

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

ILMASTOINTILAITTE (JAETTU)

Asennusohjeet



Sisäyksikkö

Mallin nimi:

4-suuntainen kasettityyppi

RAV-SM564UTP-E

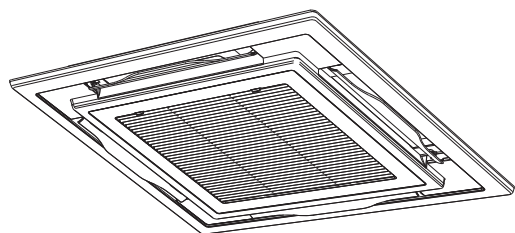
RAV-SM804UTP-E

RAV-SM1104UTP-E

RAV-SM1404UTP-E

RAV-SM1604UTP-E

Kaupalliseen käyttöön



Translated instruction

- Lue tämä asennusohje huolellisesti ennen ilmastointilaitteen asennusta.
- Tässä käyttöohjeessa kuvataan sisäyksikön asennustapa.
 - Tiedot ulkoyksikön asennuksesta löytyvät ulkoyksikön mukana toimitetusta asennusohjeesta.

KÄYTÖSSÄ UUSI KYLMÄAINE

Tässä ilmastointilaitteessa käytetään ympäristöystävällistä R410A-kylmäainetta.

Sisältö

1	Turvallisuusohjeet	3
2	Mukana toimitetut osat	5
3	Asennuspaikan valinta	5
4	Asennus	7
5	Tyhjennysputkisto	9
6	Kylmäaineputkisto	10
7	Sähköliitäntä	11
8	Hallintalaitteet	14
9	Koekäyttö	20
10	Huolto	21
11	Vianmääritys	22

Kiitos, kun hankit tämän Toshiba-ilmastointilaitteen.
Lue nämä ohjeet huolellisesti. Ne sisältävät tärkeitä "Konedirektiivin" (2006/42/EY) mukaisia tietoja. Varmista, että olet ymmärtänyt ne.
Anna asennuksen jälkeen tämä asennusohje ja mukana toimitettu käyttöohje käyttäjälle ja neuvo käyttäjää säilyttämään niitä huolellisesti myöhempää tarvetta varten.

Yleinen nimi: Ilmastointilaitte

Pätevän asentajan ja pätevän huoltohenkilön määritelmä

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

Edustaja	Edustajalta vaaditut tiedot ja pätevyys
Pätevä asentaja	• Ammattiasentaja asentaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin toimenpiteisiin liittyviin tietoihin. • Ammattiasentajalla, joka saa suorittaa asennukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähkötyitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevytydet näihin sähkötyihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin 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 pätevytydet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattiasentajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.
Pätevä huoltohenkilö	• Ammattikorjaaja asentaa, korjaa, huoltaa, siirtää ja poistaa Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Hänet on koulutettu asentamaan, korjaamaan, huoltamaan, siirtämään ja poistamaan Toshiba Carrier Corporationin valmistamia ilmastointilaitteita. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, joten hän on perehtynyt hyvin näihin toimenpiteisiin liittyviin tietoihin. • Ammattikorjaajalla, joka saa suorittaa asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähkötyitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevytydet näihin sähkötyihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin 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 pätevytydet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. • Ammattikorjaajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.

Suojavarusteiden määritelmä

Pidä suojakäsineitä ja turvavaatetusta, kun ilmastointilaitetta siirretään, asennetaan, huolletaan, korjataan tai kun se poistetaan.
Sen lisäksi, että käytät normaaleja turvavarusteita, pidä alla kuvattuja turvalaitteita, kun teet seuraavassa taulukossa kuvattuja erikoistyitä.
Asianmukaisten turvavarusteiden käytön laiminlyönti on vaarallista, koska se altistaa loukkaantumiselle, palovammoille ja sähköiskuille.

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

■ Ilmastointilaitteyksikössä 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 yksikkö 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 ota mitään vastuuta mistään vahingosta, joka aiheutuu siitä, ettei käyttäjä ole noudattanut tässä ohjekirjassa olevia ohjeita.

VAROITUS

Yleistä

- Lue Asennusopas huolellisesti läpi, ennen kuin aloitat ilmastointilaitteen asennuksen, ja tee asennus ohjeita noudattaen.
- Vain pätevä asentaja tai pätevä huoltohenkilö saa suorittaa asennustyön. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Älä käytä muuta kuin ohjeen mukaista kylmäainetta, kun lisäät tai vaihdat sitä. Muuten kylmäainekierto on muodostua epänormaalin korkea paine, josta voi seurata toimintahäiriö tai tuotteen räjähtäminen tai ruumiinvammoja.
- Aseta virrankatkaisin POIS-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 virrankatkaisin POIS-asentoon ennen asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden suorittamista. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.
- Aseta "Työ käynnissä" -kyllä 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 yksikön alumiiniseen jäähdytysripaan. Voit loukata itsesi, jos teet niin. Jos joudut koskemaan laippaan jostakin syystä, pue ensin päällesi suojakäsineet ja suoja-asu.
- Älä kiipeä ulkoyksikön päälle tai aseta esineitä sen päälle. Voit pudota tai esineet voivat pudota ulkoyksikön päältä ja aiheuttaa tapaturman.
- Jos työskennellään korkealla, käytä ISO 14122 -standardin mukaisia tikkaita ja noudata tikkaiden ohjeita. Käytä myös asianmukaista kypärää.
- Ennen kuin puhdistetaan suodatinta tai muita ulkoyksikön osia, aseta aina virrankatkaisin OFF (POIS) -asentoon ja "Työ käynnissä" -kyllä virrankatkaisimen lähelle, ennen kuin aloitat työn.
- Ennen kuin työskentelet korkealla, aseta kyllä paikalleen ennen työn aloittamista, jotta kukaan ei tule työalueelle. Osia tai muita esineitä voi pudota ja aiheuttaa tapaturman alla olevalle henkilölle. Käytä kypärää suojautuaksesi putoavilta esineiltä, kun suoritat töitä.
- Tässä ilmastointilaitteessa käytetty kylmäaine on R410A.
- Ilmastointilaitetta on kuljetettava hyvin tuettuna. Jos jokin tuotteen osa on rikkoutunut, ota yhteys jälleenmyyjään.
- Kun ilmastointilaitetta on kuljetettava käsin, kantaminen on suoritettava kahden henkilön yhteistyönä.
- Älä siirrä tai korjaa laitteita itse. Yksikön sisällä on korkea jännite. Voit saada sähköiskun, jos irrotat pääyksikön kannen.

Asennuspaikan valinta

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

Asennus

- Sisäyksikön ripustamiseen täytyy käyttää siihen tarkoitettuja ripustuspuutteja (M10 tai W3/8) ja muttereita (M10 tai W3/8).
- Asenna ilmastointilaitte asianmukaisesti 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, tärästä, vuotaa tai aiheuttaa muita ongelmia.

- Suorita tarvittavat asennustyöt suojataksesi laitteen kovalta tuulelta tai maanjäristykseltä. Jos ilmastointilaitetta ei asenneta asianmukaisesti, yksikkö saattaa kaatua tai pudota ja aiheuttaa tapaturman.
- Jos kylmäainekaasua on vuotanut asennustöiden aikana, tuuleta huone kunnolla. Jos vuotanutta kylmäainekaasua pääsee tulen lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Kuljeta ilmastointilaitteyksiköitä haarukkatrukillä ja käytä niiden nostamiseen vinssiä tai nostolaitetta.

Kylmäaineputkisto

- Asenna kylmäaineputki tukevasti asennuksen yhteydessä ennen ilmastointilaitteen käyttöä. Jos kompressorin käytetään venttiili auki ja ilman kylmäaineputkea, kompressorin imee ilmaa ja jäähdytyskiertoon muodostuu ylipaine, joka voi aiheuttaa tapaturman.
- Kiristä kaulusmutteri momenttiavaimella ohjeen mukaisella tavalla. Kartiomutterin liiallinen kiristäminen voi ajan myötä murtaa sen ja aiheuttaa näin kylmäainevuodon.
- Varmista asennustöiden suorittamisen jälkeen, että kylmäainekaasua ei vuoda. Jos kylmäainekaasua vuotaa huoneeseen ja joutuu tulenlähteen, kuten liedon, lähelle, voi muodostua myrkyllisiä kaasuja.
- Kun ilmastointilaitte on asennettu tai siirretty toiseen paikkaan, tyhjennä ilma kokonaan asennusoppaan ohjeiden mukaisesti, jotta jäähdytyskiertoon ei jää mitään muuta kaasua kuin kylmäainetta. Jos ilmaa ei poisteta kokonaan, ilmastointilaitte ei ehkä toimi oikein.
- Tiiviystestaukseen täytyy käyttää tyyppikaasua.
- Täyttötietä 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 sekä sähkövirran vuotaminen.
 - Sähköjohtoja kytkettäessä, sähköosia korjattaessa tai muita sähkötöitä tehtäessä tulee käyttää kuumuudelta suojaavia sähköasentajan käsiineitä, eristäviä kenkiä ja vaatteita sähköiskulta suojaamiseksi. Jos näitä suojavarusteita ei käytetä, seurauksena voi olla sähköisku.
 - Käytettävien johtojen täytyy olla asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukaisia. Jos käytetään johtoja, jotka eivät ole näiden vaatimusten mukaisia, seurauksena voi olla sähköisku, sähkövirran vuotaminen, savuaminen tai tulipalo.
 - Liitä maadoitusjohto. (Maadoitus)
 - Puutteellinen maadoitus aiheuttaa sähköiskun.
 - Älä liitä maajohtoja kaasu- tai vesiputkiin ja ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitusjohtoihin.
 - 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, on asennettava ulkokäyttöön sopiva katkaisin.
 - Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa. Johdon jatkokohtaisissa olevat liitäntäongelmat saattavat aiheuttaa savunmistaa ja tulipalon.
 - Sähköjohdotukset on tehtävä alueen lakien ja määräysten ja Asennusohjeen mukaisesti.
- Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tappavan sähköiskun tai oikosulun.

Koekäyttö

- Tarkasta, että sisäyksikön sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kansi ja ulkoyksikön huoltopaneelin luukku ovat kiinni, ja aseta virrankatkaisin PÄÄLLÄ-asentoon, ennen kuin ilmastointilaitetta käytetään töiden suorittamisen jälkeen. Voit saada sähköiskun, jos virta kytketään ennen näiden tarkastusten tekemistä.
- Jos huomaat jonkinlaisen ongelman (kuten virhesanoma, palaneen haju, epätavallisia ääniä, ilmastointilaitte ei jäähdytä tai lämmitä tai siitä vuotaa vettä), älä koske ilmastointilaitteeseen, vaan aseta virrankatkaisin POIS-asentoon ja ota yhteys pätevään huoltohenkilöön. Huolehdi siitä, ettei virtaa kytketä päälle, ennen kuin pätevä huoltohenkilö on saapunut paikalle (esim. asettamalla "ei käytössä" -kyllä virrankatkaisimeen). Viallisen ilmastointilaitteen käytön jatkaminen voi pahentaa mekaanisia ongelmia ja aiheuttaa sähköiskun tai muita ongelmia.
- Kun työt on tehty, tarkasta eristysvastusmittarilla (500 V Megger), että varauksellisen osan ja varauksettoman metalliosan (maa) välinen vastus on vähintään 1 MΩ. Jos vastusarvo on pieni, käyttäjäpuolella on vaarana vuoto tai sähköisku.
- Kun asennus on tehty, tarkasta kylmäainevuodot, eristysvastus ja veden tyhjentäminen. 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 puhaltimen säleikkö on vioittunut, älä lähesty ulkoyksikköä, vaan aseta virrankatkaisin OFF-asentoon ja ota yhteys asiantuntevaan huoltohenkilöön (*1) korjausten suorittamiseksi. 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 kompressorin pumpun kanssa työskenneltäessä ennen kylmäaineputken irrottamista. Jos kylmäaineputki irrotetaan, kun huoltoventtiili on auki ja kompressorin päällä, ilmaa tai muuta kaasua imeytyy sisään, jolloin jäähdytyskierron sisäinen paine nousee epätavallisen korkeaksi. Tämä voi aiheuttaa halkeamisen, henkilövahinkoja tai muita ongelmia.

HUOMIO

Uutta kylmäainetta käyttävän ilmastointilaitteen asentaminen

- Tässä ilmastointilaitteessa käytetään uutta HFC-kylmäainetta (R410A), joka ei tuhoa otsonikerrosta.
- Kylmäaineen R410A ominaisuudet ovat: imee helposti vettä, hapettaa kalvon tai öljyn, ja sen paine noin 1,6 korkeampi kuin kylmäaineen R22. Uuden kylmäaineen myötä myös kylmäaineöljy on vaihdettu. Sen vuoksi on varmistettava, ettei jäähdytyskiertoon pääse asennustöiden aikana vettä, pölyä, vanhantyyppistä kylmäainetta tai vanhantyyppistä jäähdytysöljyä.
- Jotta saadaan estettyä väärän kylmäaineen ja kylmäaineöljyn täyttäminen, pääyksikön täyttöportin liitäntäosien koko ja asennustyökalut ovat erilaiset kuin tavanomaisen kylmäaineen ollessa kyseessä.
- Uudelle kylmäaineelle (R410A) on siis käytettävä sille erityisesti suunniteltuja työkaluja.
- Käytä liitäntäputkina kylmäaineelle R410A suunniteltuja uusia ja puhtaita putkia ja varo ettei vettä eikä pölyä pääse sisään.

Laitteen irrottaminen päävirtalähteestä

- Laitteen on oltava yhdistettynä päävirtalähteeseen kytkimellä, jonka koskettimien ero on vähintään 3 mm.

Tämän ilmastointilaitteen verkkojohtoa varten on käytettävä asennussulaketta (mitä tahansa tyyppiä voidaan käyttää).

(*1) Katso "Pätevän asentajan ja pätevän huoltohenkilön määritelmä".

2 Mukana toimitetut osat

Osan nimi	Määrä	Muoto	Käyttö
Asennusohjeet	1	Tämä käsikirja	(Luovuta asiakkaille) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
Käyttöohjeet	1		(Luovuta asiakkaille) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
CD-ROM	1	—	Käyttöohje ja asennusohje
Lämpöeristetty putki	2		Putken liittäminen lämpöeriste
Asennusmalli	1	—	Kattoaukon ja pääyksikön paikan tarkastamista varten
Asennusmittari	2		Kattoaukon asemointia varten (Käytettävä asennusmallin kanssa)
Lämpöeriste	1		Tyhjennysliitäntän lämpöeristystä varten
Aluslevy	4		Yksikön ripustamiseen
Epäkeskoaluslevy	4		Yksikön alas ripustamiseen
Letkunauha	1		Tyhjennysputken liittämistä varten
Joustava letku	1		Kuivatusveden tyhjennystä varten
Lämpöeriste	1		Johdon liitäntäaukon tiivistystä varten

■ Erikseen myytävät osat

Kattopaneeli ja kauko-ohjain myydään erikseen. Katso näiden tuotteiden asennusta koskevat tiedot niiden mukana tulleista asennusohjeista.

3 Asennuspaikan valinta

⚠ VAROITUS

- **Asenna ilmastointilaitte paikkoihin, jotka on riittävän vahvoja kestämaan laitteen painon.**
Jos paikka ei ole riittävän kestävä, laite saattaa pudota ja aiheuttaa tapaturman.
- **Asenna ilmastointilaitte vähintään 2,5 m korkeudelle lattiasta.**
Jos panet kätesi tai muita jäseniä suoraan yksikön sisälle ilmastointilaitteen käydessä, altistut vaaraan, koska voit koskea pyörivään tuulettimeen tai sähköjännitteeseen.

⚠ HUOMIO

- **Älä asenna ilmastointilaitetta paikkaan, jossa se voi joutua alttiiksi tulenaralle kaasulle.**
Jos tulenarkaa kaasua vuotaa ja kertyy laitteen läheisyyteen, on vaarana tulipalon syttyminen.

Asenna ilmastointilaitte asiakkaan hyväksymään paikkaan, joka täyttää seuraavat ehdot

- Aseta laite paikkaan, jossa se voidaan asentaa vaakasuuntaisesti.
- Aseta laite paikkaan, jossa on riittävästi tilaa huoltotoimiin ja tarkistuksiin.
- Aseta laite paikkaan, jossa tyhjennysvesi ei aiheuta ongelmia.

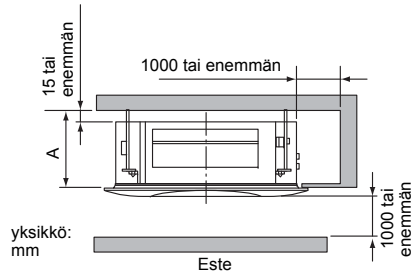
Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin

- Paikka, jossa laite altistuu korkealle ilman suolapitoisuudelle (rannikkoalue) tai korkealle sulfidikaasumäärälle (kuuma kevät).
(Laitteen tällaisissa paikoissa käyttäminen edellyttää erityisiä suojakeinoja.)
- Ravintolan keittiö, jossa käytetään paljon öljyä, tai lähellä tehtaan koneita. Sisäyksikön lämmönvaihtimeen tai hartsiosaan (turbotuulettimeen) tarttuva öljy voi vähentää toimintakykyä, synnyttää kondenssivettä tai vahingoittaa hartsiosia.
- Paikat, joissa on rauta- tai muuta metallipölyä. Jos rauta- tai muuta metallipölyä takertuu tai kertyy ilmastointilaitteen sisäosiin, se voi syttyä itsestään ja aiheuttaa tulipalon.
- Paikka, jonka lähellä käytetään orgaanista liuotinta.
- Paikka, jonka lähellä oleva kone lähettää korkeataajuisia värähtelyä.
- Paikka, jossa poistoilma puhalttaa suoraan naapuritalon ikkunaan. (Ulkoyksikkö)
- Paikka, jossa ulkoyksikön ääni välittyy helposti eteenpäin.
(Huomioi melutaso, jos ulkoyksikkö on lähellä naapuritontin rajaa.)
- Paikka, jossa on huono ilmanvaihto. (Tarkista ilmamäärän, staattisen paineen ja kanavan resistanssin arvot ennen ilmakanan asennustöitä.)
- Älä käytä ilmastointilaitetta erikoistarkoituksiin, kuten ruuan, hienomekaanisten koneiden tai taide-esineiden säilyttämiseen, tai paikoissa, joissa pidetään jalostuseläimiä tai kasvatetaan kasveja. (Tämä voi heikentää säilytettävien materiaalien laatua.)
- Paikka, johon on asennettu korkeataajuuksissa laitteita (mukaan lukien inverttereitä, omia voimageneraattoreita, lääketieteellisiä laitteita ja viestintälaitteita) ja invertterityyppisiä loistevalaisimia.
(Tällaisten laitteiden meteli voi aiheuttaa ilmastointilaitteeseen toimintahäiriön, hallintaongelmia tai muita ongelmia.)
- Laite ei välttämättä vastaanota kauko-ohjaimen signaaleja oikein, jos langatonta kauko-ohjainta käytetään huoneessa, jossa on invertterityyppinen loistevalaisin, tai paikassa, johon aurinko paistaa suoraan.
- Paikka, jossa käytetään orgaanista liuotinta.
- Kostealle ulkoilmalle altistuvat paikat ovien ja ikkunoiden lähellä (kastepisarat).
- Paikka, jossa käytetään usein erikoissumutinta.

■ Asennustila

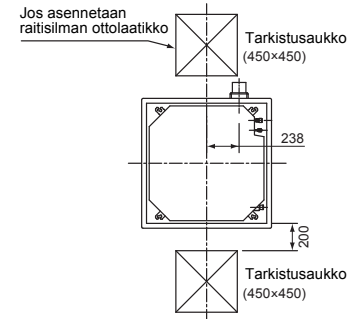
Varmista tarvittava tila käyttöä, asennusta ja huoltoa varten.

Malli RAV-	A mm
SM56, SM80 -tyyppi	271 tai enemmän
SM110, SM140, SM160 -tyyppi	334 tai enemmän



▼ Jos asennetaan raitisilman ottolaatikko (myydään erikseen)

Järjestö tarkastusaukko ulkona olevan ilmanottolaatikon puolelle.



■ Asennuspaikan valinta

Jos sisäyksikköä käytetään jatkuvasti suuressa ilmankosteudessa (ks. alla oleva kuvaus), kaste voi kondensoitua vesipisaroiksi, jotka tippuvat.

Erityisesti suuressa ilmankosteudessa (kastepisteen lämpötila: 23 °C tai enemmän) kosteutta voi muodostua katon sisäpuolelle.

1. Yksikkö on asennettu välikaton sisään, kun katto on liuskekatto.
2. Yksikkö on asennettu paikalleen käyttäen välikattoa raitisilmanavana.
3. Keittiö

◆ Neuvo

- Aseta tarkastusaukon paneeli yksikön oikealle puolelle (koko: 450 × 450 mm tai enemmän) putkistoa, kunnossapitoa ja huoltoa varten.
- Jos yksikkö asennetaan sellaiseen paikkaan, kiinnitä eristämateriaali (lasivilla jne.) kaikkiin sisäyksikön kohtiin, jotka ovat kosketuksissa kostean ilman kanssa.

VAATIMUKSET

Jos välikaton ilmankosteus on yli 80%, kiinnitä lämpöeriste sisäyksikön sivupinnalle (yläpuoli). (Käytä lämpöeristettä, jonka paksuus: on vähintään 10 mm.)

■ Katon korkeus

Malli RAV-	Asennuksen mahdollistava katon korkeus
SM56, SM80 -tyyppi	Korkeintaan 3,8 m
SM110, SM140, SM160 -tyyppi	Korkeintaan 4,6 m

Jos katon korkeus ylittää seuraavalla sivulla olevassa taulukossa esitetyn kohteen (Standard/4-suuntainen) etäisyyden, kuuma ilma ei yllä lattiaan.

Sen takia on tarpeen muuttaa korkean katon kytkimen asetusarvoa tai poistosuuntaa. Korkean katon asetusta tarvitaan myös asennettaessa erikseen myytäviä suodattimia.

VAATIMUKSET

- Kun ilmastointilaitetta käytetään 2-suuntaisen / 3-suuntaisen poistojärjestelmän kanssa, voimakas tuuli puhalttaa suoraan, jos katon korkeus alittaa vakioarvon. Sen vuoksi kytkinasetusta on muutettava katon korkeuden mukaan.
- Kun käytetään korkeaa kattoa (1) tai (3) 4-suuntaisen poistojärjestelmän kanssa, tuntuu vetoa poistolämpötilan laskun vuoksi.

▼ Asennuksen mahdollistavien kattokorkeuksien luettelo

(Yksikkö: m)

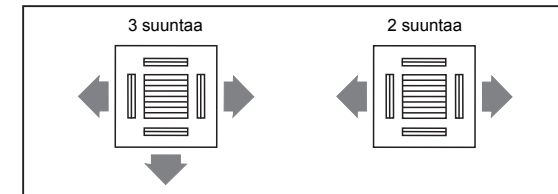
Malli RAV-	SM56			SM80			SM110, SM140, SM160			Korkean katon asetus
Ilmanpoistosuunta	4-suuntainen	3-suuntainen	2-suuntainen	4-suuntainen	3-suuntainen	2-suuntainen	4-suuntainen	3-suuntainen	2-suuntainen	SET DATA
Vakio (toimitettaessa)	2,8	3,2	3,5	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	4,5	0000
Korkea katto (1)	3,2	3,5	3,8	3,3	3,5	3,8	4,2	4,4	4,6	0001
Korkea katto (3)	3,5	3,8	—	3,6	3,8	—	4,5	4,6	—	0003

Suodattimen merkkivalon syttymisaika (suodattimen puhdistusilmoitus) kaukoohjaimessa voidaan vaihtaa asennusolosuhteiden mukaan.

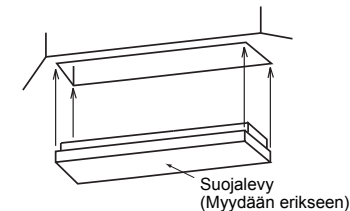
Lämmityksen tunnistuslämpötilaa voidaan nostaa, jos sisäyksikön sijoituspaikka tai huoneen rakenne aiheuttaa sen, että laite ei lämmitä tilaa tarpeeksi hyvin.

■ Ilmanpoistosuunta

Ilmanpoistosuunnat voidaan valita huoneen muodon ja sisäyksikön sijainnin mukaan alla olevan kuvan mukaisesti.



Käytä suojalevysarjaa (myydään erikseen) ilmanpoistosuunnan muuttamiseen. Ilmanpoistosuuntia on rajoitettu. Noudata suojalevysarjan mukana tullutta Asennusopasta.



4 Asennus

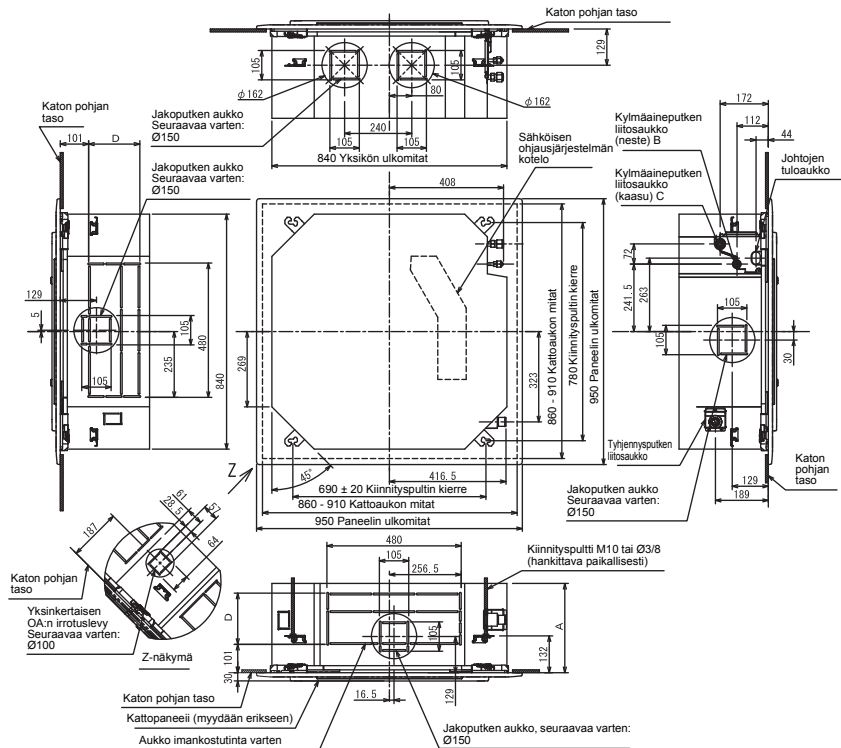
VAATIMUKSET

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

- Älä aseta painavia esineitä sisäyksikön päälle. (Älä edes pakkauksessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kannna sisäyksikkö sisätiloihin pakkauksessaan. Jos sisäyksikkö täytyy purkaa pakkauksestaan ennen sisätiloihin kantamista, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioidu.
- Siirrä sisäyksikköä tarttumalla metallikoukuista (4 kohdasta).
- Älä käytä voimaa muihin osiin (kylmäaineputkeen, tyhjennysastiaan, solumateriaaliosiin tai hartsiosiin, jne.).
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Älä kiedo pakkausmuovia muuta kuin erikseen määritetyillä tavoilla.

Kaavakuva

(yksikkö: mm)



(mm)

Malli RAV-	A	B	C	D	Malli RAV-	A	B	C	D
SM56 -tyyppi	256	Ø6,4	Ø12,7	120	SM140 -tyyppi	319	Ø9,5	Ø15,9	183
SM80 -tyyppi	256	Ø9,5	Ø15,9	120	SM160 -tyyppi	319	Ø9,5	Ø15,9	183
SM110 -tyyppi	319	Ø9,5	Ø15,9	183					

Katon avaus ja kiinnityspulttien asennus

- Kun päätät sisäyksikön asennuspaikan- ja suunnan, ota huomioon kiinnittämisen jälkeen tehtävä laitteen putkitus/johdotus.
- Avaa katto ja asenna kiinnityspultit sen jälkeen, kun sisäyksikön asennuspaikka on päätetty.
- Kattoaukon mitat ja kiinnityspultin kierteet ovat kaavakuvassa ja oheisessa asennusmallissa.
- Jos katto on jo olemassa, vedä tyhjennysputki, kylmäaineputki, sisäyksikön/ulkoyksikön liitosjohdot ja kauko-ohjaimen johdot liitäntäpaikkoihinsa ennen sisäyksikön kiinnittämistä.

Osta kiinnityspultit ja mutterit erikseen sisäyksikön asentamista varten (ne eivät sisälly pakkaukseen).

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

Miten asennusmallia käytetään (lisävaruste)

Asennusmalli on pakkauksen kannen sisällä.

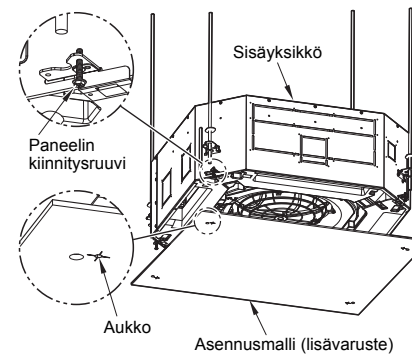
<Olemassa olevalle katolle>

Asemoi kattoaukko ja kiinnityspultit asennusmallin avulla.

<Uudelle katolle>

Asemoi kattoaukko asennusmallin avulla, kun kiinnität katto.

- Asenna sisäyksikkö, kun kiinnityspultit on asennettu.
- Kiinnitä neljä asennusmallissa olevaa aukkoa sisäyksikön paneelin kiinnitysruuveihin.
- Kun kiinnität katon, avaa katto asennusmallin ulkomittojen mukaan.



Sisäkaton käsittely

Sisäkatto on erilainen rakennuksen rakenteesta riippuen. Kysy lisätietoja rakentajalta tai sisäviimeistelyn toimittajalta.

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

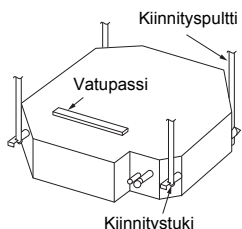
1. Leikkaa ja irrota katon pohja.
2. Tue katon pohjan leikkausala ja lisää katon pohja kattolevyn pään kiinnittämiseksi

Kiinnityspultin asennus

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

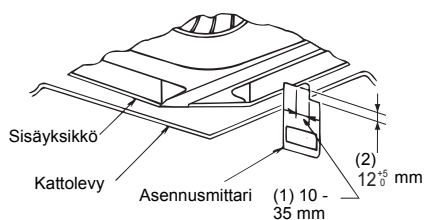
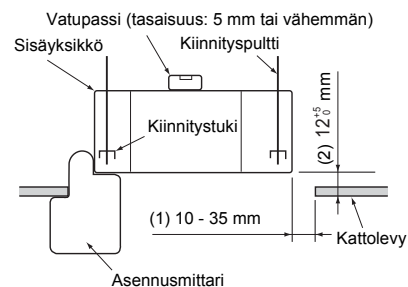
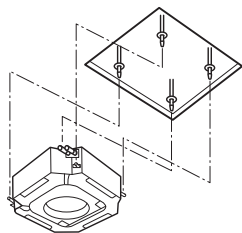
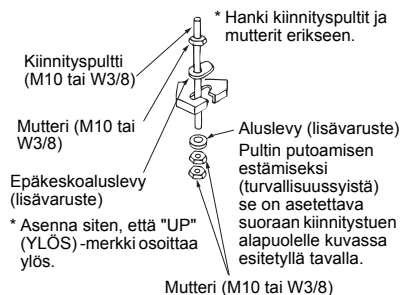
Uusi betonilevy Asenna pultit pidikkeillä tai ankkuripultteilla. (Siipityyppinen (Liukukannake) kannake) Ankkuripultti (Putkesta riippuva ankkuripultti)
Teräsheysrakenne Käytä vanhoja kulmia tai asenna uusia kannatuskulmia. Kiinnityspultti Kiinnityspultti Kannatuskulma
Vanha betonilevy Käytä ankureita tai ankkuripidikkeitä.

◆ Katon aukon ja kiinnityspultin asentaminen



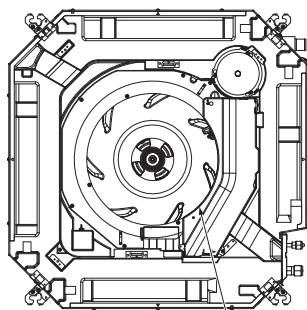
- Liitä mutterit (M10 tai W3/8: ei sisälly pakkaukseen) ja Ø34 -kokoiset aluslevyt (sisältyvät pakkaukseen) kuhunkin kiinnityspulttiin.
- Aseta aluslevy sisäyksikön kiinnitystuen T-uran molemmille puolille ja kiinnitä sisäyksikkö.
- Tarkista vesivaa'alla, että sisäyksikön kaikki neljä puolta ovat vaakatasossa (tasaisuus: 5 mm tai vähemmän).
- Irrota asennusmittari (lisävaruste) asennusmallista.
- Käytä asennusmittaria ja tarkista ja säädä sisäyksikön ja kattoaukon (1) asentojen suhde (10 - 35 mm: 4 sivua) ja ripustuskorkeus (2) (12⁺⁵ mm: 4 kulmaa).

(Asennusmittarin käyttöohje on painettu mittariin.)



VAATIMUKSET

Muista poistaa kuljetusteippaus tuulettimen ja suppilon välistä ennen sisäyksikön asentamista. Jos yksikköä käytetään poistamatta teippausta, tuulettimen moottori voi vaurioitua.



Muista poistaa kuljetusteippaus tuulettimen ja suppilon välistä.

■ Kattopaneelin asennus (myydään erikseen)

Asenna kattopaneeli sen mukana toimitetun asennusohjeen mukaisesti sen jälkeen, kun putkitus/johdotustyöt on suoritettu.

Tarkista, että sisäyksikkö ja kattoaukko on asennettu oikein. Suorita asennus sen jälkeen.

VAATIMUKSET

- Liitä kattopaneelin liitososat, kattopinta, kattopaneeli ja sisäyksikkö tiivisti. Jos niiden väliin jää rakoja, seurauksena on ilmavuoto, mistä aiheutuu kondenssiveden muodostumista tai vesivuotoja.
- Poista säätökulman suojukset kattopaneelin neljästä nurkasta ja asenna kattopaneeli sitten sisäyksikön päälle.
- Varmista, että neljän säätökulman suojuksen leuat kiinnittyvät lujasti.

* Leukoja virheellinen kiinnitys voi aiheuttaa vesivuodon.

■ Kauko-ohjaimen asennus (myydään erikseen)

Noudata langallisen kauko-ohjaimen asennuksessa asennusohjetta, joka toimitetaan kauko-ohjaimen mukana.

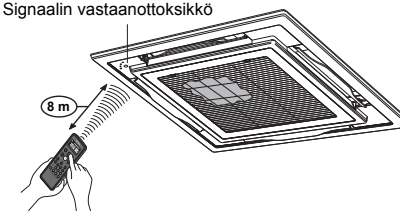
- Vedä kauko-ohjaimen johto ulos yhdessä kylmäaineputken tai tyhjennysputken kanssa. Muista viedä kauko-ohjaimen johto kylmäaineputken ja tyhjennysputken yläosan kautta.
- Älä jätä kauko-ohjainta paikkaan, johon aurinko paistaa suoraan äläkä aseta sitä liedin viereen.

■ Kun käytössä on langaton malli

Langallisella kauko-ohjaimella varustetun sisäyksikön anturi voi vastaanottaa signaaleja noin 8 m etäisyydeltä. Määritä tämän perusteella asennuspaikka ja paikka, jossa kauko-ohjainta käytetään.

- Käytä kauko-ohjainta varmistaaksesi, että sisäyksikkö todella vastaanottaa signaaleja. Suorita asennus sen jälkeen.
- Jätä ainakin 1 m etäisyys laitteisiin, kuten televisioon ja stereoihin jne. (Kuvanlaatu voi heikentyä tai voi esiintyä häiriöitä.)
- Ehkäise toimintahäiriöt valitsemalla sellainen paikka, joka ei altistu loisteputkivalolle tai suoralle auringonvalolle.
- Samaan huoneeseen voidaan asentaa kaksi tai useampia sisäyksiköitä (korkeintaan 6 yksikköä), joissa on langaton kauko-ohjain.

Signaalin vastaanottoksi



5 Tyhjennysputkisto

⚠ HUOMIO

Asenna tyhjennysputkisto Asennusohjeen ohjeiden mukaan siten, että vesi poistuu kunnolla. Estä kondenssiveden tippuminen lämpöeristeillä. Jos putkitus tehdään huonosti, huoneeseen voi valua vettä, mikä voi kastella huonekaluja.

■ Putken/lämpöeristeen materiaali

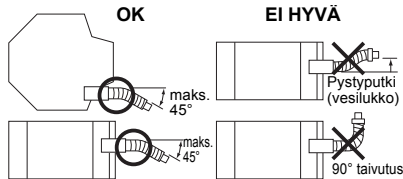
Seuraavat putki- ja eristysmateriaalit on hankittava paikan päällä.

Putket	Kova vinyylilokridiputki VP25 (Ulkohalkaisija: Ø32 mm)
Lämpöeriste	Polyetyleenivahto: Paksuus vähintään 10 mm

■ Joustava letku

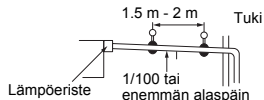
Käytä oheista joustavaa letkua kovan vinyylilokridiputken keskipoikkavuuden tai kulman säätämiseksi.

- Älä venytä joustavaa letkua äläkä väännä sitä enemmän kuin seuraavassa kuvassa on esitetty.
- Varmista, että kiinnität joustavan letkun pehmeän pään oikeeseen letkusiteeseen.
- Käytä joustavaa letkua vaakatasossa.



VAATIMUKSET

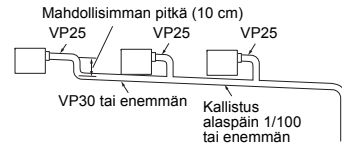
- Muista lämpöeristää sisäyksikön tyhjennysputket.
- Älä koskaan unohda lämpöeristää sisäyksikön liitososaa.
- Puutteellinen lämpöeristys aiheuttaa vesipisaroiden muodostumista.
- Aseta putki alaspäin kallistettuna (1/100 tai enemmän), äläkä tee putkeen levennyksiä tai kavennuksia. Se voisi aiheuttaa epänormaalia ääntä.



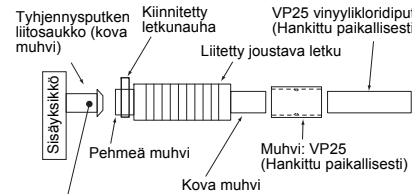
- Rajoita tyhjennysputken pituus korkeintaan 20 metriin.
- Jos käytetään pitkää putkea, on 1,5 - 2 m välein asetettava tuet, jotta putki ei taipuisi.



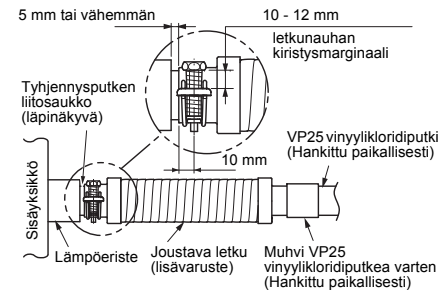
- Aseta keräysputket alla olevassa kuvassa näytetyllä tavalla.



- Älä käytä voimaa asettaessasi tyhjennysputken liitososaa.
- Kovaa vinyylilokridiputkea ei voi liittää suoraan sisäyksikön tyhjennysputken liitosaukkoon. Kun liität tyhjennysputken liitosaukkoon, muista käyttää/kiinnittää oheinen joustava letkua letkunauhaan, muuten tyhjennysputken liitosaukkoon tulee vesivuoto tai vaurio.



Liiman käyttö kielletty: Käytä oheista joustavaa letkua ja letkunauhaa tyhjennysputken liittämiseksi muhviin. Jos käytetään liimaa, muhvi vaurioituu ja syntyy vesivuoto.



■ Tyhjennysputken yhdistäminen

- Liitä kova muhvi (ostettava paikallisesti) liitetyn joustavan letkun kovaan muhviin.
- Liitä tyhjennysputki (ostettava paikallisesti) liitettyyn kovaan muhviin.

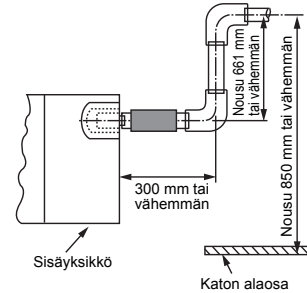
VAATIMUKSET

- Liitä kovat vinyylilokridiputket hyvin käyttäen liimaa vinyylilokridia varten, näin vältät vesivuotoja.
- Liiman kuivuminen ja kovettuminen kestää jonkin aikaa (katso liiman ohjekirja). Älä rasita tyhjennysputken liitosta tänä aikana.

■ Jatkotyhjennysputki

Kun tyhjennysputkea ei voi kallistaa alaspäin, voidaan käyttää jatkotyhjennysputkea.

- Tyhjennysputken korkeuden on oltava 850 mm tai vähemmän laskettuna katon pohjasta.
- Ota tyhjennysputkea ulos sisäyksikön putken liitoksesta 300 mm tai vähemmän ja taivuta putki pystysuoraan ylös.
- Kallista putki alas suoraan siitä kohdasta, missä se on taivutettu pystyyn.
- Kallista alaspäin heti nostettuasi pystyyn.



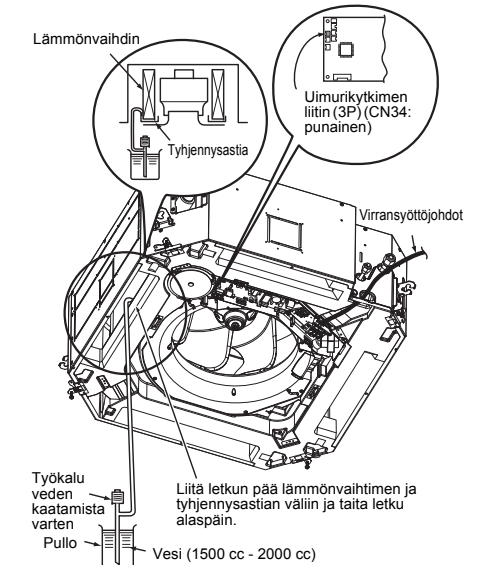
■ Tarkista veden tyhjennys

Kun suoritat koekäyttöä, tarkista, että vedentyhjennys toimii kunnolla, eikä vettä vuoda putkien liitososista. Muista tarkistaa vedentyhjennystoiminto myös lämmitysjaksojen aikana.

Käytä kierrettä tai letkua, kaada vettä (1500 - 2000 cc) poistoaukkoon ennen kattopaneelin asennusta. Kaada vettä vähitellen niin, että vettä ei roisku tyhjennyspumppun moottorin päälle.

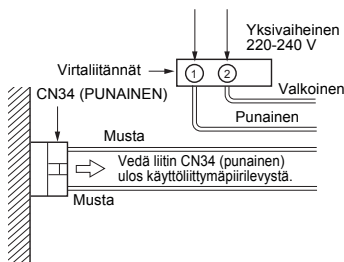
⚠ HUOMIO

Kaada vettä varovaisesti niin, että vettä ei roisku sisäyksikön sisälle. Tämä voisi aiheuttaa toimintahäiriön.



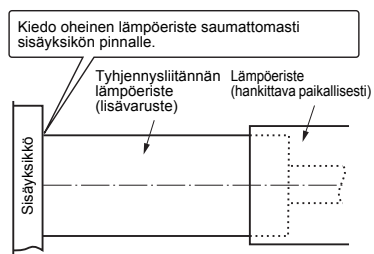
- Kun sähkötyöt on suoritettu, kaada vettä COOL -toimintatilan aikana.
- Jos sähkötyöt ei ole vielä suoritettu, vedä uimurikytkimen liitin (CN34: punainen) sähköisen ohjausjärjestelmän kotelosta ja tarkista tyhjennystoiminto liittämällä yksivaiheinen 220-240 V:n jännite riviliittimiin ① ja ②.
- Kun tehdään näin, tyhjennyspumppun moottori toimii. (Älä koskaan käytä 220-240 V:n jännitettä kohteisiin ① tai ②, muuten käyttöliittymäpiirilevyn tulee häiriö.)

- Testaa vedentyhjennystoiminto samalla, kun tarkistat tyhjennuspumpun moottorin käyntiään. (Jos käyntiääni vaihtuu jatkuvasta äänestä jaksottaiseksi ääneksi, vesi tyhjenee normaalisti.) Tarkistuksen jälkeen tyhjennuspumpun moottori käy, uimurikytkimen liitin liitetään. (Jos tarkastus suoritetaan vetämällä uimurikytkimen liitin ulos, on liitin muistettava palauttaa alkuperäiseen asentoon.)



■ Lämpöeristys

- Peitä joustava letku ja letkunauha oheisella lämpöeristeellä sisäyksikön pohjaan asti jättämättä rakoja.
- Peitä tyhjennysputki saumattomasti paikan päältä ostettavalla lämpöeristeellä niin, että se menee tyhjennysliitännässä olevan lämpöeristeen yli.



- * Kohdista lämpöeristeen raot ja saumat ylöspäin välttääksesi vesivuotoja.

6 Kylmäaineputkisto

⚠ HUOMIO

Jos kylmäaineputki on pitkä, kiinnitä se 2,5 – 3 metrin välein asennettavilla tukikannattimilla. Muuten laitteesta saattaa kuulua epätavallisia ääniä. Käytä sisäyksikön mukana tulleita tai R410A-kylmäainetta varten tarkoitettuja kaulusmuttereita.

■ Sallitut putkiston pituus- ja korkeuserot

Nämä eroavat ulkoyksiköstä riippuen. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

■ Putken koko

Mallin nimi	RAV-	SM56 - tyyppi	SM80, SM110, SM140, SM160 -tyyppi
Putken koko	Kaasupuoli	12,7 mm	15,9 mm
	Nestepuoli	6,4 mm	9,5 mm

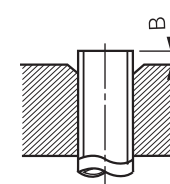
■ Kylmäaineputken liittäminen

Levennys

1. Leikkaa putki putkileikkurilla. Poista kaikki purseet. (Putkeen jääneet purseet voivat aiheuttaa kaasuvuotoja.)
2. Aseta kaulusmutteri putkeen ja levennä putki. Käytä yksikön mukana tulleita tai R410A-kylmäainetta varten tarkoitettuja kaulusmuttereita. R410A-kylmäainetta varten tarkoitetut avarrusmitat ovat erilaisia kuin perinteisellä R22-kylmäaineella. On suositeltavaa käyttää uutta avarrustyökalua, joka on tarkoitettu R410A-kylmäainetta varten, mutta perinteistä työkalua voidaan edelleen käyttää, jos kupariputken ulkoneman marginaalia säädetään seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla.

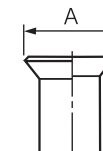
Ulkoneman marginaali levityksessä: B (Yksikkö: mm)

Kupariputken ulkohalkaisija	Käytettäessä R410A-tökalua	Käytettävä tavanomainen työkalu
6,4, 9,5	0 - 0,5	1,0 - 1,5
12,7, 15,9		

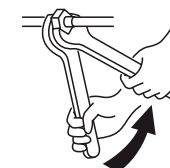


Kartion läpimitta: A (Yksikkö: mm)

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



- * Kun avartamiseen R410A-kylmäainetta varten käytetään perinteistä avarrinta, vedä sitä ulos noin 0,5 mm enemmän kuin R22:lla, jotta se mukautuu määritettyyn avarrinkokoon. Kupariputken mittari on kätevä säädettyä ulkoneman marginaalin kokoa.
- * Tiivistetty kaasu on tiivistetty ilmanpaineeseen, joten kun kaulusmutteri poistetaan, ei kuulu "suhisevaa" ääntä. Tämä on normaalia, eikä se ole merkki mistään häiriöstä.
- Käytä kahta jakoavainta sisäyksikön liittämiseen.



Kahdella jakoavaimella tehtävä työ

- Käytä seuraavassa taulukossa lueteltuja kiristysmomenteja.

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)

- Avarrettujen putkiliitosten kiristysmomentti. R410A:n paine on suurempi kuin R22:n. (Noin 1,6-kertainen). Kiristä avarretun putken sisä- ja ulkoyksiköjä yhdistävät liitoskohdat momenttiavaimella annettuun kiristysmomenttiin. Vääränlaiset liitokset voivat aiheuttaa kaasuvuotojen lisäksi jäähdytyskiertoon liittyviä ongelmia.

⚠ HUOMIO

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen.

■ Tyhjennys

- Imuroi ulkoyksikön venttiilin tuloaukko alipainepumpulla.
Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.
- Älä käytä ulkoyksikköön suljettua kylmänestettä tyhjennykseen.

VAATIMUKSET

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

Lisättävä kylmäainemäärä

Katso lisätietoja R410A-kylmäaineen lisäämisestä ulkoyksikön Asennusohjeesta.
Käytä asteikkoa, jotta osaat lisätä oikean määrän kylmäainetta.

VAATIMUKSET

- Liian suuren tai liian pienen kylmäainemäärän lisääminen aiheuttaa kompressoriongelmaa. Lisää ohjeen mukainen määrä kylmäainetta.
- Henkilön, joka lisää kylmäaineen, on kirjoitettava ulkoyksikön F-GAS-tarraan putken pituus ja lisätyn kylmäaineen määrä. Kompressorin ja jäähdytyskierron ongelmat on korjattava.

Avaa venttiili kokonaan

Avaa ulkoyksikön venttiili kokonaan. Venttiilin avaamiseen tarvitaan 4 mm:n kuusioavain. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

Kaasuvuodon tarkastus

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

VAATIMUKSET

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

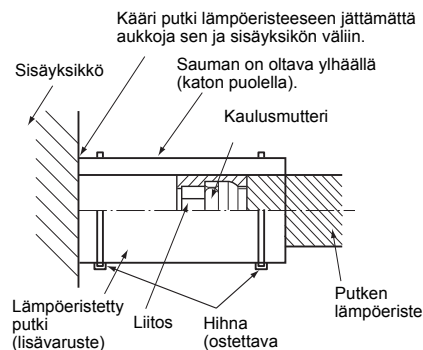
Lämpöeristeen laittaminen

Laita putkiin lämpöeristettä erikseen neste- ja kaasupuolelle.

- Käytä kaasupuolen putkien lämpöeristeenä materiaalia, joka kestää 120 °C:n tai korkeampia lämpötiloja.
- Mukana toimitetun lämpöeristemateriaalin käyttämiseksi on asetettava 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 Sähköliitäntä

⚠ VAROITUS

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

⚠ HUOMIO

- Katso virtalähteen tiedot ulkoyksikön Asennusohjeesta.
- Älä kytkä 220 – 240 V:n jännitettä ohjausjohtojen riviliittimiin (A, B). Tämä aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön.
- Älä vaurioita tai naarmuta virtajohtojen ja järjestelmän yhdysjohtojen johtavaa ydintä ja sisempää eristettä, kun kuorit johtoja.
- Asenna sähköjohdot niin, etteivät ne kosketa putken kuumia osia. Johdon päällisy voi sulaa, mikä saattaa aiheuttaa onnettomuuden.
- Älä kytkä sisäyksikön virtaa päälle ennen kuin kylmäaineen putkisto on tyhjennetty.

■ Järjestelmän yhdysjohtojen tiedot

Järjestelmän yhdysjohdot*	4 x 1,5 mm ² tai enemmän (H07 RN-F tai 60245 IEC 66)	Korkeintaan 70 m
---------------------------	---	------------------

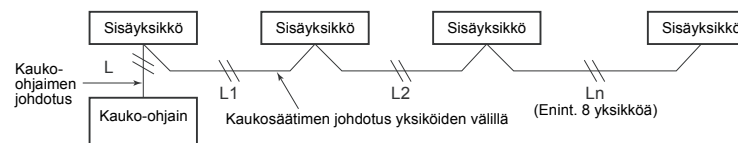
*Johdon numero x johdon koko

Kauko-ohjaimen johdotus

Kauko-ohjaimen johdotus, kauko-ohjainyksiköiden välinen johdotus	Johdon koko: 2 x 0,5 - 2,0 mm ²	
Kauko-ohjaimen johdotuksen ja kauko-ohjainyksiköiden välisen johdotuksen kokonaispituus = L + L1 + L2 + ... Ln	Kun vain langallisia malleja	Korkeintaan 500 m
	Kun myös langattomia malleja	Korkeintaan 400 m
Kauko-ohjainyksiköiden välisen johdotuksen 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.

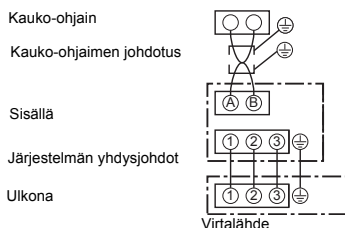


■ Sisä- ja ulkoyksikön väliset johdot

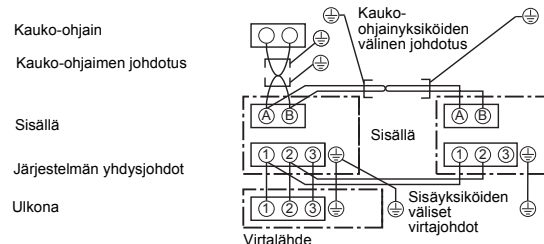
1. Sisä- ja ulkoyksiköiden väliset johtoliitokset sekä sisäyksiköiden ja kauko-ohjaimen väliset johtoliitokset näkyvät alla olevassa kuvassa. Katkoviivoilla merkityt johdot tai pistein ja viivoin merkityt johdot ovat jo valmiina asennuskohteessa.
2. Katso sekä sisä- että ulkoyksikön johdotuskaaviot.
3. Sisäyksikköön syötetään virtaa ulkoyksiköstä.

Johdotuskaavio

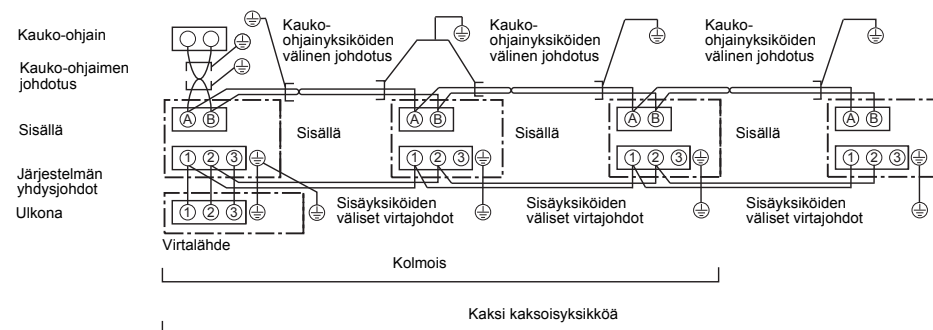
Yksittäinen järjestelmä



Kahden samanaikaisen järjestelmä



Samanaikainen kolmois- ja kahden kaksoisyksikön järjestelmä



- * Käytä samanaikaisessa kolmois- tai kahden kaksoisyksikön järjestelmässä kaukosäätimen johdotukseen 2-ytimistä suojajohtoa (MVVS 0,5–2,0 mm² tai enemmän) häiriöiden estämiseksi. Kytke suojajohdon molemmat päät maadoitusjohtoihin.
- * Liitä kunkin sisäyksikön maadoitusjohtimet samanaikaisissa kolmois- tai kahden kaksoisyksikön järjestelmissä.

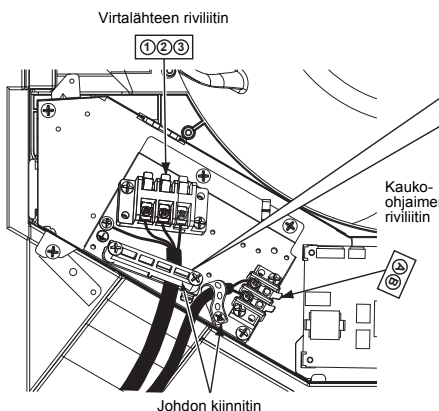
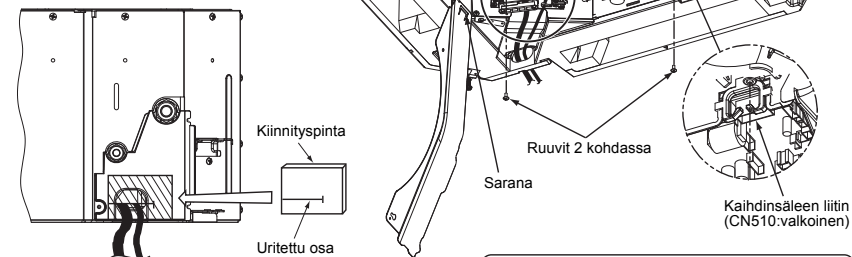
■ Johtojen kytkentä

VAATIMUKSET

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

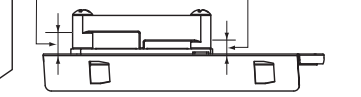
1. Poista sähköisen ohjausjärjestelmän kotelo avaamalla kiinnitysruuvit (2 kohdassa) ja painamalla koukkuosaa. (Sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kansi pysyy kiinni saranassa.)
2. Liitä järjestelmän yhdysjohdot ja kauko-ohjaimen johto sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon riviliittimeen.
3. Kiristä riviliittimen ruuvit ja kiinnitä sähköisen ohjausjärjestelmän koteloon liitettyllä johdolla. (Riviliittimen kiinnitysosaan ei saa kohdistua vetoa.)
4. Tiivistä putken liitäntä oheisella lämpöeristeellä. Muuten voi muodostua kosteutta.
5. Kiinnitä sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kansi ilman kiristysjohtoja. (Asenna suojus kattopaneelin johdotustöiden jälkeen.)

▼ Lämpöeriste johtojen liitäntäaukkoa varten



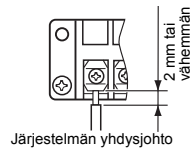
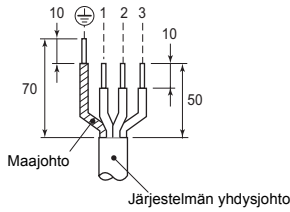
Sivu D (väli: 8,5mm)

Sivu C (väli: 4mm)



Valitse virtajohdon kiinnitykseen sivu C tai D, katso johdon tyyppi ja halkaisija seuraavasta taulukosta.
* Johdon kiinnitin voidaan kiinnittää joko oikealle tai vasemmalle puolelle.
Kun on liitetty kaksoisjärjestelmä, kiinnitä kaksi johtoa yhdellä johdon kiinnittimellä.

Johtotyyppi	Tekniset ominaisuudet	Johdon kiinnityspaikka
CT-kaapeli	3-ytiminen säikeellinen johto, 2,5mm ²	Sivu D
CT-kaapeli	3-ytiminen säikeellinen johto, 1,5mm ²	Sivu D

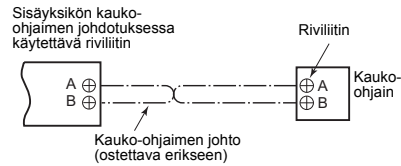


Katso riviliittimeen liitettävät järjestelmän yhdysjohdot vasemmalla olevasta kuvasta.

■ Kauko-ohjaimen johdotus

Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.

Johdotuskaavio



■ Kattopaneelin johdotus

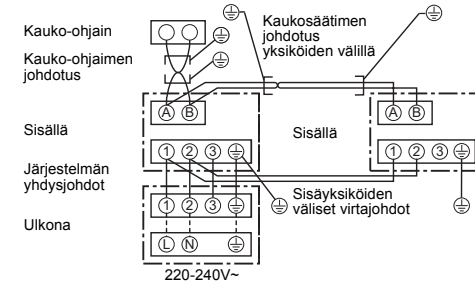
Katso ohjeet kattopaneelin asennusohjeesta ja liitä kattopaneelin liitin (20P: valkoinen) liittimeen (CN510: valkoinen) sähköisen ohjausjärjestelmän kotelossa olevassa käyttöliittymäpiirilevyssä.

■ RAV-SM1603AT-E

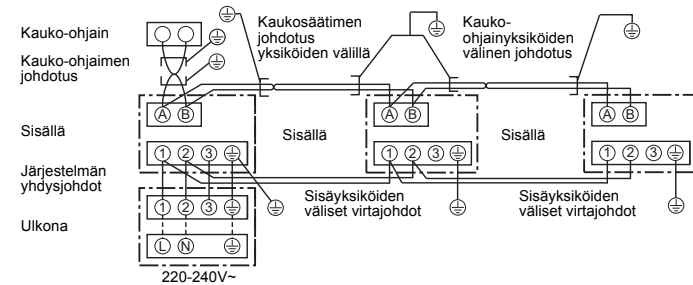
VAROITUS

Kun käytössä on synkronoitu kaksoisjärjestelmä ja synkronoitu kolmoisjärjestelmä, suorita seuraavat toimet sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevien EMC-standardien noudattamiseksi.

▼ Synkronoitu kaksoisjärjestelmä



▼ Synkronoitu kolmoisjärjestelmä



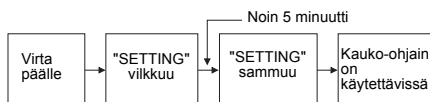
* Käytä synkronoidussa kaksois- tai kolmoisjärjestelmässä kauko-ohjaimen johdotukseen 2-ytimistä suojajohtoa (MVVS 0,5–2,0 mm² tai enemmän) häiriöiden estämiseksi. Muista liittää suojajohdon molemmat päät maadoitusjohtoihin.

* Liitä synkronoidussa kaksois- tai kolmoisjärjestelmässä kunkin sisäyksikön maadoitusjohtimet.

8 Hallintalaitteet

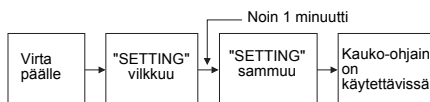
VAATIMUKSET

- 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

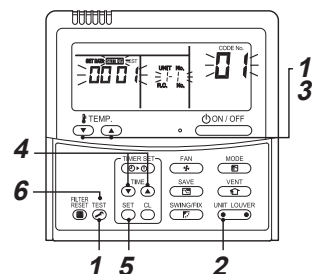
Muuta ilmastointilaitteen asetuksia, jos laite ei toimi oikein. (**Sammuta ilmastointilaitte ennen kuin määrittät asetuksia.**)

⚠ HUOMIO

Aseta vain seuraavassa taulukossa esitetty CODE No.: ÄLÄ aseta mitään muuta CODE No.:a.

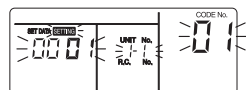
Jos asetetaan sellainen CODE No., joka ei ole taulukossa, ilmastointilaitetta ei ehkä voida käyttää tai seurauksena voi olla muita ongelmia.

* Asetusten määrittämisen aikana näkyvät näytöt poikkeavat vanhojen kauko-ohjainten (AMT31E) näytöistä. (On olemassa lisää CODE No.)



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

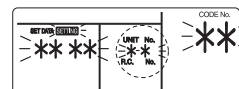
- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen. (**TEST** ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan painikkeen painamisen jälkeen.)
- (Kun ilmastointilaitteita käytetään ryhmäohjauksessa, "ALL" (KAIKKI) näkyy ensin.) Kun painetaan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



(* Näytön teksti ja symbolit vaihtelevat sisäyksikön mukaan.)

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

Valitun yksikön puhallin alkaa toimia ja kaihdinsäle liikkuu. Voit vahvistaa sisäyksikön, jonka asetuksia halutaan muuttaa.



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

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

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

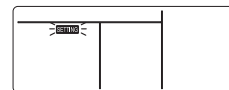
- Jos haluat vaihtaa toisen sisäyksikön asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.
- Jos haluat vaihtaa valitun sisäyksikön muita asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **3** alkaen.

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

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

Kun painat **TEST** -painiketta, **SETTING** vilkkuu, jonka jälkeen näytössä olevat tekstit ja symbolit katoavat ja ilmastointilaitte siirtyy normaaliin pysähtyneeseen tilaan.

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



■ Sisäyksikön asennus korkeaan kattoon

Kun sisäyksikkö asennetaan vakiokorkeutta korkeampaan kattoon, on tuulettimen nopeus säädettävä korkean katon asetukseen.

Tee toimenpiteet normaalissa järjestyksessä (**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

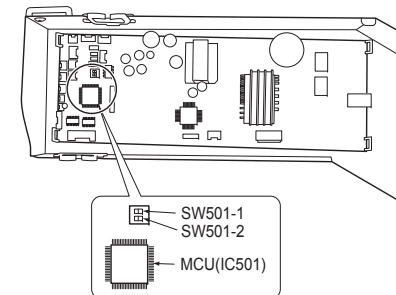
- Valitse vaiheessa **3** CODE No. -asetukseksi [5d].
- Valitse SET DATA vaiheessa **4** tässä ohjekirjassa olevasta taulukosta "Asennuksen mahdollistavien kattokorkeuksien luettelo".

◆ Kauko-ohjaimen vähemmän-asetus

Muuta korkean katon asetusta DIP -kytkimellä vastaanottavan osan käyttöliittymäpiirilevyssä.

Lisätietoja saat langattoman kauko-ohjaimen käyttöohjeesta. Asetuksia voidaan muuttaa myös sisäyksikön mikrotiotokoneen käyttöliittymäpiirilevyssä.

* Kun asetusta muutetaan, asetus 0001 tai 0003 on mahdollinen, mutta asetus arvoon 0000 edellyttää asetustietojen muuttamista arvoon 0000 käyttäen langallista kauko-ohjainta (myydään erikseen) normaalilla kytkimen asetuksella (tehtaan oletusasetus).



SET DATA	SW501-1	SW501-2
0000 (Tehtaanasetus)	OFF (POIS)	OFF (POIS)
0001	ON (PÄÄLLE)	OFF (POIS)
0003	OFF (POIS)	ON (PÄÄLLE)

Tehtaan oletusasetusten palauttaminen

Kun DIP -kytkinasetukset halutaan palauttaa tehtaan oletusasetuksiin settings, 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 syttymisväli (suodattimen puhdistusilmoitus) voidaan määrittää asennuspaikan mukaan.

Tee toimenpiteet normaalissa järjestyksessä (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen

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

Tee toimenpiteet normaalissa järjestyksessä (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.

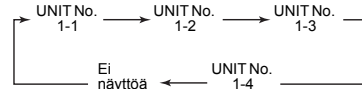
SET DATA	Lämpötilan muutoksen tunnistusarvo
0000	Ei muutosta
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Tehdasasetus)
0003	+3 °C
0004	+4 °C
0005	+5 °C
0006	+6 °C

Vaakasuuhtaisen tuulen suunnan valitseminen

- Paina **TEST** ja "TEMP." -painikkeita vähintään neljä sekuntia, kun ilmastointilaite ei ole käynnissä. **SETTING** vilkkuu.

Näytöllä näkyy CODE No. [01].

- Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla **UNIT LOUVER** (painikkeen vasenta laitaa). Sisäyksikön numero muuttuu joka kerta, kun painiketta painetaan.



Valitun yksikön puhallin alkaa toimia ja kaihdinsäle liikkuu.

- Muuta CODE No. -asetus [45] -asetukseksi "TEMP." **TEST** -painikkeilla.
- Valitse tuulen suunta-asetus "TIME" **TEST** -painikkeilla.

Tuulen suunta SET DATA	Tuulen suunta-asetus
0000	Likaantumista vähentävä asento (Ilman suunta, joka vähentää katon likaantumista) [Tehtaan oletusasetus]
0002	Kylmän ilman siirtoasento (Ilman suunta, joka säätelee kylmän ilman laskeutumista)

- Tarkista asetus painamalla **SET** -painiketta. Asetus on valmis, kun näyttö lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.
 - Lopeta asetus painamalla **TEST** -painiketta.
- * Jos valitaan kylmän ilman siirtoasento, katon likaantumista estävä tehoste heikkenee.

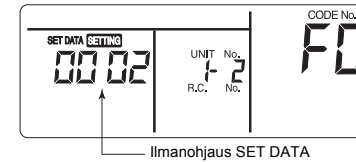
Ilmanohjaustavan säätö

- Paina **SWING FIX** -painiketta vähintään neljä sekuntia, kun ilmastointilaite ei ole käynnissä. **SETTING** vilkkuu. Näytöllä näkyy CODE No. [F0].
- Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla **UNIT LOUVER** (painikkeen vasenta laitaa). Yksikön numerot muuttuvat jokaisella napin painalluksella seuraavasti:



Valitun yksikön puhallin alkaa toimia ja kaihdinsäle liikkuu.

- Valitse ilmanohjaustapa painamalla painikkeita "TIME" **TEST** -painikkeilla.

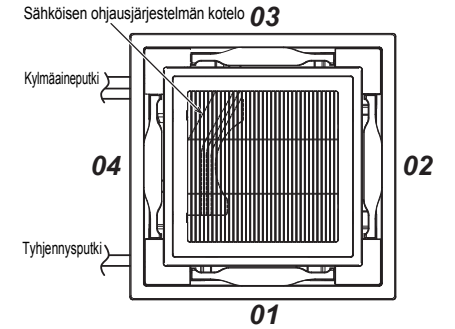


Ilmanohjaus SET DATA	Kaihdinsäleiden ilmanohjaus (liike)
0001	Standardi ilmanohjaus (Tehdasasetus)
0002	Kaksoisilmanohjaus
0003	Jaksottainen ilmanohjaus

HUOMIO

Älä aseta ilmanohjausta SET DATA asetukseen "0000". (Tämä voi aiheuttaa kaihdinsäleiden virheen).

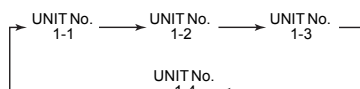
- Tietoja "kaksoisilmanohjauksesta"**
"Kaksois" tarkoittaa, että kaihdinsäleet **01** ja **03** suunnataan ja ne ohjaavat yhteen suuntaan ja kaihdinsäleet **02** ja **04** suunnataan ja ne ohjaavat vastakkaiseen suuntaan. (Kun kaihdinsäleet **01** ja **03** suunnataan alaspäin, kaihdinsäleet **02** ja **04** suunnataan vaakasuuntaan.)
- Tietoja "jaksottaisesta Imanohjauksesta"**
Kaikki neljä kaihdinsälettä suuntaavat itsenäisesti vastaavan ajoituksen mukaisesti.



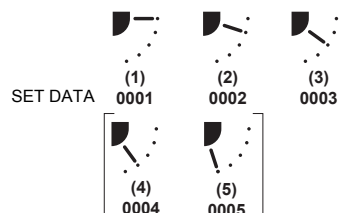
- Paina **SET** -painiketta.
- Viimeistele asetus painamalla **TEST** -painiketta.

■ Kaihdinsäleiden lukon asetus (Ei ilmanohjausta)

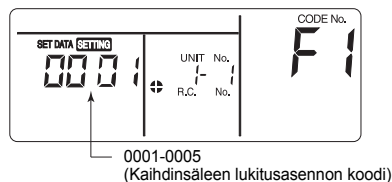
1. Paina (painikkeen oikealla sivulla) vähintään neljä sekuntia, kun ilmastointilaitte ei ole käynnissä.
 vilkkuu.
Näytöllä näkyy CODE No. [F1].
2. Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla (painikkeen vasenta laita).
Yksikön numerot muuttuvat jokaisella napin painalluksella seuraavasti:
Valitun yksikön puhallin alkaa toimia ja kaihdinsäle liikkuu.



3. Valitse lukittava kaihdinsäle painamalla painikkeita "TEMP." .
4. Valitse tuulen suunta sille kaihdinsäleelle, jota et halua ohjata painamalla painikkeita "TIME" .



- * Jos (4) tai (5) valitaan, kosteutta saattaa tiivistyä jäähdytyksen aikana.
5. Tallenna asetus painamalla -painiketta.
Kun asetus on määritetty, syttyy.
 6. Viimeistele asetus painamalla -painiketta.



■ Miten kaihdinsäleiden lukitus peruutetaan

Aseta yllä esitetyn kaihdinsäleiden lukitusprosessin mukaisen kaihdinsäleiden tuulen suunnaksi "0000".



Asetustiedot 0000

- Kun asetus on peruutettu, sammuu.
Muut toimenpiteet ovat samoja kuin kohdassa "Kaihdinsäleiden lukon asetus (Ei ilmanohjausta)".

■ Kauko-ohjaimen anturi

Tavallisesti sisäyksikön lämpötila-anturi tunnistaa lämpötilan. Aseta kauko-ohjaimen anturi tunnistamaan kauko-ohjaimen ympärillä vallitsevan lämpötilan.

Valitse kohteet normaalissa järjestyksessä (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

- Määritä [32] kohtaan CODE No. vaiheessa 3.
- Valitse seuraavat tiedot kohtaan SET DATA vaiheessa 4.

SET DATA	0000	0001
Kauko-ohjaimen anturi	Ei käytetä (tehdasasetus)	Käytössä

Kun vilkkuu, kauko-ohjaimen anturi on viallinen. Valitse SET DATA [0000] (ei käytössä) tai vaihda kauko-ohjain.

■ Virransäästötila

Virransäästötilan asetusten määrittäminen

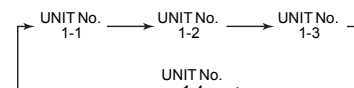
- * Kun käytetään ulkoyksikkötyyppiä RAV-SP***2AT / SM***3AT tai sitä vanhempaa tyyppiä, tehotaso on kiinteästi 75 % riippumatta näytöllä olevasta arvosta.

1. Paina painiketta vähintään 4 sekuntia, kun ilmastointilaitte ei ole käynnissä.

vilkkuu.
Näytöllä näkyy CODE No. "C2".

2. Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla (painikkeen vasenta laita).

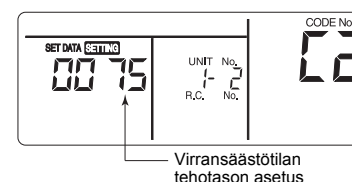
Joka kerta, kun painiketta painetaan, yksiköiden numerot muuttuvat seuraavalla tavalla:



Valitun yksikön tuuletin käynnistyy.

3. Säädä virransäästöasetusta TIME -painikkeilla.

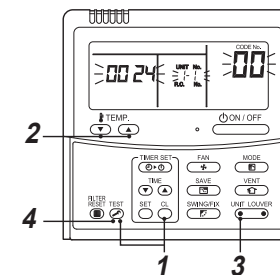
Jokainen painikkeen painallus muuttaa tehotasoa 1%:lla välillä 100 %–50 %.
*Tehdasasetus on 75 %.



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 - ja -painikkeita yhtä aikaa vähintään 4 sekuntia. Valvontatilan merkivalo syttyy ja näyttöön tulee ensin ensisijaisen sisäyksikön numero. Näytöllä näkyy myös CODE No. .

2. Valitse TEMP. -painikkeilla valvottavan anturin (CODE No.) numero. (Katso lisätietoja seuraavasta taulukosta.)

3. Valitse valvottava sisäyksikkö painamalla (painikkeen vasen laita).
Ohjausryhmän sisäyksikköjen ja niihin kytketyn ulkoyksikön antureiden lämpötilat näytetään näytöllä.

4 Palaa normaalinäyttöön painamalla -painiketta.

Sisäyksikön tiedot	
CODE No.	Tiedon nimi
01	Huoneen lämpötila (kauko-ohjain)
02	Sisäyksikön ottoilman lämpötila (TA)
03	Sisäyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TCJ)
04	Sisäyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TC)
F3	Sisäyksikön tuulettimen yhteenlasketut käyttötunnit (x1 h)
F8	Sisäyksikön poistoilman lämpötila

Ulkoyksikön tiedot	
CODE No.	Tiedon nimi
60	Ulkoyksikön lämmönsiirtimen lämpötila (TE)
61	Ulkoilman lämpötila (TO)
62	Kompressorin poistoilman lämpötila (TD)
63	Kompressorin poistoilman lämpötila (TS)
64	—
65	Jäähdytyslevyn lämpötila (THS)
6A	Toimintavirta (x1/10)
F1	Kompressorin yhteenlasketut käyttötunnit (x100h)

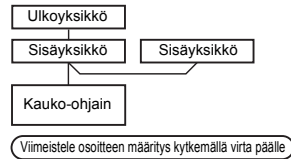
Ryhmän ohjaus

Samanaikainen kaksois- ja kahden kaksoisyksikön järjestelmä

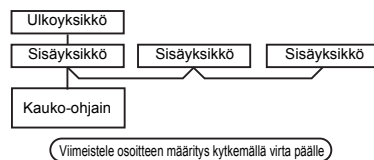
Yhdistelmä ulkoyksikön kanssa mahdollistaa sisäyksiköiden samanaikaisen ON / OFF -käytön. Seuraavat järjestelmämallit ovat käytettävissä.

- Kaksi sisäyksikköä kaksoisjärjestelmää varten
- Kolme sisäyksikköä kolmoisjärjestelmää varten
- Neljä sisäyksikköä kahta kaksoisjärjestelmää varten

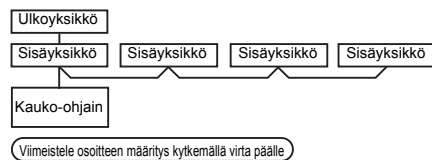
▼ Kaksoisjärjestelmä



▼ Kolmoisjärjestelmä



▼ Kaksi kaksoisyksikköä



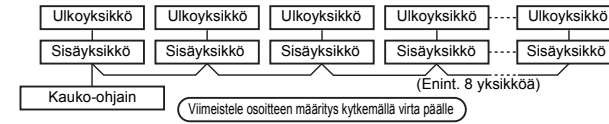
- Johdotuksesta ja johdotusmenetelmästä on lisätietoja tämän ohjekirjan osiossa "Sähköliitäntä".
- Osoitteen automaattinen määrittäminen alkaa, kun virtalähde on kytketty päälle. Näytössä vilkkuu valo sen merkiksi, että osoitteen määrittäminen on käynnissä. Laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja osoitteen automaattisen määrittäksen aikana.

Osoitteen automaattinen määrittäminen kestää noin 5 minuuttia.

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 "Sähköliitäntä".
- 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 minuutin ajan sen merkiksi, että osoitteen määrittäminen on käynnissä. Laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja osoitteen automaattisen määrittäksen aikana.

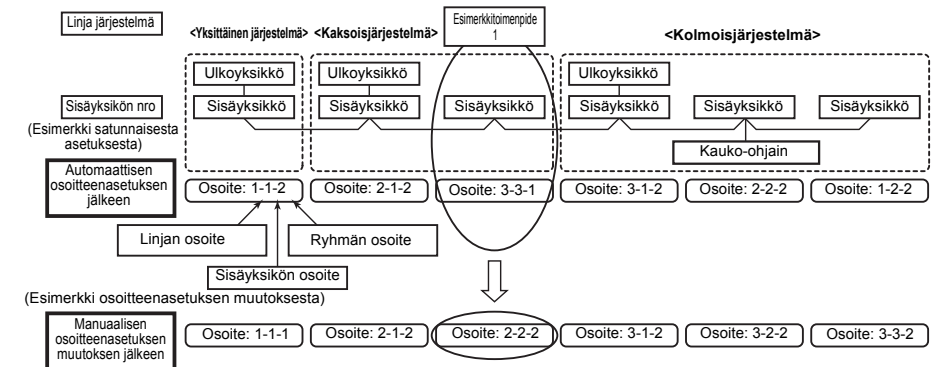
Osoitteen automaattinen määrittäminen kestää noin 5 minuuttia.

HUOM

Joissakin tapauksissa osoite täytyy vaihtaa automaattisen määrittästoiminnon jälkeen manuaalisesti, jotta osoite vastaisi ryhmäohjauksen järjestelmämäärittäystä.

- Seuraava järjestelmän määrittäminen koskee monimutkaisia järjestelmiä, joissa kauko-ohjaimella ohjataan samanaikaisesti kaksois- ja kolmoisjärjestelmiä yhtenä ryhmänä.

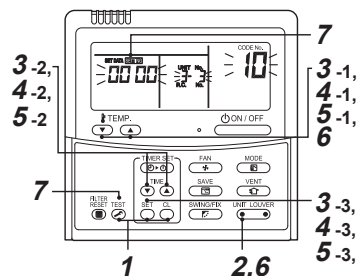
(Esimerkki) Ryhmäohjaus monimutkaisessa järjestelmässä



Yllä oleva osoite asetetaan automaattisella osoitteenasetuksella, kun virta kytketään päälle. Linjaosoitteet ja sisäyksiköiden osoitteet asetetaan kuitenkin satunnaisesti. Tämän vuoksi asetusta on muutettava siten, että linjaosoitteet vastaavat sisäyksiköiden osoitteita.

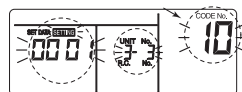
[Esimerkkitoimenpide]

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



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

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



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

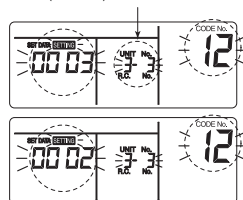
- 2** Sisäyksikkö UNIT No. vaihtuu ryhmäohjauksessa jokaisella **UNIT LOUVER** -painikkeen painalluksella. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa.

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)
- Muuta linjan osoite asetuksesta [3] asetukseen [2] painikkeilla TIME **▼** / **▲**.
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määritys on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

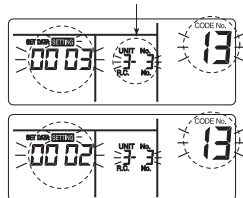
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



4

- Määritä CODE No. [13] painikkeilla TEMP. **▼** / **▲**.
(CODE No. [13]: sisäyksikön osoite)
- Muuta sisäyksikön osoite asetuksesta [3] asetukseen [2] painikkeilla TIME **▼** / **▲**.
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määritys on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

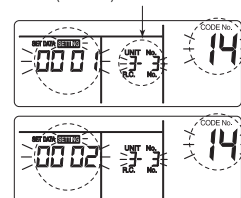
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



5

- Määritä CODE No. [14] painikkeilla TEMP. **▼** / **▲**.
(CODE No. [14]: ryhmän osoite)
- Muuta SET DATA asetuksesta [0001] asetukseen [0002] painikkeilla TIME **▼** / **▲**.
(SET DATA [Ensisijainen yksikkö: 0001] [Seuraava yksikkö: 0002])
- Paina **SET** -painiketta.
Tämä määritys on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

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



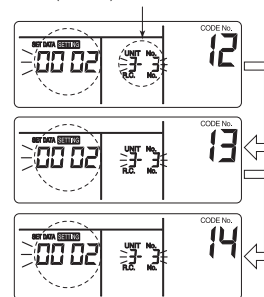
- 6** Jos haluat muuttaa muiden sisäyksiköiden asetuksia, toista vaiheet 2-5.

Kun yllä oleva määrittäminen on valmis, valitse sisäyksikön numero (UNIT No.) painamalla **UNIT LOUVER** ennen kuin muutat asetuksia. Määritä CODE No. -asetukseksi **▼** / **▲** -painikkeilla joko [12], [13] tai [14] TEMP. -asetuksen mukaan ja tarkista lopuksi muutokset.

Osoitteen muutoksen tarkastus ennen muutosta:
[3-3-1] → Muutoksen jälkeen: [2-2-2]

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

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

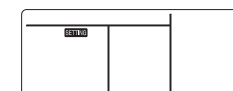


7

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

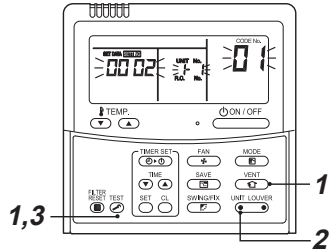
- Jos **TEST** -painikkeen painamisesta on kulunut vähintään 1 minuutti, eikä laite hyväksy vielä kauko-ohjaimen komentoja, osoite on määritetty väärin.

Automaattinen osoitteenmäärittäminen on suoritettava tällöin uudestaan.
Suorita asetusten muutostoimenpide sen vuoksi uudelleen vaiheesta 1.



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

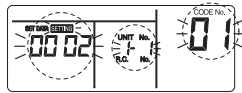
Tarkista sijainti, kun laite on pysähtyneessä. (Pysäytä asetuksen käyttö.)



1 Paina painikkeita **TEST** + **VENT** yhtä aikaa vähintään 4 sekunnin ajan.

Näyttö alkaa vilkkua ja siihen tulee alla näkyvä teksti hetken kuluttua. Sijainti voidaan tarkistaa tässä vaiheessa, koska sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

- Ryhmäohjauksen sisäyksikön numeron (UNIT No.) kohdassa näkyy [RL] ja kaikkien ryhmäohjaukseen kuuluvien sisäyksiköiden tuulettimet ovat käynnissä. Tarkista, että näytössä näkyvä CODE No. on [01].
- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

2 Ryhmäohjausta käytettäessä ryhmäohjauksen sisäyksikkö UNIT No. vaihtuu ryhmän mukaisessa järjestyksessä jokaisella **UNIT LOUVER** -painikkeen painalluksella.

Tässä vaiheessa voit vahvistaa sisäyksikön paikan, koska vain valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

(Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)

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

Kun painat **TEST** -painiketta, näyttö katoaa ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan.

(Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



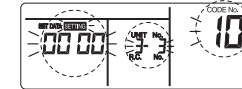
8 °C:n toiminto (vain SDI series4 ja DI series4)

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

1 Paina painikkeita **SET** + **CL** + **TEST** yhtä aikaa vähintään 4 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 **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

2 Sisäyksikön nro. vaihtuu ryhmäohjauksessa jokaisella **UNIT LOUVER** -painikkeen painalluksella. Valitse sisäyksikkö, jonka asetuksia haluat muuttaa. Tässä vaiheessa voit vahvistaa myös määritettävän sisäyksikön paikan, koska valitun sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

3 Määritä CODE No. [d1] painikkeilla **TEMP.**

⏮ / ⏭.

4 Valitse SET DATA [0001] painikkeilla **TIME**

⏮ / ⏭.

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

5 Paina **SET** -painiketta.

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

6 Paina **TEST** -painiketta. (Asetukset on vahvistettu.)

Kun painat **TEST** -painiketta, näyttö katoaa ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)

9 Koekäyttö

■ Ennen koekäyttöä

- Suorita seuraava toimenpide ennen kuin kytket virtalähteen päälle.
 - Tarkista 500 V:n eristysmittarilla että riviliitinten 1 - 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 käynnistysketken aiheuttamalta rasitukselta, anna laitteen olla päällä vähintään 12 tuntia ennen sen käyttöä.

■ Suorita koekäyttö

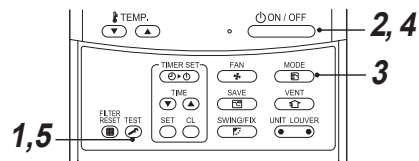
Käytä yksikköä normaalisti langallisella kauko-ohjaimella.
Laitteen käytöstä on lisätietoja mukana toimitettavassa Käyttöohjeessa.
Pakotettu koekäyttö voidaan suorittaa seuraavien ohjeiden mukaisesti, vaikka termostaatti katkaisisi laitteen toiminnan.
Pakotettu koekäyttötila keskeytetään sarjatoiminnon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



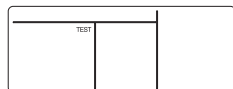
HUOMIO

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

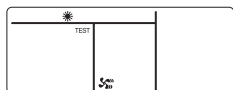
Langallinen kaukosäädin



- 1** Paina -painiketta vähintään 4 sekunnin ajan. [TEST] tulee näyttöön ja laite voidaan asettaa koekäyttötilaan.



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



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



◆ Langallinen kauko-ohjain (RBC-AX32U -sarja)

Koekäyttö (pakotettu jäähdytyskäyttö)

VAATIMUKSET

Lopeta pakotettu jäähdytyskäyttö lyhyeksi aikaa, koska se rasittaa ilmastointilaitetta liian voimakkaasti.

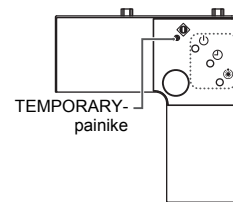
▼ Miten pakotettu jäähdytyskäyttö suoritetaan

- 1** Kun TEMPORARY-painiketta (TILAPÄINEN) painetaan vähintään 10 sekunnin ajan, kuuluu "Pi!"-ääni ja toiminto vaihtuu pakotettuun jäähdytystoimintoon. Jäähdytystoiminto käynnistyy pakotetusti noin 3 minuutin kuluttua.

Tarkasta, että jäähdytysilman puhallus alkaa. Jos toiminto ei käynnisty, tarkista johdotus uudelleen.

- 2** Kun haluat pysäyttää koekäytön, paina TEMPORARY-painiketta (TILAPÄINEN) uudelleen (noin 1 sekunti).

- Tarkista sisä- ja ulkoyksiköiden johdotus/putkisto pakotetussa jäähdytystoiminnossa.



10 Huolto

⚠ HUOMIO

Ennen huoltoa on vikavirtasuojakytkin kytkettävä pois päältä.

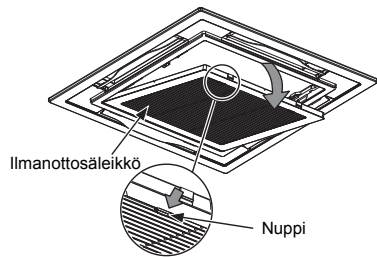
Ilmansuodattimen puhdistaminen

- Huolla ilmansuodatin, jos kauko-ohjaimen näyttöön tulee .
- Ilmansuodattimen tukos heikentää jäähdytys/lämmitystehoa.

Paneelin ja ilmansuodattimen puhdistaminen

Valmistelut:

- Kytke ilmastointilaite pois päältä kauko-ohjaimella.
- Avaa ilmanottosäleikkö.
 - Liu'uta ilmanottosäleikon painiketta sisäänpäin ja avaa ilmanottosäleikkö hitaasti pidellen siitä kiinni.

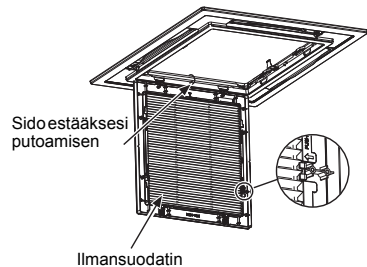


Ilmansuodattimen puhdistaminen

Jos ilmansuodattimia ei puhdisteta, ilmastointilaitteen suorituskyky laskee ja lisäksi ilmastointilaitteeseen voi tulla vikoja, kuten vesipisaroiden tippumista.

Valmistelut:

- Pysäytä toiminta kauko-ohjaimella.
- Irrota ilmansuodatin.

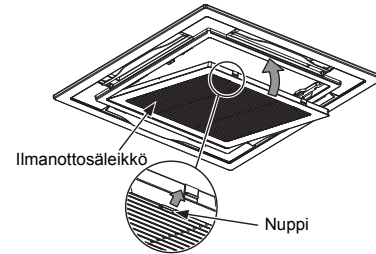


Käytä pölynimuria poistaaksesi lian suodattimista tai pese suodattimet vedellä.

- Kun olet huuhdellut ilmansuodattimet vedellä, kuivaa ne varjoisessa paikassa.
- Aseta ilmansuodatin ilmastointilaitteeseen.

Puhdista paneeli ja ilmansuodatin vedellä:

- Pyyhi paneeli ja ilmansuodatin sienellä tai astianpesuaineeseen kostutetulla pyyhkeellä. (Älä käytä mitään metalliharjaa puhdistamiseen.)
 - Huuhtelee paneeli ja ilmansuodatin puhdistusaineen poistamiseksi.
 - Kun olet huuhdellut paneelin ja ilmansuodattimen vedellä, kuivaa ne varjoisessa paikassa.
- Sulje ilmanottosäleikkö.
 - Sulje ilmanottosäleikkö, liu'uta nuppia ulospäin ja kiinnitä ilmanottosäleikkö hyvin.



- Paina  -painiketta.
 - "FILTER  " häviää näytöstä.

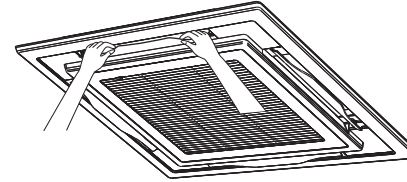
⚠ HUOMIO

- Älä käynnistä ilmastointilaitetta, jos paneeli ja ilmansuodatin on poistettu.
- Paina suodattimen nollauspainiketta. ( -merkkivalo sammuu.)

Ilmanpoiston kaihdinsäleen puhdistaminen

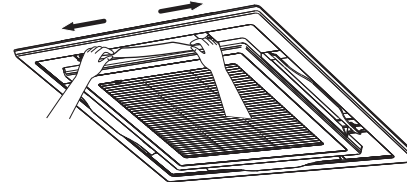
Ilmanpoiston kaihdinsäle voidaan poistaa puhdistusta varten.

- Poista ilmanpoiston kaihdinsäle.
 - Pidä kiinni ilmanpoiston kaihdinsäleen molemmista päistä, poista kaihdinsäle vetäen keskikohtaa alaspäin.



- Puhdistus vedellä
 - Jos likaa on paljon, puhdista kaihdinsäle haalealla vedellä, jossa on neutraalia puhdistusainetta, tai pelkällä vedellä.
- Asenna ilmanpoiston kaihdinsäle.
 - Paina ensin ilmanpoiston kaihdinsäleen toinen puoli sisään ja aseta sitten toinen puoli painaen keskikohtaa alaspäin.

- (1) Aseta (2) Aseta kaihdinsäle painaen keskikohtaa alaspäin.



Huomioi kaihdinsäleen suunta asentaessasi.

Asenna kaihdinsäle siten, että merkitty puoli osoittaa ylöspäin ja merkissä oleva nuoli osoittaa oikein.

VAATIMUKSET

Muista puhdistaa lämmönvaihdin painevedellä.

Jos käytetään liikkeissä myytävää pesuainetta (voimakkaasti emäksistä tai happopitoista), lämmönvaihtimen pintakäsittely huononee, mikä saattaa heikentää itse tapahtuvaa puhdistustoiminnon tehoa. Tarkemmat tiedot ovat saatavilla jälleenmyyjältä.

▼ Säännöllinen huolto

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

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

Ennen huoltoa suoritettavat tarkastustoimet

Seuraavat tarkastukset tulee aina teettää pätevällä asentajalla tai pätevällä huoltohenkilöllä.

Osa	Tarkastusmenetelmä
Lämmönvaihdin	Avaa tarkastusaukko ja poista suojus. Tarkasta lämmönvaihdin selvittääksesi, onko se tukkeutunut tai vioittunut.
Tuulettimen moottori	Avaa tarkastusaukko ja tarkasta, kuuluuko epänormaalia ääntä.
Tuuletin	Avaa tarkastusaukko ja poista suojus. Tarkasta selvittääksesi, onko vaurioita tai takertunutta pölyä.
Suodatin	Siirry asennuskohtaan ja tarkista, onko suodattimessa merkkejä vaurioista.
Tyhjennysastia	Avaa tarkastusaukko ja poista suojus. Tarkista, onko tukoksia tai onko tyhjennysvesi saastunut.

▼ Huoltotoimenpideluettelo

Osa	Yksikkö	Tarkistus (visuaalinen/auditiivinen)	Huolto
Lämmönvaihdin	Sisä/ulko	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 tärisee tai on epätasapainossa. - Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.
Ilmanotto-/ilmanpoistosäleiköt	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.

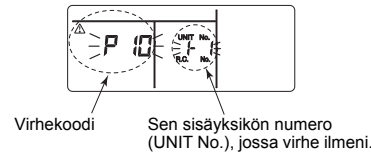
11 Vianmääritys

■ Varmistus ja tarkistus

Jos ilmastointilaitteen toiminnassa ilmenee virhe, 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.

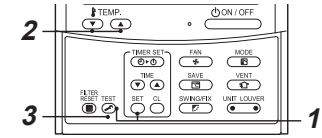


■ Virhelokin tarkistaminen

Jos ilmastointi laitteen toiminnassa ilmenee virhe, voit tarkistaa virhelokin seuraavassa kuvatulla tavalla.

(Virhelokiin tallentuu enintään 4 virhettä.)

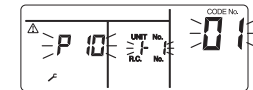
Lokin voi tarkistaa laitteen ollessa käynnissä tai pysähdyksissä.



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

Jos näytössä näkyy , laite siirtyy virhelokitilaan.

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



2 Virhelokin virheitä voi selata järjestyksessä painamalla lämpötilan asetuspainiketta

.

Kohdan CODE No. numerot ilmoittavat CODE No. [01] (uusin) → [04] (vanhin).

VAATIMUKSET

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

3 Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalinäyttöön painamalla -painiketta.

■ Virhekoodit ja tarkistettavat kohteet

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langallinen kauko-ohjain Vastaanottavan yksikön anturiyhmän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Toiminta Ajastin Valmis GR GR OR	Virhe			
E01	● ● ●		Ei ensisijaista kauko-ohjainta	Kauko-ohjain	Kauko-ohjaimen virheelliset asetukset -- Ensijaista kauko-ohjainta ei ole määritetty (mukaan lukien kaksi kauko-ohjainta).	*
E02	● ● ●		Kauko-ohjaimen tiedonsiirtovirhe	Kauko-ohjain	Sisäyksikön signaalin vastaanotto ei onnistu.	*
E03	● ● ●		Kauko-ohjaimen lähetysvirhe	Kauko-ohjain	Järjestelmän tiedonsiirtojohto, sisäyksikön piirilevy, kauko-ohjain --- Sisäyksikölle ei voida lähettää signaalia.	*
E04	● ● ●		Sisäyksikön kauko-ohjaimen toistuva tiedonsiirtovirhe	Sisä	Kauko-ohjain, verkkokortti, sisäyksikön piirilevy --- Laite ei vastaanota mitään signaaleja kauko-ohjaimesta tai verkkokortista.	Autom. nollaus
E08	● ● ●		Sisä-/ulkoyksikön sarjaliitännän tiedonsiirtovirhe	Sisä	Järjestelmän yhdysjohto, sisäyksikön piirilevy, ulkoyksikön piirilevy --- Sarjaliitännän tiedonsiirtovirhe sisä- ja ulkoyksikön välillä.	Autom. nollaus
E09	● ● ●		IPDU-CDB-tiedonsiirtovirhe	Sisä	Virheellinen sisäyksikön osoitemääritys --- Järjestelmä havaitsi samoja osoitteita.	Autom. nollaus
E10	● ● ●		Usealla sisäyksiköllä sama osoite ★	Sisä	Virheelliset kauko-ohjaimen osoitemääritykset --- Kaksi kauko-ohjainta on määritetty ensisijaiseksi ohjaimiksi kahden kauko-ohjaimen järjestelmässä.	*
E18	● ● ●		Useita ensisijaisia kauko-ohjaimia	Kauko-ohjain	(* Ensijainen sisäyksikkö ei aiheuta hälytystä ja ryhmän muut sisäyksiköt toimivat normaalisti.)	*
E31	● ● ●		Sisäyksikön piirilevy --- CPU-CPU-tiedonsiirtovirhe	Sisä	Sisäyksikön piirilevy --- Normaali tiedonsiirto ei onnistu ensisijaisen yksikön ja siihen liitettyjen sisäyksiköiden tai kahden pääyksikön ja niihin liitettyjen (alajyksiköiden) välillä.	Autom. nollaus
F01	● ● ●	ALT	IPDU-tiedonsiirtovirhe	Ulko	Tiedonsiirtovirhe IPDU:n ja CDB:n välillä.	Täydellinen pysähdys
F02	● ● ●	ALT	Sisäyksikön lämmönsiirtimen anturin (TCJ) virhe	Sisä	Lämmönsiirtimen anturi (TCJ), sisäyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen anturin (TCJ) katkos tai oikosulku.	Autom. nollaus
F04	● ● ●	ALT	Sisäyksikön lämmönsiirtimen anturin (TC) virhe	Sisä	Lämmönsiirtimen anturi (TC), sisäyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen anturin (TC) katkos tai oikosulku.	Autom. nollaus
F06	● ● ●	ALT	Ulkoyksikön poistoilman lämpötila-anturin (TD) virhe	Ulko	Ulkoyksikön lämpötila-anturi (TD), ulkoyksikön piirilevy --- Poistoilman lämpötila-anturin katkos tai oikosulku.	Täydellinen pysähdys
F07	● ● ●	ALT	Ulkoyksikön lämpötila-anturin (TE/TS) virhe	Ulko	Ulkoyksikön lämpötila-anturi (TE/TS), ulkoyksikön piirilevy --- Lämmönsiirtimen lämpötila-anturin katkos tai oikosulku.	Täydellinen pysähdys
F08	● ● ●	ALT	Ulkoyksikön poistoilman lämpötila-anturin (TO) virhe	Ulko	TL-anturi voi olla väärässä paikassa, katkaistu tai oikosulussa.	Täydellinen pysähdys
F10	● ● ●	ALT	Ulkoyksikön poistoilman lämpötila-anturin (TA) virhe	Ulko	Ulkoyksikön lämpötila-anturi (TO), ulkoyksikön piirilevy --- Ulkoilman lämpötila-anturin katkos tai oikosulku.	Toiminta jatkuu

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langallinen kauko-ohjain Vastaanottavan yksikön anturiyhmän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Toiminta Ajastin Valmis GR GR OR	Virhe			
F10	● ● ●	ALT	Sisäyksikön huoneilman lämpötila-anturin (TA) virhe	Sisä	Huoneilman lämpötila-anturi (TA), sisäyksikön piirilevy --- Huoneilman lämpötila-anturin (TA) katkos tai oikosulku.	Autom. nollaus
F12	● ● ●	ALT	TS-anturivirhe	Ulko	TS-anturi voi olla väärässä paikassa, katkaistu tai oikosulussa.	Täydellinen pysähdys
F13	● ● ●	ALT	Jäähdytyslevyn anturin virhe	Ulko	IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
F15	● ● ●	ALT	Lämpötila-anturin kytkentävirhe	Ulko	Lämpötila-anturi (TE/TS) voi olla kytketty väärin.	Täydellinen pysähdys
F29	● ● ●	SIM	Sisäyksikö, muu piirilevyvirhe	Sisä	Sisäyksikön piirilevy --- EEPROM-virhe	Autom. nollaus
F31	● ● ●	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Ulkoyksikön piirilevy --- jos kyseessä EEPROM-virhe.	Täydellinen pysähdys
H01	● ● ●		Ulkoyksikön kompressorin rikkoutuminen	Ulko	Virrannustuspääpiiri, jännite --- Minimitalajuus saavutettu virran päättämiseksi ohjauksessa tai oikosulkuvirrassa (Idc) herätevirran havaitsemisen jälkeen	Täydellinen pysähdys
H02	● ● ●		Ulkoyksikön kompressorin lukkiutuminen	Ulko	Kompressorin piiri --- Kompressori lukkiutui.	Täydellinen pysähdys
H03	● ● ●		Ulkoyksikön virrannustuspääpiirin virhe	Ulko	Virrannustuspääpiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin poikkeava AC-CT:n jännite tai vaihekoherenssin menetys.	Täydellinen pysähdys
H04	● ● ●		Kotelotermostaatin toiminta	Ulko	Kotelotermostaatin toimintahäiriö	Täydellinen pysähdys
H06	● ● ●		Ulkoyksikön pienpainejärjestelmän virhe	Ulko	Jännite, korkeapainepuolen kytkentäpiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin paineanturin virhe tai pienpainejärjestelmän suojaustoiminto aktivoitui.	Täydellinen pysähdys
L03	● ● ●	SIM	Useita ensisijaisia sisäyksiköitä ★	Sisä	Sisäyksikön osoitemääritysvirhe --- 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	Sisäyksikön ryhmän osoitetta ei ole määritetty ★	Sisä	Virheellinen sisäyksikön osoitemääritys --- Sisäyksiköiden osoitteiden ryhmää ei ole määritetty.	Täydellinen pysähdys
L09	● ● ●	SIM	Sisäyksikön kapasiteetti ei asetettu	Sisä	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole asetettu.	Täydellinen pysähdys
L10	● ● ●	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Jos virhe on ulkoyksikön piirilevyssä, kyseessä virheellinen hyppylanka-asetus	Täydellinen pysähdys
L20	● ● ●	SIM	LAN-tiedonsiirtovirhe	Verkkokortin keskusohjain	Osoitemääritys, keskusohjauksen kauko-ohjain, verkkokortti --- Keskusohjauksen tiedonsiirtoasetuksissa useita samoja osoitteita	Autom. nollaus
L29	● ● ●	SIM	Muu ulkoyksikön virhe	Ulko	Muu ulkoyksikön virhe	Täydellinen pysähdys
L30	● ● ●	SIM	Epänormaali sisäyksiköön tuleva ulkoinen signaali (suojajärjestelmä)	Sisä	1) Tiedonsiirtovirhe IPDU MCU:n ja CDB MCU:n välillä 2) IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys

Langallisen kauko-ohjaimen näyttö	Langallinen kauko-ohjain Vastaanottavan yksikön anturiyhmän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
	Merkkivalo	Toiminta Ajastin Valmis GR GR OR Viikkuu				
L31	⦿ ○ ⦿	SIM	Virhe vaihekeskussissa tms.	Ulko	Virtalähteen vaihejärjestys, ulkoyksikön piirilevy --- Kolmivaihevirtalähteen epänormaali vaihejärjestys	Toiminta jatkuu (termostaatti OFF-asennossa)
P01	● ⦿ ⦿	ALT	Sisäyksen tuuletinvirhe	Sisä	Sisäyksen tuuletin moottori, sisäyksen piirilevy --- Havaittiin sisäyksen tuuletin virhe (tuuletin moottorin lämpörele kytkeytyi päälle).	Täydellinen pysähdys
P03	⦿ ● ⦿	ALT	Ulkoyksen poistoilman lämpötilavirhe	Ulko	Poistoilman lämpötilan ohjauksessa havaittiin virhe.	Täydellinen pysähdys
P04	⦿ ● ⦿	ALT	Ulkoyksen korkeapainejärjestelmän virhe	Ulko	Korkeapainepuolen kytkin --- IOL aktivoitui tai TE:tä käytävässä korkeapaineen päätäytikennän ohjauksessa ilmeni virhe.	Täydellinen pysähdys
P05	⦿ ● ⦿	ALT	Avoin vaihekytkentä	Ulko	Virtalähteen johto 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	Sisäyksen vesi on vuotanut yli	Sisä	Tyhjennysputki, tyhjennyskanavat tukkeutuneet, uimurikytkimen piiri, sisäyksen piirilevy --- Tyhjennys ei toimi oikein tai uimurikytkin kytkeytyi päälle.	Täydellinen pysähdys
P12	● ⦿ ⦿	ALT	Sisäyksen tuuletin virhe	Sisä	Havaittiin sisäyksen tuuletin moottorin, sisäyksen piirilevyn, tai sisäyksen DC:n tuuletin epänormaali toiminta, (ylivirta tai lukitus jne.).	Täydellinen pysähdys
P15	⦿ ● ⦿	ALT	Kaasuvuoto	Ulko	Putkesta tai liitoksesta voi vuotaa kaasua. Tarkista kaasuvuodot.	Täydellinen pysähdys
P19	⦿ ● ⦿	ALT	Nelisuuntaisen venttiilin virhe	Ulko (Sisä)	Nelisuuntaisen venttiilin, sisälämpötila-anturit (TC/TCJ) --- Lämmityksen aika havaittiin sisäyksen lämmönsiirtimen lämpöanturin lämpötilan putoamisen aiheuttama virhe.	Autom. nollaus
P20	⦿ ● ⦿	ALT	Korkeapainejärjestelmän suojaustoiminto	Ulko	Korkeapainejärjestelmän suojaustoiminto	Täydellinen pysähdys
P22	⦿ ● ⦿	ALT	Ulkoyksen tuuletin virhe	Ulko	Ulkoyksen tuuletin moottori, ulkoyksen piirilevy --- Ulkoyksen tuuletin ohjauspiirissä havaittiin virhe (ylivirta, lukkiutuminen tms.).	Täydellinen pysähdys
P26	⦿ ● ⦿	ALT	Ulkoyksen invertterin ldc aktivoitui	Ulko	IGBT, ulkoyksen piirilevy, invertterin johdotus, kompressor --- Kompressorin ohjauspiirin laitteiden oikosulkusuojaus (G-Tr/IGBT) aktivoitui.	Täydellinen pysähdys
P29	⦿ ● ⦿	ALT	Ulkoyksen paikkavirhe	Ulko	Ulkoyksen piirilevy, korkeapainepuolen kytkin --- Kompressorin moottorin paikkavirhe.	Täydellinen pysähdys
P31	⦿ ● ⦿	ALT	Muu sisäyksen virhe	Sisä	Ryhmän jokin toinen sisäyksikkö aiheuttaa hälytyksen.	Täydellinen pysähdys
					E03/L07/L03/L08 hälytys, tarkista kohteet ja virhekuvaus	Autom. nollaus

○ : Palaa ⦿ : Viikku ● : OFF (POIS) ★ : Ilmastointilaitte siirtyä automaattisesti osoitteen automaattiseen määritystilaan.
 ALT: Kun kaksi LED-valoa viikkuu, ne viikkuvat vuorotellen. SIM: Kun kaksi LED-valoa viikkuu, ne viikkuvat synkronoidusti.
 Vastaanottavan yksikön näyttö TAI: Oranssi GR: Vihreä

TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

144/9 MOO 5, BANGKADI INDUSTRIAL PARK, TIVANON ROAD, TAMBOL BANGKADI,
AMPHUR MUANG, PATHUMTHANI 12000, THAILAND.

1114119201