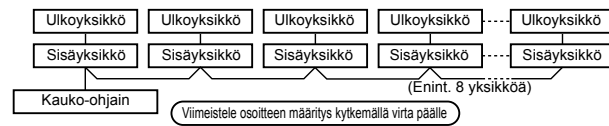
Laite ei vastaa mitään kauko-ohjaimen komentoja osoitteen automaattisen määrittäksen aikana.

Osoitteen automaattinen määrittämis toiminto kestää noin 5 minuuttia.

Useista yksiköistä koostuvan järjestelmän ryhmän ohjaus

Yhdellä kauko-ohjaimella voidaan ohjata korkeintaan 8 sisäyksikköä ryhmänä.

▼ Ryhmäohjaus yhdessä järjestelmässä



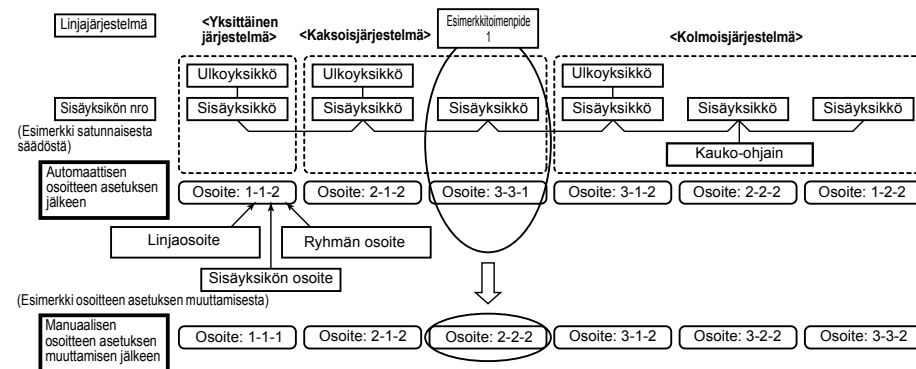
- Johdotuksesta ja yhden linjan (identtinen kylmäainelinja) järjestelmän johdotusmenetelmästä on lisätietoja osiossa "Sähköliitännät".
- Linjojen välinen johdotus tehdään seuraavalla tavalla. Kytke kauko-ohjaimella varustetun sisäyksikön riviliitin (A/B) toisten sisäyksiköiden riviliittimiin kytkemällä kauko-ohjaimen 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 määrittystoiminto kestää noin 5 minuuttia.

HUOMAA

- Joissakin tapauksissa osoite täytyy vaihtaa automaattisen määrittästoiminnon jälkeen manuaalisesti, jotta osoite vastaisi ryhmäohjauksen järjestelmämäärittystä.
- Mainittu järjestelmämäärittäminen on monimutkainen järjestelmä, jossa samanaikaista kaksois- ja kolmoisyksikköä ohjataan ryhmänä kauko-ohjaimella.

(Esimerkki) Monimutkaisen järjestelmän ryhmäohjaus

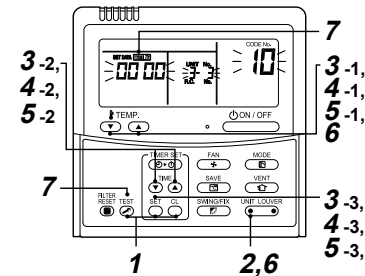


Osoitteen automaattinen asetus säätää yllä mainitun osoitteen, kun virta kytketään. Linjaosoite ja sisäyksikön osoitteet säädetään kuitenkin satunnaisesti. Tästä syystä muuta asetus niin, että linjaosoitteet vastaavat sisäyksiköiden osoitteita.

[Esimerkkitoimenpide]

Osoitteen manuaalinen määrittäminen

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



- Paina painikkeita SET + CL + TEST yhtäaikaan 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. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin TEST -painikkeen painamisesta.) (Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)

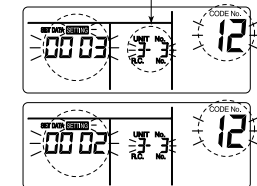


- Joka kerta, kun UNIT LOUVER -painiketta painetaan, ryhmäohjauksen sisäyksikön UNIT No. näkyy järjestyksessä. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa. Tässä vaiheessa voit vahvistaa myös määritettävän sisäyksikön paikan, koska valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

3

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

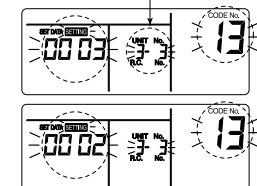
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



4

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

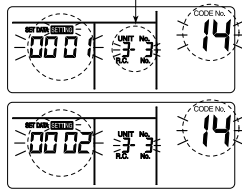
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



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 -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

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



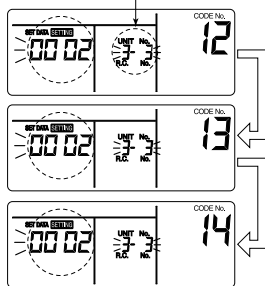
6

- Jos haluat muuttaa muiden sisäyksiköiden asetuksia, toista vaiheet 2-5.**
- Kun yllä oleva määrittäminen on valmis, valitse sisäyksikön numero UNIT No. painamalla ennen kuin muutat asetuksia. Määritä CODE No. [12], [13] [14] järjestyksessä TEMP. / -painikkeilla ja tarkista lopuksi muutokset.

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

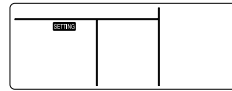
Voit peruuttaa tehdyt muutokset painamalla -painiketta.
(Tällöin toiminto alkaa uudestaan vaiheesta 2.)

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



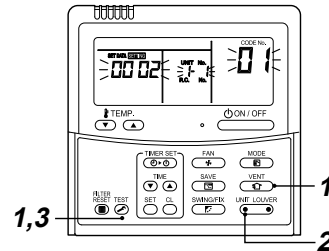
7

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

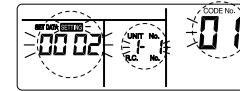


1

- Paina painikkeita + 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 [ALL] 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 -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin -painikkeen painamisesta.)



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

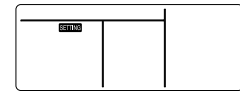
2

- Ryhmäohjausta käytettäessä ryhmäohjauksen sisäyksikön numero UNIT No. vaihtuu ryhmän mukaisessa järjestyksessä jokaisella -painikkeen painalluksella.**

Tässä vaiheessa voit vahvistaa sisäyksikön paikan, koska vain valitun sisäyksikön puhallin on käynnissä.
(Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)

3

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



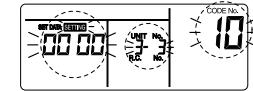
■ Toiminta 8 °C:n lämpötilassa

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

- 1 Paina painikkeita + + yhtä aikaa vähintään neljä sekuntia, kun ilmastointilaitte 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 -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin -painikkeen painamisesta.)



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

2

- Joka kerta, kun -painiketta painetaan, ryhmäohjauksen sisäyksikön numero näkyy järjestyksessä.**
Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa. Tässä vaiheessa voit vahvistaa myös määrittettävän sisäyksikön paikan, koska valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

3

- Määritä CODE No. [d1] TEMP. / -painikkeilla.**

4

- Valitse SET DATA [0001] TIME / -painikkeet.**

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

5

- Paina -painiketta.**
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

6

- Paina -painiketta. (Asetukset on vahvistettu.)**
Kun painat -painiketta, näyttö pimenee ja laite normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin -painikkeen painamisesta.)

9 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.

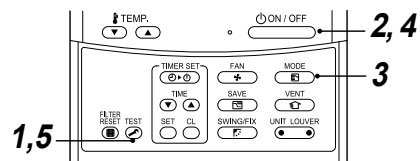
■ Suorita koekäyttö

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.

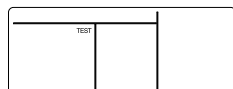
⚠ HUOMIO

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

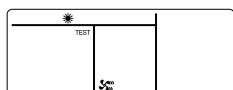
Langallinen kaukosäädin



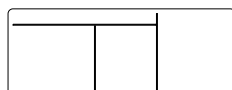
- 1** Paina **TEST** -painiketta 4 sekuntia tai kauemmin. [TEST] tulee näyttöön ja laite voidaan asettaa koekäyttötilaan.



- 2** Paina **ON / OFF** -painiketta.
- 3** Valitse toimintatilaksi **MODE** -painikkeella **[*Cool]** tai **[*Heat]**.
- Älä käytä ilmastointilaitetta muussa tilassa kuin **[*Cool]** tai **[*Heat]**.
 - Lämpötilan säätötoiminto ei toimi koekäytön aikana.
 - Virheentunnistus toimii normaalisti.



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



Langallinen kauko-ohjain

HUOMAA

- Käytä yksikköä käyttöohjeiden mukaan.
- Älä käytä ilmastointilaitetta pakotetussa jäähdytystilassa pitkään, jotta laite ei ylikuormitu.
- Pakotettua lämmitystä ei voi käyttää koekäytön aikana. Koekäytä laite asettamalla yksikkö lämmitystilaan kauko-ohjaimella. Yksikkö ei kuitenkaan ehkä toimi lämmitystilassa lämpötilaolosuhteista johtuen.

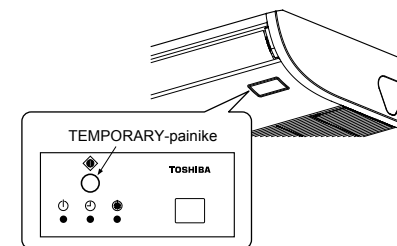
- 1** Pidä **TEMPORARY**-painiketta painettuna yli 10 sekunnin ajan. Kun yksiköstä kuuluu äänimerkki, se on asetettu pakotettuun jäähdytystilaan.

Se käynnistyy pakotetussa jäähdytystilassa noin kolmen minuutin kuluttua. Tarkasta, että yksiköstä tulee ulos viileää ilmaa. Jos yksikkö ei käynnisty, tarkasta johdotus.

- 2** Keskeytä koekäyttö painamalla **TEMPORARY** -painiketta uudelleen (noin sekunnin ajan). Tuulen suunta-asetusta muuttavat ylä- ja alalavat sulkeutuvat ja yksikkö sammuu.

Kauko-ohjaimen lähetyksen tarkastaminen

- Tarkasta, että kauko-ohjain toimii oikein painamalla sen ON/OFF (PÄÄLLE/POIS) -painiketta.
- Kun **TEMPORARY**-painiketta painetaan kerran (noin sekunnin ajan), yksikkö siirtyy automaattiseen toimintotilaan. Aloita pakotettu jäähdytys pitämällä **TEMPORARY**-painiketta painettuna yli 10 sekunnin ajan.
- Vaikka jäähdytys valittaisiin kauko-ohjaimella, yksikkö ei välttämättä aloita jäähdytystä lämpötilaolosuhteista johtuen. Tarkista sisä- ja ulkoyksiköiden johdotus ja putkisto pakotetussa jäähdytystilassa.



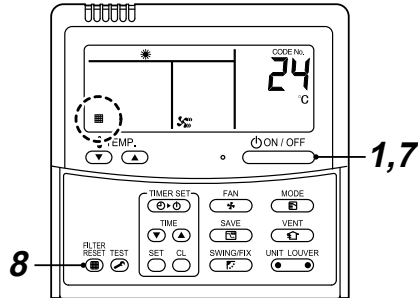
10 Huolto

Päivittäinen huolto

▼ Ilmansuodattimen puhdistaminen

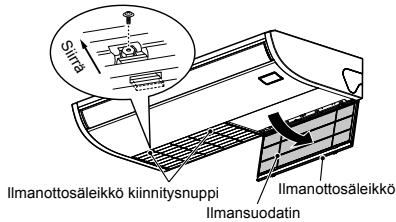
- Puhdista ilmansuodattimet, jos kauko-ohjaimen näyttöön tulee .

1 Lopeta käyttö painamalla -painiketta ja katkaise sitten piirikatkaisin.



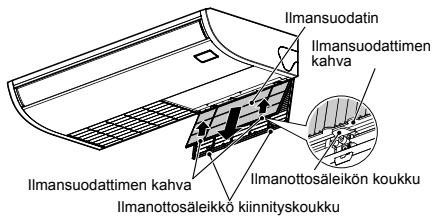
2 Avaa ilmanottosäleikkö.

- Irrota suodattimen kummallakin puolella olevat ilmanottosäleikön kiinnitysruuvit.
- Liu'uta ilmanottosäleikön kiinnitysnuppeja (kaksi asentoa) nuolen suuntaan (OPEN) ja avaa sitten ilmanottosäleikkö.



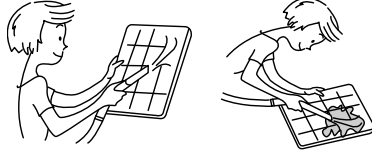
3 Irrota ilmansuodattimen kahvasta.

- Paina ilmansuodattimen kahvasta ja irrota ilmanottosäleikön koukku. Vedä ilmansuodatinta itseesi päin.



4 Puhdistaminen vedellä tai pölynimurilla.

- Jos pölyä on paljon, pese haalealla ja neutraalilla saippualliuksella tai pelkällä vedellä.

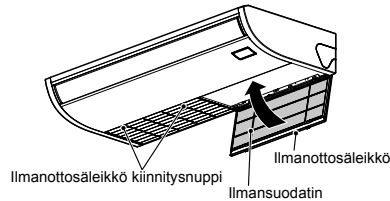


- Kun laite on pesty vedellä, anna sen kuivua kokonaan varjossa.

5 Aseta ilmansuodatin paikoilleen.

6 Sulje ilmanottosäleikkö.

- Sulje ilmanottosäleikkö ja kiinnitä se hyvin liu'uttamalla nupit suljettuun asentoon (CLOSE).
- Kiinnitä suodattimen kummallakin puolella olevat ilmanottosäleikön kiinnitysnupit ruuvit.



7 Kytke piirikatkaisin ja aloita käyttö painamalla -painiketta kauko-ohjaimesta.

8 Paina puhdistuksen jälkeen . häviää näytöstä.

⚠ HUOMIO

- Älä käynnistä ilmastointilaitetta, jos ilmansuodatinta ei ole asetettu laitteeseen.
- Paina suodattimen nollauspainiketta. ( -merkivallo sammuu.)

▼ Määräaikaishuolto

- 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 ruosteenestoaineella. Yleisohje: jos sisäyksikköä käytetään päivittäin vähintään 8 tuntia, puhdista 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 jäähtymisen, vesivuotoja ja jopa kompressorin toimintahäiriöitä.

Ennen huoltoa tehtävät tarkastukset

Seuraavat tarkastukset on jätettävä ammattiasentajan tai asiantuntevat huoltajan tehtäväksi.

Osat	Tarkastustapa
Lämmönvaihdin	Tarkasta tämä osa ilmanpoistaukosta. Tarkasta lämmönvaihdin selvittääksesi, onko se tukkeutunut. tai vioittunut.
Tuulettimen moottori	Tarkista, kuuluuko epätavallisia ääniä.
Tuuletin	Tarkista, kuuluuko epätavallisia ääniä.
Suodatin	Siirry asennuskohtaan ja tarkista, onko suodattimessa merkkejä vaurioista.
Tyhjennysastia	Tarkasta tämä osa ilmanpoistaukosta. Tarkista, onko tukoksia tai onko tyhjennysvesi saastunut.

▼ Huoltotoimenpideluettelo

Osa	Yksikkö	Tarkistus (visuaalinen / auditivinen)	Huolto
Lämmönvaihdin	Sisä / ulko	Kerääntynyt pöly / lika, naarmut	Pese lämmönsiirrin, jos se on tukkeutunut.
Tuulettimen moottori	Sisä / ulko	Ääni	Suorita asianmukaiset huoltotoimenpiteet, jos ääni poikkeaa normaalista.
Suodatin	Sisä	Pöly / lika, murtuma	- Pese likaantunut suodatin vedellä. - Vaihda rikkoutunut suodatin uuteen.
Tuuletin	Sisä	- Tärinä, tasapaino - Pöly / lika, ulkonäkö	- Vaihda tuuletin uuteen, jos se tarvitsee tai on epätasapainossa. - Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.
Ilmanotto / poistosäleiköt	Sisä / ulko	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, säleikkunat	Sisä	Pöly / lika, naarmut	Pese epäpuhtaudet ja käsittele naarmut suoja-aineella.
Ulkopuoli	Ulko	- Ruostetta, eriste kuoriutunut - Pinnoite kuoriutunut / irronnut	Käsittele pinnoitteen korjausaineella.

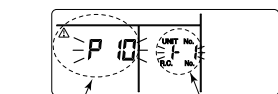
11 Vianmääritys

■ Varmistus ja tarkistus

Jos ilmastointilaitteen toiminnassa ilmenee virhe, voit virhekoodi ja sisäyksikön numeron (UNIT No.) näkyvät kauko-ohjaimen näytössä.

Virhekoodi näkyy vain käytön aikana.

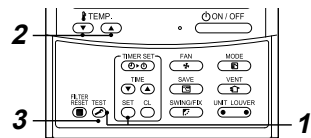
Jos näyttö pimenee, käytä laitetta kohdan "Virhelokin tarkistaminen" mukaisesti, jotta voit tarkistaa virheen.



Virhekoodi Sen sisäyksikön numero (UNIT No.), jossa virhe ilmenee

■ Virhelokin tarkistaminen

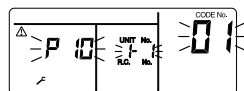
Jos ilmastointi laitteen toiminnassa ilmenee virhe, voit tarkistaa virhelokin seuraavassa kuvatulla tavalla. (Virrehistoriaan tallentuu enintään 4 virhettä.) Lokin voi tarkistaa laitteen ollessa käynnissä tai pysähdyksissä.



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

Jos näytössä näkyy , laite siirtyy virhelokkitilaan.

- [01: Virhelokin järjestys] näkyy kohdassa CODE No..
- [Virhekoodi] näkyy kohdassa CHECK.
- [Sen sisäyksikön osoite, jossa virhe ilmenee] näkyy kohdassa Unit No..



2 Virhelokin virheitä voi selata järjestyksessä painamalla lämpötilan asetuspainiketta

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

VAATIMUKSET

Älä paina -painiketta. Se poistaa sisäyksikön virhelokin kaikki tiedot.

3 Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalinäyttöön painamalla -painiketta.

■ Tarkastuskoodit ja tarkistettavat osat

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhjämän näyttö	Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
Merkkivalo	Käyttö Ajustin Valmis GR GR OR	Viikkuu			
E01			Kauko-ohjain	Kauko-ohjaimen virheelliset asetukset --- Ensimmäistä kauko-ohjainta ei ole määritetty (mukaan lukien kaksi kauko-ohjainta). Sisäyksikön signaalin vastaanotto ei onnistu.	*
E02			Kauko-ohjain	Sisäyksikön/ulkoyksikön yhdysjohdot, sisäyksikön piirilevy, kauko-ohjain --- Sisäyksikölle ei voida lähettää signaalia.	*
E03			Sisä	Kauko-ohjain, verkkokortti, sisäyksikön piirilevy --- Laite ei vastaanota mitään signaaleja kauko-ohjaimesta tai verkkokortista.	Autom. nollaus
E04			Sisä	Sisä- / ulkoyksikön sarjaliitännän tiedonsiirtovirhe IPDU-CDB-tiedonsiirtovirhe	Autom. nollaus
E08			Sisä	Usealla sisäyksiköllä sama osoite ★	Autom. nollaus
E09			Kauko-ohjain	Useita ensisijaisia kauko-ohjaimia (* Ensimmäinen sisäyksikkö ei aiheuta hälytystä ja ryhmän muut sisäyksiköt toimivat normaalisti.)	*
E11			Sisä	Sisäyksikkö: valinnaisten osien tiedonsiirtovirhe	Täydellinen pysähdys
E18			Sisä	Ensisijaisen sisäyksikön ja toissijaisen yksikön toistuva tiedonsiirtovirhe	Autom. nollaus
E31			Ulkko	IPDU-tiedonsiirtovirhe	Täydellinen pysähdys
F01		ALT	Sisä	Sisäyksikön lämmönsiirtimen anturin (TCJ) virhe	Autom. nollaus
F02		ALT	Sisä	Sisäyksikön lämmönsiirtimen anturin (TC) virhe	Autom. nollaus
F04		ALT	Ulkko	Ulkoyksikön poistoilman lämpötila-anturin (TD) virhe	Täydellinen pysähdys
F06		ALT	Ulkko	Ulkoyksikön lämpötila-anturin (TE/TS) virhe	Täydellinen pysähdys
F07		ALT	Ulkko	TL-anturivirhe	Täydellinen pysähdys
F08		ALT	Ulkko	Ulkoyksikön ulkoilman lämpötila-anturin virhe	Toiminta jatkuu
F10		ALT	Sisä	Sisäyksikön huoneilman lämpötila-anturin (TA) virhe	Autom. nollaus
F12		ALT	Ulkko	TS (1) -anturin virhe	Täydellinen pysähdys
F13		ALT	Ulkko	Jäähdytyslevyn anturin virhe	Täydellinen pysähdys
F15		ALT	Ulkko	Lämpötila-anturin kytkentävirhe	Täydellinen pysähdys
F29		SIM	Sisä	Sisäyksikkö, muu piirilevyvirhe	Autom. nollaus

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhtymän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitte en tila
	Merkkivalo	Käyttö Ajastin Valmis GR GR OR				
F31	☉ ☉ ☉	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Ulkoyksikön piirilevy --- jos kyseessä EEPROM-virhe.	Täydellinen pysähdys
H01	● ☉ ●		Ulkoyksikön kompressorin rikkoutuminen	Ulko	Virrantunnistuspiiri, jännite --- Minimitaajuus saavutettu virran päättäkytkenän ohjauksessa tai oikosulkuvirrassa (Idc) herätevirran havaitsemisen jälkeen	Täydellinen pysähdys
H02	● ☉ ●		Ulkoyksikön kompressorin lukkiutuminen	Ulko	Kompressorin piiri --- Kompressorin lukkiutui.	Täydellinen pysähdys
H03	● ☉ ●		Ulkoyksikön virrantunnistuspiirin virhe	Ulko	Virrantunnistuspiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin poikkeava AC-CT:n jännite tai vaihekoherenssin menety.	Täydellinen pysähdys
H04	● ☉ ●		Kotelotermostaatin toiminta (1)	Ulko	Kotelotermostaattinen toimintahäiriö	Täydellinen pysähdys
H06	● ☉ ●		Ulkoyksikön pienpainajärjestelmän virhe	Ulko	Jännite, korkeapainepuolen kytkentäpiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin paineanturin virhe tai pienpainajärjestelmän suojaustoiminto aktivoitui.	Täydellinen pysähdys
L03	☉ ● ☉	SIM	Useita ensisijaisia sisäyksiköitä ★	Sisä	Virheellinen sisäyksikön osoitemääritys --- Ryhmässä on vähintään kaksi ensisijaista yksikköä.	Täydellinen pysähdys
L07	☉ ● ☉	SIM	Ryhmän linja yksittäisellä sisäyksiköllä ★	Sisä	Virheellinen sisäyksikön osoitemääritys --- Yksittäisten sisäyksiköiden joukossa on vähintään yksi ryhmään liitetty sisäyksikkö.	Täydellinen pysähdys
L08	☉ ● ☉	SIM	Sisäyksiköiden ryhmää ei ole määritetty ★	Sisä	Virheellinen sisäyksikön osoitemääritys --- Sisäyksiköiden osoitteiden ryhmää ei ole määritetty.	Täydellinen pysähdys
L09	☉ ● ☉	SIM	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole säädetty	Sisä	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole säädetty.	Täydellinen pysähdys
L10	☉ ☉ ☉	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Jos virhe on ulkoyksikön piirilevyssä, kyseessä virheellinen hyppylanka-asetus	Täydellinen pysähdys
L20	☉ ☉ ☉	SIM	LAN-tiedonsiirtovirhe	Verkkokortin keskusohjaus	Osoitemääritys, keskusohjauksen kauko-ohjain, verkkokortti --- Keskusohjauksen tiedonsiirtoasetuksissa useita samoja osoitteita	Autom. nollaus
L29	☉ ☉ ☉	SIM	Muu ulkoyksikön virhe	Ulko	Muu ulkoyksikön virhe	Täydellinen pysähdys
					1) Tiedonsiirtovirhe IPUU MCU:n ja CDB MCU:n välillä 2) IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
L30	☉ ☉ ☉	SIM	Epänormaali sisäyksikköön tuleva ulkoinen signaali (suojaajärjestelmä)	Sisä	Ulkoiset laitteet, ulkoyksikön piirilevy --- Virheellinen CN80:een syötetty ulkoinen signaali pysäytti järjestelmän toiminnan	Täydellinen pysähdys
L31	☉ ☉ ☉	SIM	Virhe vaihekeskussissa tms.	Ulko	Virtalähteen vaihejärjestys, ulkoyksikön piirilevy --- Kolmivaihevirtalähteen epänormaali vaihejärjestys	Toiminta jatkuu (termostaatti OFF-asennossa)
P03	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön poistoilman lämpötilavirhe	Ulko	Poistoilman lämpötilan ohjauksessa havaittiin virhe.	Täydellinen pysähdys
P04	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön korkeapainajärjestelmän virhe	Ulko	Korkeapainepuolen kytkin --- IOL aktivoitui tai TE:tä käytävässä korkeapaineen päättäkytkenän ohjauksessa ilmeni virhe.	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	Virhe sisäyksikön puhaltimessa	Sisä	Sisäyksikön puhaltimen moottori, sisäyksikön piirilevy --- Havaittiin epänormaalia toimintaa (ylivirta tai lukitus jne.)	Täydellinen pysähdys
P15	☉ ● ☉	ALT	Kaasuvuoto	Ulko	Putkesta tai liitoksesta voi vuotaa kaasua. Tarkista kaasuvuodot.	Täydellinen pysähdys

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhtymän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitte en tila
	Merkkivalo	Käyttö Ajastin Valmis GR GR OR				
P19	☉ ● ☉	ALT	Nelisuuntaisen venttiilin virhe	Ulko (Sisä)	Nelisuuntainen venttiili, sisälämpötila-anturit (TC/TCJ) --- Lämmityksen aika havaittiin sisäyksikön lämmönsiirtimen lämpöanturin lämpötilan putoamisen aiheuttama virhe.	Autom. nollaus
P20	☉ ● ☉	ALT	Korkeapainajärjestelmän suojaustoiminto	Ulko	Korkeapainajärjestelmän suojaustoiminto	Täydellinen pysähdys
P22	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön tuuletinvirhe	Ulko	Ulkoyksikön tuuletin moottori, ulkoyksikön piirilevy --- Ulkoyksikön tuuletin ohjauspiirissä havaittiin virhe (ylivirta, lukkiutuminen tms.).	Täydellinen pysähdys
P26	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön invertterin Idc aktivoitui	Ulko	IGBT, ulkoyksikön piirilevy, invertterin johdotus, kompressorin --- Kompressorin ohjauspiirin laitteiden oikosulkusuojaus (G-Tr/IGBT) aktivoitui.	Täydellinen pysähdys
P29	☉ ● ☉	ALT	Ulkoyksikön paikkavirhe	Ulko	Ulkoyksikön piirilevy, korkeapainepuolen kytkin --- Kompressorin moottorin paikkavirhe.	Täydellinen pysähdys
P31	☉ ● ☉	ALT	Muu sisäyksikön virhe	Sisä	Ryhmän jokin toinen sisäyksikkö aiheuttaa hälytyksen. E03/L07/L03/L08 hälytys, tarkista kohteet ja virhekuvaus	Autom. nollaus

☉ : Palaa ☉ : Vilkkuu ● : OFF (POIS PÄÄLTÄ)

★ : Ilmastointilaitte siirtyy automaattisesti osoitteen automaattiseen määritystilaan.

ALT: Kun kaksi LED-valoa vilkkuu, ne vilkkuvat vuorotellen.

SIM: Kun kaksi LED-valoa vilkkuu, ne vilkkuvat samanaikaisesti.

Vastaanottolaitteen näyttö OR: Oranssi GR: Vihreä

12Liite

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.

- Kuivuus** (Putkien sisällä ei ole kosteutta.)
- Puhtaus** (Putkien sisällä ei ole pölyä.)
- Tiiviys** (Ei kylmäainevuotoja.)

Vanhojen putkien käyttöä koskevia rajoituksia

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

- Kun naarmu tai kolhu on iso, käytä uusia kylmäaineputkia.
- Kun vanhan putken paksuus on pienempi kuin kohdassa "Putken läpimitta ja paksuus" annettu arvo, käytä uusia kylmäaineputkia.
 - Kylmäaineen käyttöpainne 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				

- 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.
- Kun kylmäainetta ei voida ottaa talteen kylmäaineen talteenottolaitteella.
 - On mahdollista, että putkien sisälle on jäänyt runsaasti likaista öljyä tai kosteutta.

- Kun vanhoihin putkiin on kiinnitetty kaupallisesti saatavissa oleva kuivain.
 - On mahdollista, että kupariputkiin on muodostunut vihreitä hapettumia.
- 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.
- Kun ilmastointilaitteen kompressorin 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.
- Kun ilmastointilaitte asennetaan väliaikaisesti ja irrotetaan toistuvasti, kuten esim. vuokrauksen yhteydessä.
- Jos vanhan ilmastointilaitteen öljy ei ole tyyppiltään jokin seuraavista (mineraaliöljy), Suniso, Freol-S, MS (synteettinen öljy), alkylibentseeni (HAB, Barrel-freeze), esterisarja, eetterisarjasta vain PVE.
 - Kompressorin käämimerkitys voi huonontua

HUOM

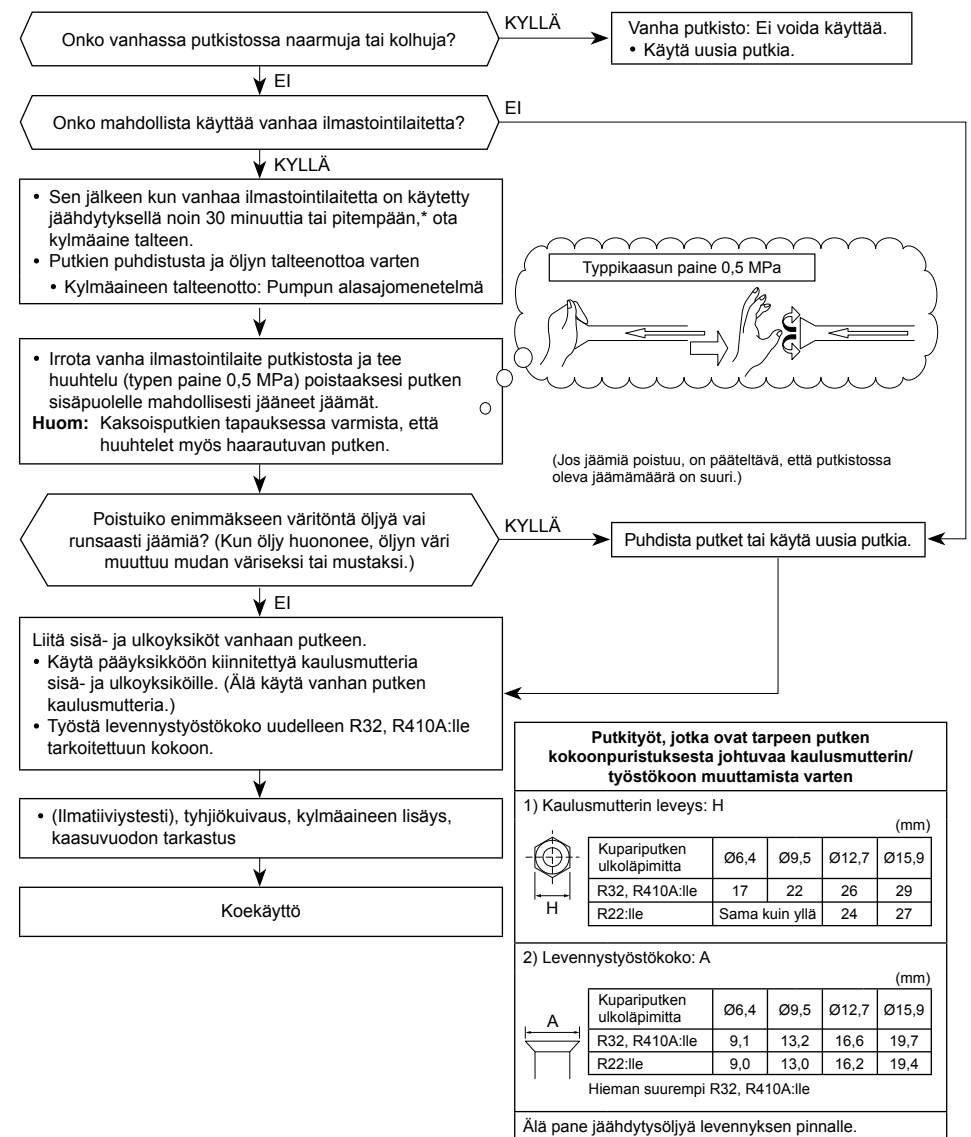
Edellä annetut tiedot ovat yhtiömme vahvistamia ja vastaavat näkemystämme omista ilmastointilaitteistamme, mutta eivät takaa vanhojen putkien käyttökelpoisuutta muiden yhtiöiden ilmastointilaitteissa, joissa käytetään R32, R410A kylmäainetta.

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

1115652998