

Asennusohjeet

R32 or R410A

Sisäyksikkö

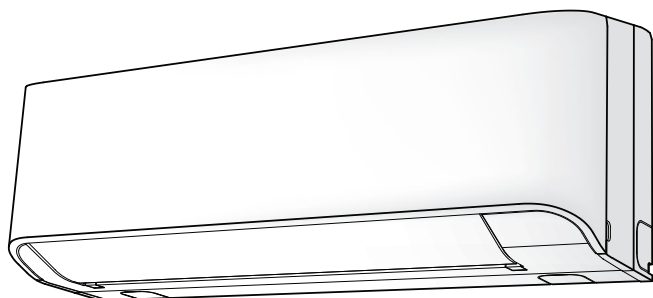
Mallin nimi:

Kaupalliseen käyttöön

Korkea seinä -tyyppi

RAV-RM561KRTP-E

RAV-RM801KRTP-E



Lue tämä Asennusopas huolellisesti ennen Ilmastointilaitteen asennusta.

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

KÄYTÖSSÄ R32- tai R410A-KYLMÄAINE

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

Ekologisen suunnittelun vaatimuksia koskevat tuotetiedot. (Regulation (EU) 2016/2281)

<http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/en>

Sisältö

1	TURVALLISUUSOHJEET	5
2	MUKANA TOIMITETUT OSAT	11
3	ASENNUSPAIKAN VALINTA	12
4	SISÄYKSIKÖN ASENNUS	14
5	AUKON LEIKKAAMINEN JA ASENNUSLEVYN ASENTAMINEN	15
6	PUTKIEN JA TYHJENNYSLETKUN ASENTAMINEN	16
7	SISÄYKSIKÖN KIINNITTÄMINEN	20
8	TYHJENNYS	20
9	KYLMÄAINEPUTKISTO	21
10	SÄHKÖLIITÄNNÄT	24
11	HALLINTALAITTEET	39
12	KOEKÄYTTÖ	41
13	HUOLTO	43
14	VIANMÄÄRITYS	45

Kiitos, kun hankit tämän Toshiba-Ilmastointilaitteen.

Lue nämä ohjeet huolellisesti. Ne sisältävät tärkeitä Konedirektiivin (Directive 2006/42/EC) mukaisia tietoja.

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

Yleinen Nimi: Ilmastointilaitte

Pätevän Asentajan ja Pätevän Huoltohenkilön Määritelmä

Ilmastointilaitteen saa asentaa, huoltaa, korjata ja poistaa vain asiantunteva asentaja tai asiantunteva huoltohenkilö.

Kun jokin näistä tehtävistä on tarpeen suorittaa, pyydä pätevää asentajaa tai pätevää huoltohenkilöä tekemään se.

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

Edustaja	Edustajalta vaadittu 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 pätevyudet 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 pätevyudet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. - Ammattiasentajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.
Pätevä huoltohenkilö	- 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 pätevyudet 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 pätevyudet kylmäaineen käsittelyyn ja putkitukseen. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kylmäaineen käsittelyyn tai putkituksiin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin. - Ammattikorjaajaa, joka saa työskennellä korkeissa paikoissa, on koulutettu asioissa, jotka liittyvät työskentelemiseen korkealla Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden kanssa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.

Suojavarusteiden määritelmä

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

Näiden tavanomaisten suojavarusteiden lisäksi tulee käyttää alla kuvattuja suojavarusteita, kun kyseessä on alla olevan taulukon mukainen työ.

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

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	Kärkivahvisteella varustetut kengät
Ulkoyksikön korjaaminen	Kuumuudelta suojaavat sähköasentajan käsineet

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

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

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

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

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

YKSIKÖSSÄ NÄKYVIEN SYMBOLIEN MERKITYKSET

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

■ Ilmastointilaitteessa olevat varoitusmerkit

Varoitusmerkki	Kuvaus
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	VAROITUS SÄHKÖISKUVAARA Kytke irti kaikki ulkoiset virtalähteet ennen huoltotoimia.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	VAROITUS Liikkuvia osia. Laitetta ei saa käyttää, jos säleikkö ei ole paikallaan. Pysäytä 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 alumiinisiin 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

- Varmista, että työt noudattavat kaikkia paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä säädöksiä.
- Lue ”TURVALLISUUSOHJEET” huolellisesti ennen asennusta.
- Alla olevat turvallisuusohjeet sisältävät tärkeimmät turvallisuutta koskevat kehotukset.
Noudata niitä poikkeuksetta.
- Suorita asennuksen jälkeen koekäyttö (koeajo) mahdollisten ongelmien havaitsemiseksi.
Seuraa Käyttöohjetta opastaessasi asiakasta käyttämään ja säilyttämään yksikköä.
- Kytke päävirtalähde (tai katkaisin) pois päältä ennen laitteen huoltoa.
- Pyydä asiakasta säilyttämään Asennusohje yhdessä Käyttöohjeen kanssa.

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

VAROITUS

Yleistä

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

- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa työskennellä 50 cm tai sitä korkeammalla korokkeella tai poistaa sisäyksikön etupaneelin töiden suorittamiseksi.
- Käytä suojakäsineitä ja suoja-asua asennuksen, huollon ja poiston aikana.
- Älä koske laitteen alumiiniseen jäähdytysripaan. Voit loukata itsesi, jos teet niin. Jos joudut koskemaan ripaan 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 työskentelet korkealla, käytä ISO 14122 -standardin mukaisia tikkaita ja noudata tikkaiden ohjeita. Käytä myös asianmukaista kypärää.
- Kun puhdistat suodatinta tai muita ulkoyksikön osia, aseta aina piirikatkaisin POIS-asentoon (OFF) ja ”Työ käynnissä” -kyltti piirikatkaisimen lähelle, ennen kuin aloitat työn.
- Kun työskentelet korkealla, aseta kyltti paikalleen ennen työn aloittamista, jotta kukaan ei tule työalueelle. Osia tai muita esineitä voi pudota ja aiheuttaa tapaturman alla olevalle henkilölle. Käytä työskennellessäsi kypärää, joka suojaa putoavilta esineiltä.
- Älä käytä muuta kuin R32- tai R410A-kylmäainetta. Katso liitettävästä ulkoyksiköstä kylmäainetyyppi.
- Käytä ilmastointilaitteessa ulkoyksikön mukaista kylmäainetta.
- Ilmastointilaitte on kuljetettava vakaassa tilassa. Jos jokin tuotteen osa on rikkoutunut, ota yhteys myyjään.
- Jos ilmastointilaitetta on kuljetettava kantamalla, sen kantamiseen tarvitaan kaksi tai useampi henkilö.
- Älä siirrä tai korjaa laitteita itse. Yksikön sisällä on korkea jännite. Voit saada sähköiskun, jos irrotat pääyksikön kannen.
- Tämä laite on tarkoitettu asiantuntevien tai koulutettujen käyttäjien käyttöön liikkeissä, kevyessä teollisuudessa, tai maallikkojen käyttöön kaupallisissa sovelluksissa.

Asennuspaikan valinta

- Kun ilmastointilaitte asennetaan pieneen huoneeseen, huolehdi siitä, että huoneessa kertynyt kylmäaineen vuoto ei ylitä kriittistä tasoa.
- Älä asenna ilmastointilaitetta paikkaan, jossa se voi joutua alttiiksi palaville kaasuille. Jos palavaa kaasua vuotaa ja kerääntyy yksikön 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.
- Älä aseta mitään polttolaitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan ilmastointilaitteesta tulevalle ilmastavirralle, sillä se voi heikentää palamista.
- Älä asenna paikkaan, jossa voi vuotaa tulenarkoja kaasuja. Jos kaasua vuotaa ja kerääntyy yksikön ympärille, se voi syttyä ja aiheuttaa tulipalon.
- Asenna sisäyksikkö vähintään 2,5 m lattiatason yläpuolelle, sillä muuten käyttäjät voivat loukkaantua tai säädä sähköiskuja, jos he työntävät sormensa tai muita esineitä sisäyksikköön ilmastointilaitteen ollessa käynnissä.
- Laite ja putkisto tulee asentaa, käyttää ja varastoida huoneessa, jonka lattiapinta-ala on suurempi kuin $A_{\min} \text{ m}^2$.
 Kuinka laskea $A_{\min} \text{ m}^2$: $A_{\min} = (M / (2,5 \times 0,22759 \times h_0))^2$
 M on laitteen kylmäainemäärä, **kg**;
 h_0 on laitteen asennuskorkeus, **m**:
 0,6 m lattialla olevalla / 1,8 m seinään kiinnitetyllä / 1,0 m ikkunaan kiinnitetyllä / 2,2 m kattoon kiinnitetyllä.
 (Vain R32-kylmäainemallit. Voit katsoa lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.)

Asennus

- Asenna ilmastointilaitte paikkaan, jossa alusta kannattaa laitteen painon. Jos paikka ei ole riittävän kestävä, laite saattaa pudota ja aiheuttaa tapaturman.
- Asenna ilmastointilaitte noudattamalla Asennusoppaassa olevia ohjeita. Jos näitä ohjeita ei noudateta, laite voi pudota, kaatua, aiheuttaa melua, täristää, vuotaa tai aiheuttaa muita ongelmia.
- Suorita asennuksen yhteydessä erikoisvarotoimet kovan tuulen ja maanjäristysten varalta. Jos ilmastointilaitetta ei asenneta oikein, se saattaa pudota tai kaatua ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Jos kylmäainekaasua on vuotanut asennustöiden aikana, tuuleta huone kunnolla. Jos vuotanutta kylmäainekaasua pääsee tulen lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Käytä trukkia ilmastointilaitteen yksiköiden siirtämiseen ja vinssiä tai nostolaitetta niiden asentamiseen.

Kylmäaineputkisto

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

Sähköjohdot

- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa tehdä ilmastointilaitteeseen liittyviä 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 käsineitä, eristäviä kenkiä ja vaatteita sähköiskulta suojaamiseksi. Jos näitä suojavausteita ei käytetä, seurauksena voi olla sähköisku.
- Käytettävien johtojen täytyy olla asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten määräysten ja lakien mukaisia. Jos käytetään johtoja, jotka eivät ole näiden vaatimusten mukaisia, seurauksena voi olla sähköisku, sähkövirran vuotaminen, savuaminen tai tulipalo.
- Liitä maadoitusjohto. (maadoitustyö)
Puutteellinen maadoitus aiheuttaa sähköiskun.
- Älä liitä maajohtoja kaasu- tai vesiputkiin, ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitukseen.
- Tarkasta korjaus- tai siirtotyön suorittamisen jälkeen, että maadoitusjohdot on kytketty asianmukaisesti.
- Asenna asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukainen virrankatkaisin.
- Asenna virrankatkaisin paikkaan, jossa edustaja pääsee siihen helposti käsiksi.
- Jos virtakatkaisin asennetaan ulos, käytä ulkokäyttöön tarkoitettua katkaisinta.

- Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa. Johdon jatkokohdissa olevat liitäntäongelmat saattavat aiheuttaa savuamista ja/tai tulipalon.
- Sähköjohdotukset on tehtävä alueen lakien ja määräysten ja Asennusohjeen mukaisesti. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tappavan sähköiskun tai oikosulun.

Koekäyttö

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

Käyttäjälle neuvottavia asioita

- Kerro käyttäjälle asennustöiden jälkeen virrankatkaisimen sijainti. Jos käyttäjä ei tiedä, missä virrankatkaisin on, hän ei pysty katkaisemaan virtaa ilmastointilaitteesta vikatilanteessa.
- Jos tuulettimen ilmasäleikkö on vahingoittunut, älä mene ulkoyksikön lähelle. Aseta virtakatkaisin POIS-asentoon (OFF) ja ota yhteyttä ammattikorjaajaan(*1), joka korjaa laitteen. Älä aseta virrankatkaisinta ON-asentoon, ennen kuin korjaukset on tehty.
- Opasta asiakasta asennuksen jälkeen käyttämään ja huoltamaan yksikköä Käyttöohjeen ohjeiden mukaisesti.

Siirtäminen

- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa siirtää ilmastointilaitteen. On vaarallista, jos ilmastointilaitteen siirron tekee asiantuntematon henkilö, sillä seurauksena saattaa olla tulipalo, sähköiskuja, tapaturma, vesivuoto, melua tai tärinää.
- Sulje 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

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

- Koska R32- ja R410A-kylmäaineella on korkea käyttöpaine ja siihen vaikuttavat helposti epäpuhtaudet, kuten vesi, hapetuskalvo ja öljyt, varo ettei asennustyön yhteydessä kylmäainepiiriin pääse kosteutta, likaa, vanhaa kylmäainetta, kylmäkoneen öljyä tms.
- Asennukseen vaaditaan erityistyökalu R32- tai R410-Akylmäainetta varten.
- Käytä uusia ja puhtaita putkimateriaaleja putken liittämiseen, jotta kosteus ja lika eivät sekoitu asennuksen aikana.
- Jos käytät vanhoja putkia, noudata ulkoyksikön asennusopasta.

Laitteen kytkeminen irti päävirtalähteestä.

- Tämä laite on liitettävä päävirtalähteeseen kytkimellä, jossa on ainakin 3 mm:n kontaktierotus.

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

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.

(*1) Katso ”Pätevän Asentajan ja Pätevän Huoltohenkilön Määritelmä”.

2 MUKANA TOIMITETUT OSAT

Osan nimi	Määrä	Muoto	Käyttö
Asennusohjeet	1	Tämä käsikirja	(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
Käyttöohjeet	1		(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
CD-ROM	1	-	Käyttöohjeet ja Asennusopas.
Asennuslevy	1		
Langaton kauko-ohjain	1		
Paristo	2		
Kauko-ohjaimen pidin	1		
Asennusruuvi Ø4 × 25 ℓ	6		
Tylppäpäinen puuruuvi Ø3,1 × 16 ℓ	2		
Ruuvi Ø4 × 10 ℓ	2		
Lämpöeriste	1		

3 ASENNUSPAIKAN VALINTA

VAROITUS

- **Asenna ilmastointilaitte paikkaan, joka on tarpeeksi luja tukemaan yksikön painoa.** Muutoin yksikkö voi pudota ja johtaa loukkaantumiseen.

HUOMIO

- **Älä asenna ilmastointilaitetta paikkaan, jossa sillä on riski altistua palavalle kaasulle.** Palavan kaasun vuoto yksikön lähetyville voi aiheuttaa tulipalon.

Asiakkaan hyväksynnän saatuaasi asenna ilmastointilaitte paikkaan, joka täyttää seuraavat vaatimukset.

- Paikka, johon yksikkö voidaan asentaa vaakasuuntaisesti.
- Paikka, jonka ympärillä on tarpeeksi tilaa huoltoon ja turvallisuustarkastuksia varten.
- Paikka, jossa poistettava vesi ei aiheuta vahinkoa.

Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin.

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

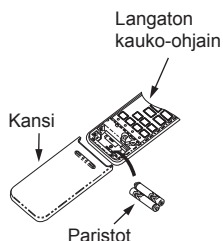
Vältä asentamista seuraavanlaisiin paikkoihin.

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

■ Sisä- ja ulkoyksikön asennuskaavio

Ennen langattoman kauko-ohjaimen asentamista

1. Irrota paristokotelon kansi.
2. Aseta 2 uutta paristoa (R03 [AAA] -tyyppi) (+) ja (-) merkintöjen mukaisesti.

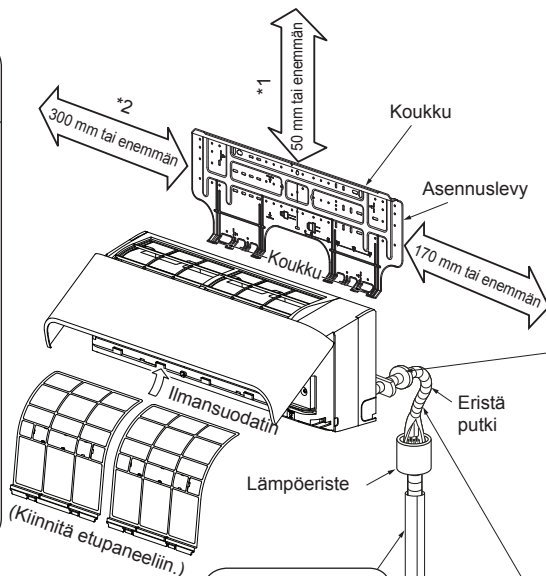


Paristot

Langaton kauko-ohjain

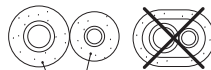
Tylppäpäinen puuruuvi

Kauko-ohjaimen pidin



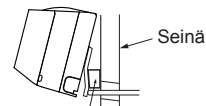
Jäähdytysaineen putket tulee suojata fyysiseltä vahingoittumiselta. Asenna muovinen suoja tai vastaava.

Eristä kylmänesteputket erikseen, ei yhdessä.



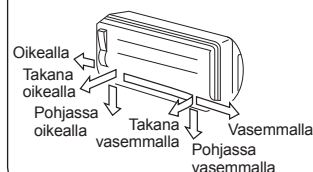
6 mm paksuinen lämmönkestävä polyeteenivaahatto

Takana vasemmalla ja vasemmalla oleville putkille



Aseta pehmike sisäyksikön ja seinän väliin ja kallista sisäyksikköä niin, että toiminta on paras mahdollinen.

Lisäputkia voidaan liittää vasen, takana vasemmalla, takana oikealla, oikealla, pohjassa oikealla tai pohjassa vasemmalla.



Älä jätä tyhjennysletkua löysälle.



Kuljeta tyhjennysletku kallelleen alaspäin.

■ Asennustila

Sisäyksikkö on asennettava niin, että sen yläpinta on 2,5 m korkeudella tai korkeammalla. Älä aseta mitään sisäyksikön päälle.

*1 Varaa riittävä tila sisäyksikön asentamista ja huoltoa varten.

Jätä sisäyksikön ylälevyn ja katon sisäpinnan väliin vähintään 50 mm rako.

*2 Varaa kuvassa osoitettu tila ristivirtapuhaltimen huoltoa varten.

■ Asennuspaikka

- Paikka, jossa on tilaa sisäyksikön ympärillä edellä olevassa kaavakuvassa näytetyllä tavalla.
- Paikka, jossa ilmaotto- ja poistoaukon lähellä ei ole esteitä.
- Paikka, jossa putket on helppo asentaa ulkoyksikköön.
- Paikka, jossa etupaneeli voidaan avata.

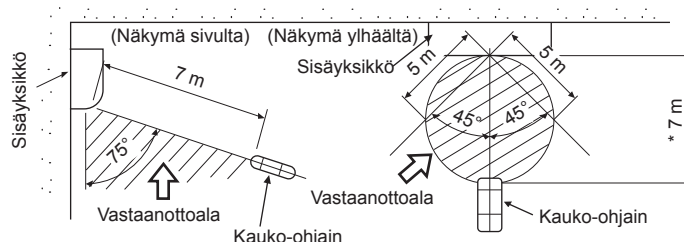


HUOMIO

- Älä anna auringon paistaa suoraan sisäyksikön langattomaan vastaanottimeen.
- Sisäyksikön mikroprosessori ei saa olla liian lähellä RF-kohinalähteitä. (Katso tarkemmat tiedot käyttöohjeista.)

■ Langaton kauko-ohjain

- Paikka, jossa ei ole esteitä kuten esimerkiksi verhoja, jotka saattavat tukkia sisäyksiköstä tulevan signaalin.
- Älä asenna kauko-ohjainta paikkaan, johon aurinko paistaa suoraan tai joka on liian lähellä lämmönlähteitä kuten lämmittimiä.
- Pidä kauko-ohjain ainakin 1 m päässä lähimmästä TV-vastaanottimesta tai stereolaitteesta. (Tämä on tärkeää, jotta saadaan estettyä häiriöt kuvassa tai kohina.)
- Kauko-ohjaimen paikka tulee päättää alla kuvatulla tavalla.



* : Akselietäisyys

4 SISÄYKSIKÖN ASENNUS

⚠ VAROITUS

Asenna ilmastointilaitte paikkaan, joka kestää laitteen painon.

Jos kiinnitysalusta ei ole tarpeeksi vahva, laite voi pudota ja aiheuttaa loukkaantumisen.

Jos laite täytyy suojata kovalta tuulelta tai maanjäristykseltä, huomioi se erikseen asennuksessa.

Vaillinainen asennus voi aiheuttaa onnettomuuksia, jos laite putoaa.

VAATIMUKSET

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

- Älä aseta painavia esineitä sisäyksikön päälle. (Älä edes pakkauksessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kanna sisäyksikkö sisätiloihin pakkauksessaan. Jos sisäyksikkö täytyy purkaa pakkauksesta ennen sisätiloihin kantamista, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioidu.
- Kun siirrät sisäyksikköä, älä käytä voimaa kylmäaineputkeen, tyhjennysastiaan, solumateriaaliosiin, hartsiosiin jne.
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Älä kiedo pakkausmuovia muuta kuin erikseen määritetyillä tavoilla.

Ota laitteen asennuksessa huomioon seuraavat seikat.

- Ota huomioon poistoilman suunta ja valitse sellainen asennuspaikka, jossa poistoilma kiertää tasaisesti huoneessa. Vältä asentamasta laitetta paikkaan, jossa on merkintä **"EI HYVÄ"** oikealla olevassa kuvassa.

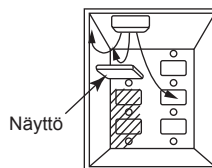
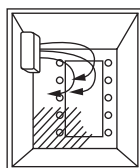
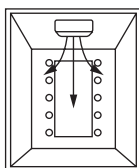
OK

EI HYVÄ

Huono asennuspaikka

Hyvä asennuspaikka
Jäähtyy hyvin joka puolelta.

 : Ei jäähdä tarpeeksi hyvin.



5 AUKON LEIKKAAMINEN JA ASENNUSLEVYN ASENTAMINEN

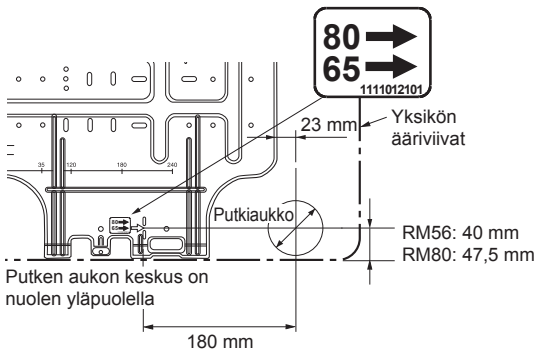
■ Aukon leikkaaminen

Kun kylmäaineputket asennetaan takaa:

- 1** Päätä aukon asento putkea varten
180 mm asennuslevyn nuolimerkistä (⇒)
ja poraa reikä hieman kallelleen alaspäin
ulkopuolta kohti.

Putken aukko; halk. 65 mm: RM56-tyyppi

Putken aukko; halk. 80 mm: RM80-tyyppi

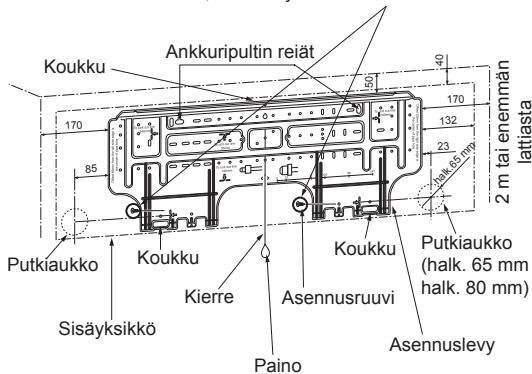


HUOM

- Kun porataan reikä seinään, jossa on metallista, johtoja tai metallilevy, käytä erikseen myytävää putken aukkoreunusta.

■ Asennuslevyn asentaminen

Varmista, että asennuslevy on kiinnitetty seinään ruuveilla niin, että sisäyksikkö on kiinni seinässä.



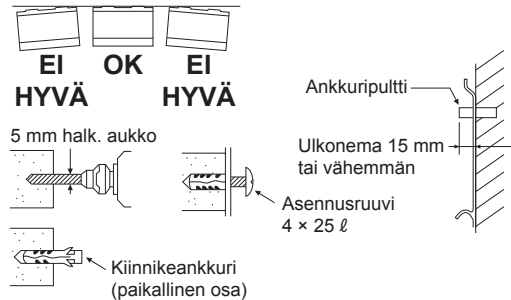
■ Kun asennuslevy asennetaan suoraan seinään

- Asenna sisäyksikön kiinnittämistä varten asennuslevy tulevasti seinään ruuvaamalla se ylä- ja alaosa.
- Kun asennuslevy asennetaan betoniseinään ankkuripulteilla, käytä hyväksi ankkuripultin reikiä edellä olevassa kuvassa kuvatulla tavalla.
- Asenna asennuslevy vaakasuoraan seinälle.

! HUOMIO

Kun asennat asennuslevyn asennusruuvilla, älä käytä ankkuripultin aukkoa.

Muuten laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilöä omaisuusvahinkoja.



! HUOMIO

Jos laitetta ei asenneta lujasti, se saattaa pudota ja aiheuttaa henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Jos seinämateriaalina on kaakeli, tiili, betoni tms., tee 5 mm halk. aukot seinään.
- Aseta kiinnikeankkurit sopiviin asennusruuveihin.

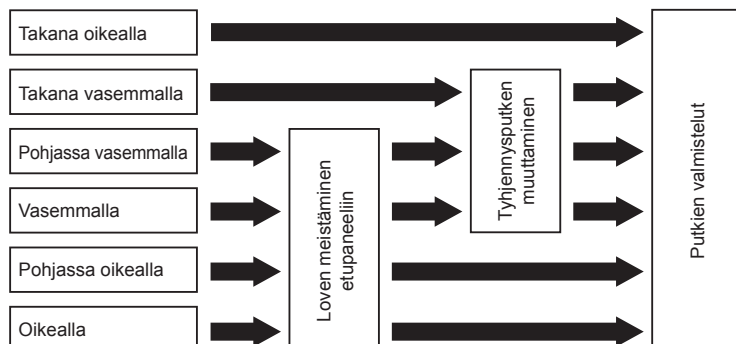
HUOM

- Kiinnitä asennuslevyn neljä nurkkaa ja alaosa 6 asennusruuvilla.

6 PUTKIEN JA TYHJENNYSLETKUN ASENTAMINEN

■ Putkien ja tyhjennysletkun valmistelut

* Koska laitteesta saattaa tihkua kosteutta sen vioittuessa, kummatkin yhdysputket on eristettävä. (Eristysmateriaalina on käytettävä polyeteenivaahtoa.)



1. Loven meistäminen etupaneeliin

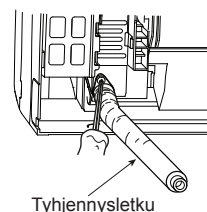
Meistä kärkipihdeillä lovi etupaneelin vasemmalle tai oikealle puolelle vasemmanpuoleista tai oikeanpuoleista liitäntää varten ja etupaneelin alaosaan vasemmalle tai oikealle puolelle vasemmanpuoleista tai oikeanpuoleista alaliitäntää varten.

2. Tyhjennysputken muuttaminen

Vasemman suunnan, alavasemman suunnan ja takavasemman suunnan putkille on tarpeen muuttaa tyhjennysletku ja tyhjennystulppa.

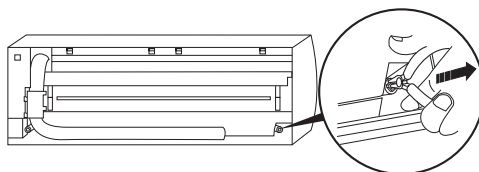
Tyhjennysletkun irrottaminen

- Tyhjennysletku irrotetaan poistamalla sitä kiinnittävä ruuvi ja vetämällä tyhjennysletku pois.
- Kun irrotat tyhjennysletkua, varo teräslevyn teräviä reunoja. Reunat voivat aiheuttaa vahinkoja.
- Asenna tyhjennysletku asettamalla se lujasti niin, että liitososa koskettaa lämpöeristettä ja kiinnitä se sitten alkuperäisellä ruuvilla.



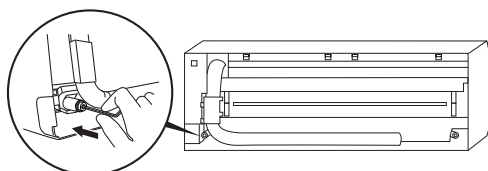
Tyhjennystulpan irrottaminen

Ota tyhjennystulpa kiinni pihdeillä ja vedä se pois.



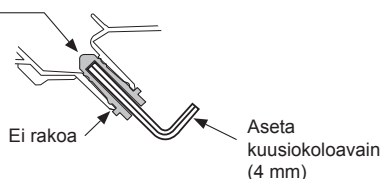
Tyhjennystulpan kiinnittäminen

1) Aseta kuusiokoloavain (halk. 4 mm) keskipäähän.



2) Aseta tyhjennystulppa hyvin paikalleen.

Älä käytä voiteluöljyä (kylmäainekoneöljyä) tyhjennystulpan asettamisen aikana. Käyttö heikentää tulppaa ja aiheuttaa veden vuotamista.



⚠ HUOMIO

Aseta tyhjennysletku ja tyhjennystulppa hyvin paikoilleen; muuten vettä voi vuotaa.

Tyhjennysletkun irrottaminen

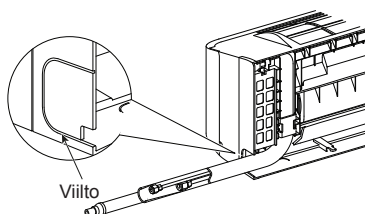
- 1) Irrota etupaneeli.
- 2) Irrota tyhjennysletkun ruuvit.
- 3) Vedä tyhjennysletku ulos.

Tyhjennysletkun kiinnittäminen

- 1) Aseta tyhjennysletku paikalleen.
- 2) Kiinnitä tyhjennysletku sisäyksikköön.
- 3) Asenna etupaneeli.

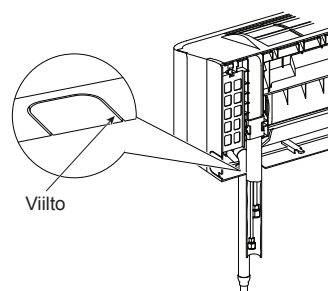
▼ Oikean ja vasemman puoleinen putkisto

- Kun etupaneeliin on tehty viillot veitsellä tms., leikkaa ne pihdeillä tms.



▼ Pohjan oikean ja pohjan vasemman puoleinen putkisto

- Kun etupaneeliin on tehty viillot veitsellä tms., leikkaa ne pihdeillä tms.

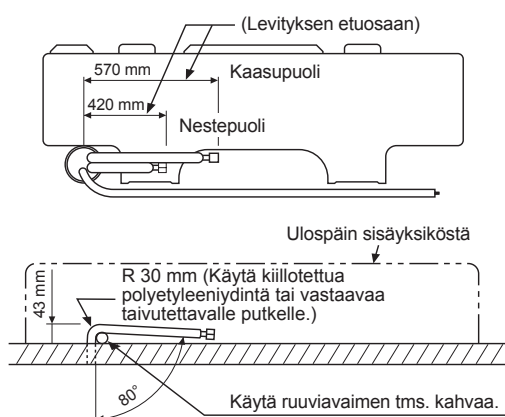


▼ Vasenkätinen putken liitäntä

Taivuta liitosputki niin, että se tulee 43 mm seinäpinnan yläpuolelle. Jos liitosputki asetetaan enemmän kuin 43 mm seinäpinnan yläpuolelle, sisäyksikköä ei kenties voi asentaa seinälle vakaasti. Taivuta liitosputki jousitaivuttimella, jotta putki ei mene rikki.

Taivuta liitosputki säteellä 30 mm.

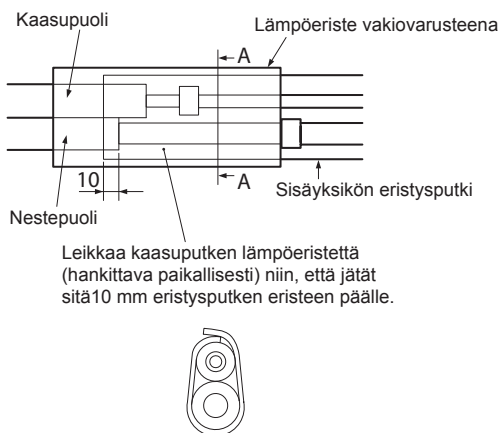
Putken liittäminen yksikön asennuksen jälkeen (kuva)



HUOM

Jos putki taitetaan väärin, sisäyksikkö tulee seinälle epävakaasti.

Kun liitosputki on kuljetettu putken aukon läpi, liitä liitosputki lisäputkiin ja kierrä teippiä niiden ympärille.



Lämpöeristeen kierron risteyskohta A-A

Pane lämpöeristeen loviosa ylöspäin.

▼ Putkien eristäminen

Eristä sisäyksikkö kokonaan varusteisiin kuuluvalla lämpöeristeellä niin, että rakoja ei jää.



HUOMIO

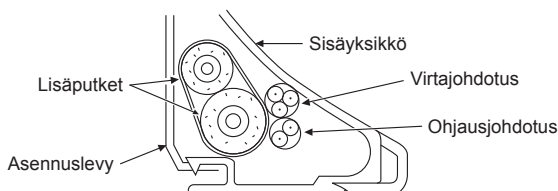
Eristä kokonaan sisäyksikön putken liitoskohtaan saakka niin, että mikään kohta ei altistu ulkoilmalle. (jos putki altistuu ulkoilmalle, syntyy kondenssivuotoa.)

Kun lämpöeristettä kierretään putkien ympärille, varmista, että loviaukko osoittaa kattopintaan.



HUOMIO

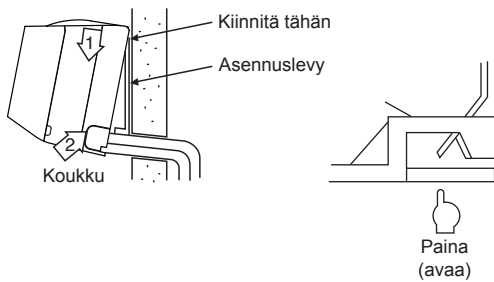
- Sido apuputket (kaksi), virtajohdotus ja ohjausjohdotus tiukasti eristysteipillä. Vasemmanpuoleisen putkituksen ja vasemmanpuoleisen takaputkituksen tapauksessa sido vain apuputket (kaksi) eristysteipillä.



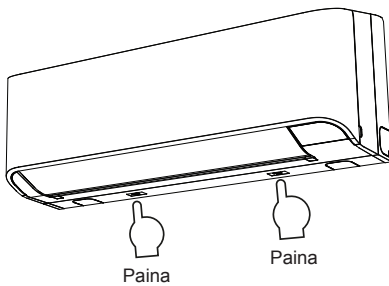
- Järjestä putket huolellisesti niin, että mikään niistä ei pistä ulos sisäyksikön takalevystä.
- Liitä lisäputket ja liitosputket toisiinsa huolellisesti ja leikkaa pois liitosputken ympärille kierretty eristysteippi, jotta liitoskohtaan ei tule kahta teippikerrosta, ja lisäksi eristä liitos vinyyliteipillä tms. (Käytä polyetyleenivaahtoa eristysmateriaalina.)
- Kun taitat putkea, taita varovasti, jotta putki ei mene rikki.

7 SISÄYKSİKÖN KINNITTÄMINEN

1. Kuljeta putki seinässä olevan aukon läpi ja ripusta sisäyksikkö asennuslevyyn yläkoukuista.
2. Heilauta sisäyksikköä oikealle ja vasemmalle ja varmista, että se on tiukasti kiinni asennuslevyssä.
3. Kun painat sisäyksikön seinään, pane se kiinni asennuslevyn alaosaan. Vedä sisäyksikköä itseesi päin ja varmista, että se on tiukasti kiinni asennuslevyssä.



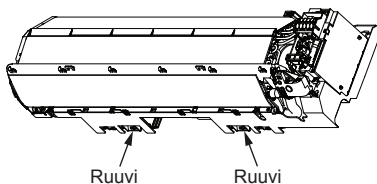
- Sisäyksikkö irrotetaan asennuslevystä vetämällä sisäyksikköä hieman itseesi päin työntämällä samalla sen pohjaa ylös määrätyistä kohdista.



VAATIMUKSET

Sisäyksikön alaosa voi putkituksesta johtuen olla koholla, jolloin sitä ei voida kiinnittää asennuslevyyn. Käytä tässä tapauksessa yksikön ja asennuslevyn kiinnittämiseen tarkoitettuja ruuveja.

Yksikkö tulee kiinnittää asennuslevyyn ruuveilla etenkin silloin, kun putket on vedetty ulos vasemmalta puolelta.



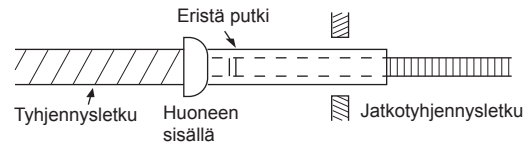
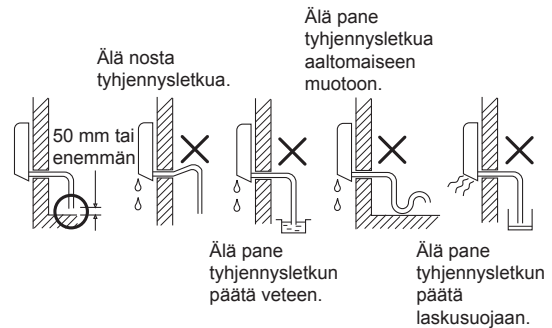
8 TYHJENNYS

1. Kuljeta tyhjennysletku kallelleen alaspäin.

HUOM

- Aukko tulee tehdä hieman alaviistoon ulkoyksikön puolelle.

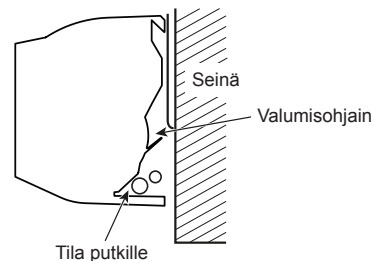
2. Pane vettä tyhjennysastiaan ja varmista, että se tyhjenee kunnolla.
3. Ennen kuin liitetään jatkotyhjennysletku, eristä sen liitoskohta eristysputkella.



! HUOMIO

Sijoita tyhjennysputki niin, että tyhjennys yksiköstä sujuu hyvin. Virheellinen tyhjennys saattaa aiheuttaa kosteuden tiivistymistä ja veden tippumista.

Tämä ilmastointilaite on suunniteltu niin, että se tyhjentää tyhjennysastian sisäyksikön taakse kosteuden tiivistymisestä muodostuneen veden. Tästä syystä älä pane virtajohtoa ja muita osia valumisohjainta korkeammalle.



9 KYLMÄAINEPUTKISTO

■ Kylmäaineputkisto

1. Käytä vähintään 0,8 mm paksuista kupariputkea. (Jos putken halk. on 15,9, vähintään 1,0 mm.)
2. Kaulusmutteri ja kaulusliitäntä eroavat niinkään tavanomaisen kylmäaineen kanssa käytetyistä. Irrota ilmastointilaitteen pääyksikköön kiinnitetty kaulusmutteri ja käytä sitä.

VAATIMUKSET

Kylmäaineputken ollessa pitkä kiinnitä kylmäaineputki tukikiinnikkeillä 2,5–3 m välein. Muutoin saattaa esiintyä epätavallista ääntä.



HUOMIO

4 TÄRKEÄÄ HUOMIOTA PUTKITÖISTÄ

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

■ Putken koko

(halk.: mm)

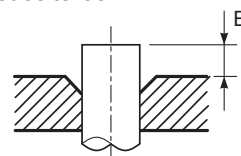
RAV	PUTKEN KOKO (mm)	
	Kaasupuoli	Nestepuoli
RM561	12,7	6,4
RM801	15,9	9,5

■ Sallitut putken pituus- ja korkeuserot

Nämä eroavat ulkoyksiköstä riippuen. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

Levennys

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



▼ Ulkoneman marginaali levityksessä: B (Yksikkö: mm)

Jäykkä (Kytintyyppi)

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

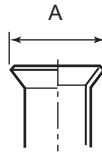
▼ Kartion läpimitta: A (Yksikkö: mm)

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

! HUOMIO

- Älä naarmuta avarretun osan sisäpintaa jäystettä poistaessasi.
- Jos kauluksen sisäpinnassa on naarmuja, sen avartaminen aiheuttaa kylmäainekaasuvuodon.
- Tarkista, että levennetty osa ei ole naarmuuntunut, vääristynyt, porrastunut tai litistynyt ja että siihen ei ole esimerkiksi jäänyt levennyksessä syntynyttä hierrettä.
- Älä levitä kylmäkoneöljyä levennyksen pintaan.

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



Liitännän kiristäminen

! HUOMIO

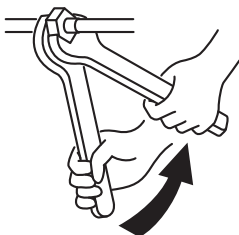
- Älä kiristä mutteria liikaa. Muutoin mutteri saattaa olosuhteista riippuen murtua.

(Yksikkö: N•m)

Kupariputken ulkohalkaisija	Kiristysmomentti
6,4 mm (halk.)	14 - 18 (1,4 - 1,8 kgf•m)
9,5 mm (halk.)	33 - 42 (3,3 - 4,2 kgf•m)
12,7 mm (halk.)	50 - 62 (5,0 - 6,2 kgf•m)
15,9 mm (halk.)	68 - 82 (6,8 - 8,2 kgf•m)

▼ Laippaputkiliitännöjen kiristysmomentti

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



Työskentele käyttämällä kahta kiintoavainta

VAATIMUKSET

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen asennusolosuhteista riippuen. Kiristä mutteri määritellyn kiristysmomenttiin.

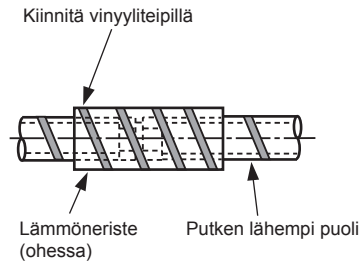
Ulkoyksikön putkitus

- Venttiilin muoto vaihtelee eri ulkoyksiköiden välillä. Asennustietojen saamiseksi katso ulkoyksikön Asennusohje.

Lämpöeristyst

Neste- ja kaasupuolen putkien lämpöeristys tulee suorittaa erikseen. Tiivistymisen estämiseksi riittävästä lämpöeristyksestä tulee huolehtia, sillä sekä neste- että kaasupuolen putket viilenevät jäähdytystoiminnan aikana.

- Kaasupuolen putkeen tulee käyttää lämmöneristettä, jonka lämmönkestävyys on vähintään 120°C.
- Sisäyksikön putkiliitäntäosio tulee lämpöeristää huolellisesti ja tiiviisti mukana tulevalla lämmöneristeellä.



VAATIMUKSET

Käytä mukana toimitettua lämpöeristemateriaalia. Aseta lämpöeriste sisäyksikön putkien liitoskohtaan tiiviisti ilman aukkoja. (jos putki altistuu ulkoilmalle, syntyy kondenssivuotoa.)

■ Ilmatiiviystesti/Ilmanpoisto jne.

Ilmatiiviystestin, ilmanpoiston, kylmäaineen lisäyksen tai kaasuvuototarkastuksen suorittamiseksi seuraa ulkoyksikön mukana tulevaa Asennusohjetta.

■ Avaa ulkoyksikön venttiilit kokonaan

Avaa ulkoyksikön venttiili kokonaan. Venttiilin avaamiseen tarvitaan kuusiokoloavain. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

■ Kaasuvuototarkastus

Tarkasta kaasun mahdollinen vuoto vuodonilmaisimella tai saippuavedellä putkiliitännäosiosta tai venttiilin suojuksesta.

VAATIMUKSET

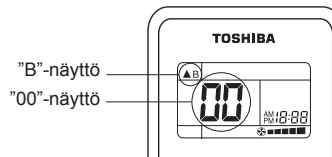
Käytä yksinomaan HFC-kylmäaineelle (R410A, R134a, R32, jne.) valmistettua vuodonilmaisinta.

■ Langattoman kaukoohjaimen A-B valinta

2 langattoman kauko-ohjaimen käyttäminen ilmastointilaitteille, kun 2 ilmastointilaitetta sijaitsevat lähetyksen.

Langattoman kauko-ohjaimen B säätö

- 1** Kytke ilmastointilaitte päälle painamalla **TEMPORARY**  -painiketta sisäyksiköstä.
- 2** Suuntaa langaton kauko-ohjain sisäyksikköön.
- 3** Paina ja pidä painettuna **CHK**  -painiketta langattomasta kauko-ohjaimesta kynän kärjellä.
"00" näkyy näytössä.
- 4** Paina **MODE** -painiketta, kun painat **CHK**  . "B" näkyy näytössä, "00" katoaa ja ilmastointilaitte sammuu. Langaton kaukoohjain B on tallennettu muistiin.



HUOM

- Toista edellä kuvattu vaihe, kun haluat säätää langattomaksi kauko-ohjaimeksi A.
- Langattomat kauko-ohjaimet eivät näytä merkintää "A".
- Langattomien kauko-ohjainten tehtaalla tehty oletusasetus on "A".

10 SÄHKÖLIITÄNNÄT

⚠ VAROITUS

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

⚠ HUOMIO

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

■ Järjestelmän yhdysjohtojen tekniset ominaisuudet

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

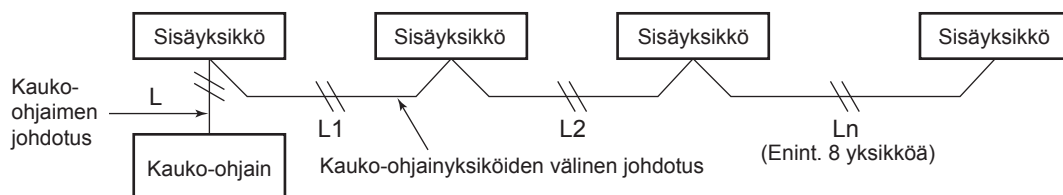
*Johdon numero × johdon koko

Kauko-ohjaimen johdotus

Kauko-ohjaimen johto, kauko-ohjaimen yksiköiden välinen johto	Johdon koko: 2 × 0,5 - 2,0 mm ²	
Kauko-ohjaimen johdon ja kaukoohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L + L1 + L2 + ... Ln	Jos kyseessä on vain langallinen tyyppi	Korkeintaan 500 m
	2 kauko-ohjainta	Korkeintaan 300 m
	2 kauko-ohjainta mukaan lukien langaton kauko-ohjain	Korkeintaan 400 m
Kauko-ohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L1 + L2 + ... Ln		Korkeintaan 200 m

⚠ HUOMIO

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

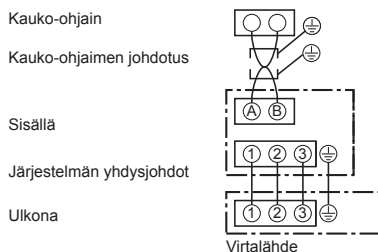


■ Sisä- ja ulkoyksikön väliset johdot

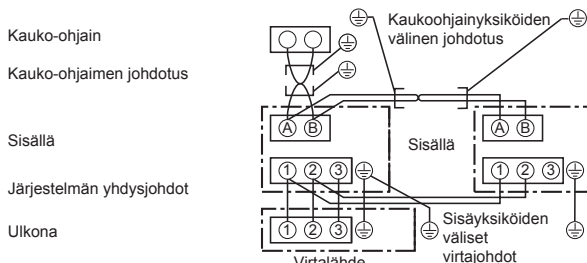
- 1** Sisä- ja ulkoyksikköjen väliset sekä sisäyksikön ja kauko-ohjaimen väliset johdotukset näkyvät alla olevassa kuvassa. Johdot, jotka on merkitty katkoviivalla tai piste- ja viivamerkinnoin, on hankittava paikan päällä.
- 2** Katso sekä sisä- että ulkoyksikön johdotuskaaviota.
- 3** Sisäyksikön virta saadaan ulkoyksiköstä.

Johdotuskaavio

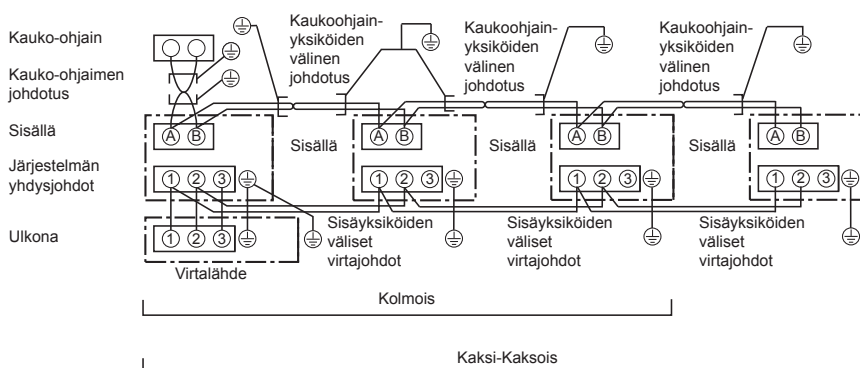
▼ Yksittäinen järjestelmä



▼ Kahden samanaikaisen järjestelmä



▼ Samanaikainen kolmois- ja kaksi-kaksoisjärjestelmä

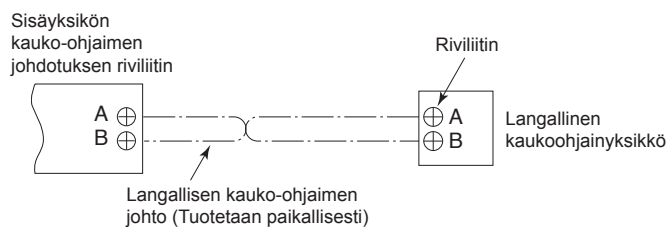


- * Käytä samanaikaisessa kaksois- tai samanaikaisessa kolmois- ja samanaikaisessa kaksi-kaksoisjärjestelmissä kaukosäätimen johdotukseen 2-ytimistä suojajohtoa (MVVS 0,5–2,0 mm² tai enemmän) meluongelmien estämiseksi. Muista kytkeä suojajohdon kumpikin pää maadoitusjohtoihin.
- * Liitä samanaikaisessa kaksois, samanaikaisessa kolmois- ja samanaikaisessa kaksi-kaksoisjärjestelmissä kunkin sisäyksikön maadoitusjohtimet.

■ Langallisen kauko-ohjaimen johdotus

- Langallisen kauko-ohjaimen johdon ollessa polaroimaton, sisäyksikön riviliitinten A ja B käänteinen liitäntä ei aiheuta ongelmia.

▼ Johdotuskaavio



Johdotus

Virransyöttö- ja ohjausjohdotuksen liittäminen

Virransyöttö- ja ohjauskaapelit voidaan liittää etupaneelia irrottamatta.

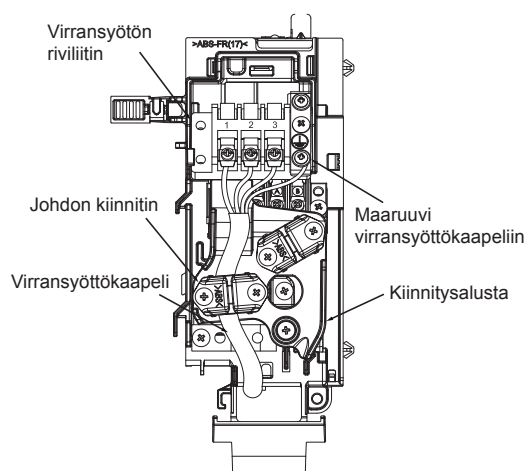
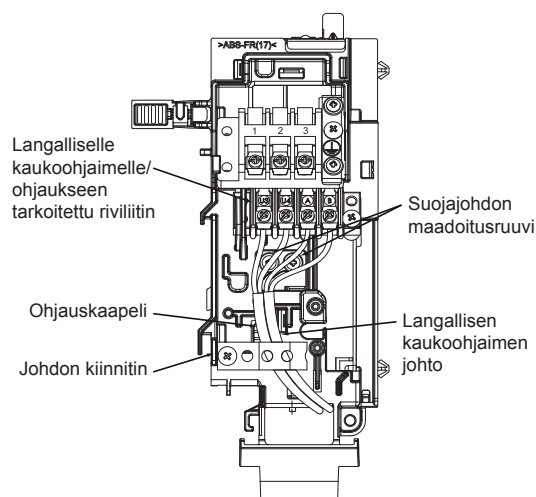
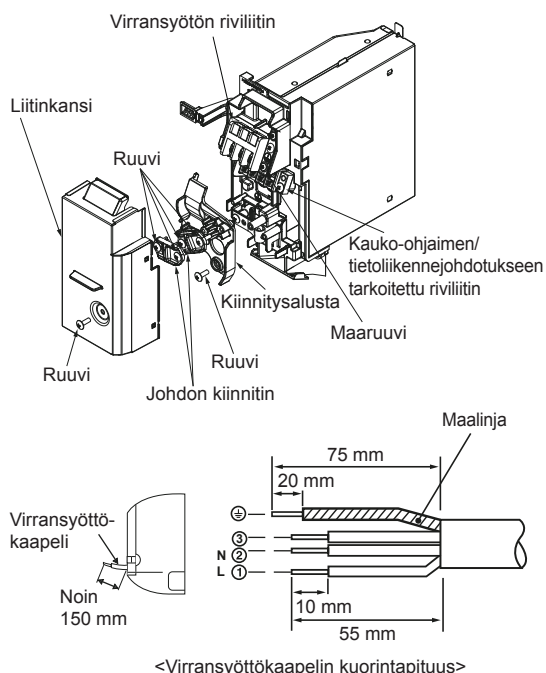
VAATIMUKSET

Liitä virransyöttökaapeli yhdistettyäsi ensin tämän mallin ohjauskaapelin.

1. Irrota ilmanottosäleikkö.
Avaa ilmanottosäleikkö ylöspäin ja vedä se sitten itseesi päin.
2. Irrota liitinkansi ja johdon kiinnitysalusta.
3. Aseta virransyöttökaapeli ja ohjauskaapeli (paikallisten määräysten mukaisesti) seinässä olevaan putkiaukkoon.
4. Ota virransyöttökaapeli ulos takapaneelin johtoaukosta niin, että sitä ulottuu noin 150 mm edestä.
5. Aseta ohjauskaapeli kokonaan langallisen kauko-ohjaimen/ohjauksen riviliittimeen (U₃, U₄, A, B) ja kiinnitä se lujasti ruuveilla.
6. Kiinnitä ohjauskaapeli johdon kiinnittimellä.
7. Asenna kiinnitysalusta ruuvilla.
8. Aseta virransyöttökaapeli kokonaan riviliittimeen ja kiinnitä hyvin ruuveilla.
Kiristysmomentti: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Kiinnitä maajohto maaruuvilla.
9. Kiinnitä virransyöttökaapeli johdon kiinnikkeellä.
10. Kiinnitä liitinkansi ja ilmanottosäleikkö sisäyksikköön.

⚠ HUOMIO

- Katso etupaneelin sisään kiinnitettyä johdotuskaaviota.
- Tarkasta paikalliset sähköjohdot ja mahdolliset erityiset johdotusohjeet ja rajoitukset.
- Kun asennat kiinnitysalustan, katso ettei ohjauskaapeli jää puristuksiin.



■ Johtojen kytkeminen (kaksois, kolmois tai kaksi- kaksoisjärjestelmä)

- 1** Liitä ensisijainen yksikkö noudattamalla yksittäisen laitteen johtojen kytkemisohjeita.
- 2** Liitä liitetyn laitteen järjestelmän yhdysjohto 1 ja 2 riviliittimen liittimeen 1 ja 2.
Järjestelmän yhdysjohtoa 3 ei käytetä.
- 3** Liitä maajohto maaruuviin, joka on sähköisen ohjauskotelon alapuolella.
- 4** Kiinnitä järjestelmän yhdysjohto johdon kiinnikkeellä.
- 5** Kiinnitä liitinkansi ja ilmanottosäleikkö sisäyksikköön.

▼ Käytettäessä erillistä langallista kaukoohjainta

Järjestelmän yhdysjohto ja langallisen kauko-ohjaimen johto voidaan liittää irrottamatta etupaneelia.

- 1** Irrota ilmanottosäleikkö.
Avaa ilmanottosäleikkö ylöspäin ja vedä se sitten itseesi päin.
- 2** Irrota liitinkansi ja johdon kiinnitysalusta.
- 3** Aseta järjestelmän yhdysjohto ja langallisen kauko-ohjaimen johto (paikallisten määräysten mukaisesti) seinässä olevaan putkiaukkoon.
- 4** Ota järjestelmän yhdysjohto ja langallisen kauko-ohjaimen johto ulos takaseinän johtaukosta niin, että sitä ulottuu noin 150 mm edestä.
- 5** Aseta langallisen kauko-ohjaimen johto kokonaan langallisen kauko-ohjaimen / keskusohjauksen riviliittimeen, ①, ②, ja kiinnitä se lujasti ruuveilla.
 - Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.
 - Langallisen kauko-ohjaimen johdotuksessa käytetään kaksinapaista polaroimatonta johtoa. (0,5 mm² - 2,0 mm² johdot)

- 6** Kiinnitä langallisen kauko-ohjaimen johto johdon kiinnittimellä.
- 7** Asenna kiinnitysalusta ruuvilla.
- 8** Aseta järjestelmän yhdysjohto kokonaan riviliittimeen ja kiinnitä hyvin ruuveilla.
Kirstymomentti: 1,2 N·m (0,12 kgf·m)
Kiinnitä maajohto maaruuvilla.
- 9** Kiinnitä järjestelmän yhdysjohto johdon kiinnikkeellä.
- 10** Kiinnitä liitinkansi ja ilmanottosäleikkö sisäyksikköön.



HUOMIO

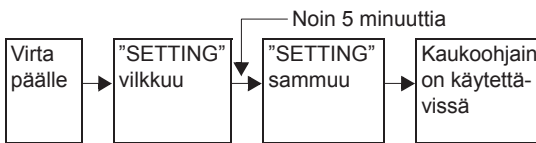
- Katso etupaneelin sisään kiinnitettyä johdotuskaaviota.
- Tarkasta paikalliset sähköjohdot ja mahdolliset erityiset johdotusohjeet ja rajoitukset.
- Kun asennat kiinnitysalustan, katso ettei langallisen kauko-ohjaimen johto jää puristuksiin.

11 HALLINTALAITTEET

Tämä toiminto vaatii langallisen kauko-ohjaimen. Tätä toimintoa ei voida suorittaa langattomalla kaukoohjaimella.

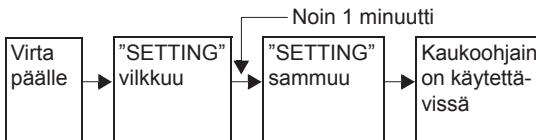
VAATIMUKSET

- 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 minuuttia** kuluttua.



<Kun virta kytketään päälle toista kertaa (tai sen jälkeen)>

Kauko-ohjain on käytettävissä noin **1 minuutti** kuluttua.



- Normaaliasetukset on tehty sisäyksikköön tehdasasetuksena. Voit muuttaa sisäyksikön asetuksia tarpeen mukaan.
- Muuta näitä asetuksia langallisella kaukoohjaimella.
 - * 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.

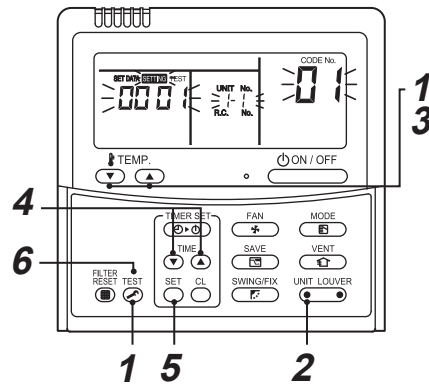
(Sammuta ilmastointilaite ennen asetusten tekemistä.)

⚠ HUOMIO

Säädä vain CODE No., joka näkyy seuraavassa taulukossa: ÄLÄ säädä muuta CODE No..

Jos säädetään muu kuin listassa mainittu CODE No., ilmastointilaitetta ei kenties voi käyttää ja seurauksena voi olla muitakin ongelmia.

* Asetuksen aikana näkyvät näytöt ovat erilaiset kuin aiemmillä kauko-ohjaimilla (AMT31E). (CODE No. ita on enemmän.)



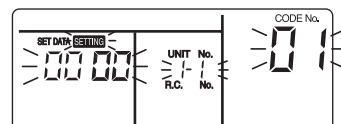
1 Paina painikkeita ja TEMP. yhtä aikaa vähintään 4 sekunnin ajan.

Näyttö alkaa vilkkua kuvassa näkyvällä tavalla hetken kuluttua.

Varmista, että CODE No. on [01].

- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla  -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen.

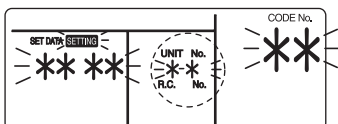
(Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan  -painikkeen painamisen jälkeen.)



(* Näytön teksti ja symbolit vaihtelevat sisäyksikön mukaan.)

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

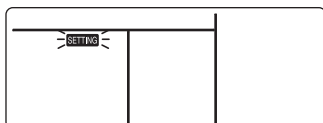
Valitun yksikön tuuletin käynnistyy. On mahdollista varmistaa sisäyksikkö, jonka asetukset muutetaan.



- 3 Määritä CODE No. [**] painikkeilla TEMP.  / .**
- 4 Valitse SET DATA [****] painikkeilla TIME  / .**
- 5 Paina  -painiketta. Asetus on valmis, kun näyttö lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.**
- Jos haluat vaihtaa toisen sisäyksikön asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.
 - Jos haluat vaihtaa valitun sisäyksikön muita asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta **3** alkaen.
- Nollaa asetukset  -painikkeella.
Jos haluat muuttaa asetuksia  -painikkeen painamisen jälkeen, toista toimenpiteet vaiheesta **2** alkaen.

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

Kun painat  -painiketta, "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.)



■ Suodattimen merkkivalon paloajan muuttaminen

Suodattimen merkkivalon paloaika (Suodattimen puhdistusilmoitus) voidaan määrittää asennuspaikan mukaan.

Noudata peruskäyttöohjeita

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

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

SET DATA	Suodattimen merkkivalon paloaika
0000	Ei mitään
0001	150H (Tehdasasetus)
0002	2500H
0003	5000H
0004	10000H

■ Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen

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

Noudata peruskäyttöohjeita

(**1** → **2** → **3** → **4** → **5** → **6**).

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

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

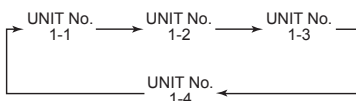
■ Virransäästötila

◆ Virransäästömuodon asetusten suorittaminen

* Kun ulkoyksikkö on käynnissä, tehotaso on pysyvästi 75 % näytön arvosta riippumatta.

- 1** Paina painikkeita  yhtä aikaa vähintään 4 sekuntia, kun ilmastointilaite ei ole käynnissä.
SETTING vilkkuu.
Näytöllä näkyy CODE No. "C2".

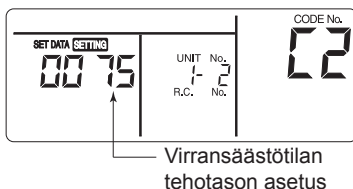
- 2** Valitse määritettävä sisäyksikkö painamalla  (painikkeen vasenta laitaa). Yksikön numerot muuttuvat jokaisella painikkeen painalluksella seuraavasti:



Valitun yksikön tuuletin käynnistyy.

- 3** Säädä virransäästöasetusta TIME  /  painikkeilla.
Jokainen painikkeen painallus muuttaa tehotasoa 1 % välillä 100 % – 50 %.

* Tehdasasetus on 75 %.

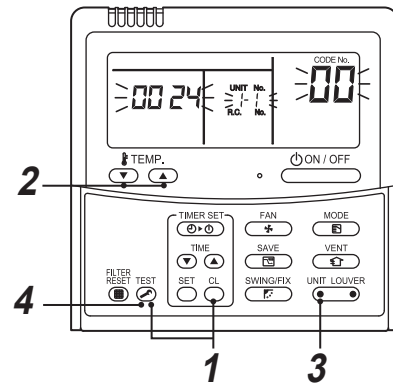


- 4** Tallenna asetukset painamalla  -painiketta.
- 5** Viimeistele asetukset painamalla  -painiketta.

■ 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 merkkivalo syttyy ja näyttöön tulee ensin ensisijaisen sisäyksikön numero. CODE No. 00 näkyy myös.
- 2** Valitse TEMP.  /  -painikkeilla valvottavan anturin numero (CODE No.). (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)

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

■ Puhallusilman suunnan säätö

1. Muuta puhallusilman suuntaa ylös- tai alaspäin liikuttamalla vaakatasossa olevaa kaihdinsälettä kauko-ohjaimen avulla.
2. Säädä puhallusilman suuntaa oikealle tai vasemmalle taivuttamalla ilman ulostuloaukon vertikaalista säleikköä käsin.

VAATIMUKSET

Älä koske vaakatasossa olevaan kaihdinsäleeseen käsin, sillä se saattaa aiheuttaa ongelmia.

Lue lisää vaakatasossa olevan kaihdinsäleen käytöstä ulkoyksikön mukana tulleesta ”Käyttöohjeesta”.

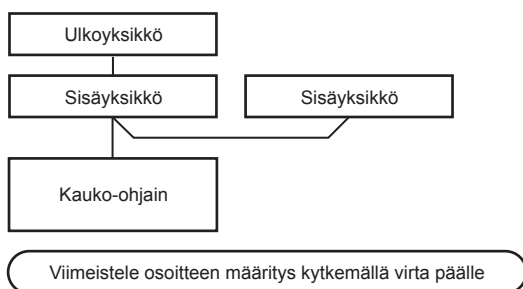
■ Ryhmän ohjaus

Samanaikainen kaksois, kolmois tai kaksi-kaksoisjärjestelmä

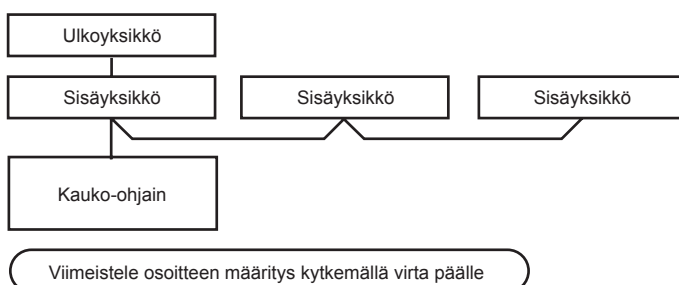
Yhdistelmä ulkoyksikön kanssa mahdollistaa sisäyksiköiden samanaikaisen virran kytkemisen/katkaisun. Seuraavat järjestelmämallit ovat käytettävissä.

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

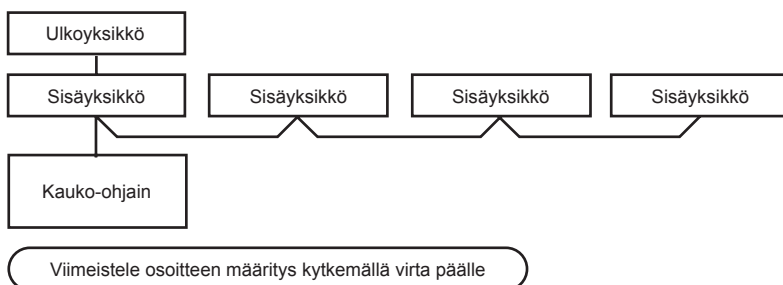
▼ Kaksoisjärjestelmä



▼ Kolmoisjärjestelmä



▼ Kaksi-Kaksois



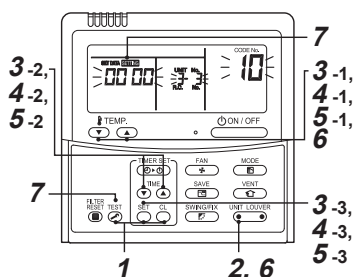
- Katso johdotustoimenpiteet ja tavat tämän käyttöohjeen luvusta "Sähköliitännät".
- Osoitteen automaattinen määrittäminen alkaa, kun virtalähde on kytketty päälle. Näytössä vilkkuu valo sen merkiksi, että osoitteen määrittäminen on käynnissä.

Laite ei vastaanota mitään kauko-ohjaimen komentoja osoitteen automaattisen määrittämisen aikana.

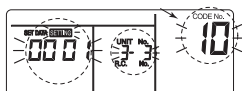
Osoitteen automaattinen määrittäminen kestää noin 5 minuuttia.

[Esimerkkitoimenpide]

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



- 1) Paina painikkeita **SET** + **CL** + **TEST** yhtäaikaan vähintään 4 sekunnin ajan. Näyttö alkaa vilkkua alla näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Tarkista, että näytössä näkyvä CODE No. on [10].
 - Jos CODE No. ei ole [10], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen.
(Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin **TEST** -painikkeen painamisesta.)
(Ensimmäisenä näytettävästä sisäyksiköstä tulee ryhmäohjauksen ensisijainen yksikkö.)



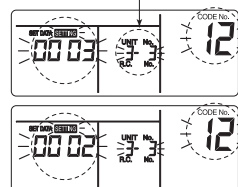
(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

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

- 3)
 - 1) Määritä CODE No. [12] painikkeilla **TEMP.** (▼) / (▲).
 - (CODE No. [12]: Linjaosoite)
 - 2) Vaihda linjan osoite arvosta [3] arvoon [2] käyttämällä **TIME** (▼) / (▲) -painikkeita.

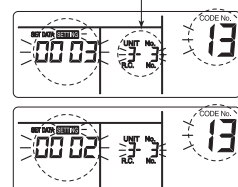
- 3) Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

Sisäyksikön numero ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



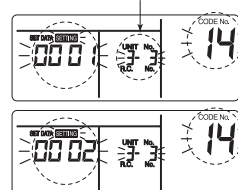
- 4)
 - 1) Määritä CODE No. [13] painikkeilla **TEMP.** (▼) / (▲).
 - (CODE No. [13]: Sisäyksikön osoite)
 - 2) Vaihda sisäyksikön osoite arvosta [3] arvoon [2] käyttämällä **TIME** (▼) / (▲) -painikkeita.
 - 3) Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

Sisäyksikön numero ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



- 5)
 - 1) Määritä CODE No. [14] painikkeilla **TEMP.** (▼) / (▲).
 - (CODE No. [14]: Ryhmän osoite)
 - 2) Muuta asetusta SET DATA arvosta [0001] arvoon [0002] **TIME** (▼) / (▲) -painikkeilla.
(SET DATA [Ensisijainen yksikkö: 0001] [Liitetty yksikkö: 0002])
 - 3) Paina **SET** -painiketta.
Tämä määrittäminen on suoritettu, kun näytössä näkyvä arvo lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

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



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

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

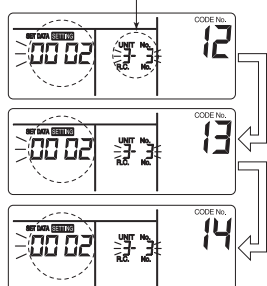
Osoitteen muutoksen tarkastus Ennen muuttamista:

[3-3-1] → Muuttamisen jälkeen: [2-2-2]

Voit peruuttaa tehdyt muutokset painamalla (CL) painiketta.

(Tällöin toiminto alkaa uudestaan vaiheesta 2.)

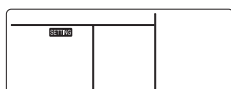
Sisäyksikön numero (UNIT No.) ennen kuin muutettu arvo tulee näkyviin.



7 Paina (TEST) -painiketta, kun olet tarkistanut muutokset. (asetukset on vahvistettu.) Kun painat (TEST) -painiketta, näyttö pimenee ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan.

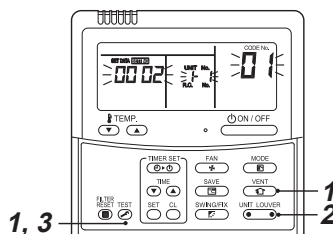
(laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin (TEST) -painikkeen painamisesta.)

* Jos (TEST) -painikkeen painamisesta on kulunut vähintään 1 minuutti, eikä laite hyväksy vielä kauko-ohjaimen komentoja, osoite on määritetty väärin. Automaattinen osoitteenmäärittys on suoritettava tällöin uudestaan. Suorita asetuksen muutoksen toimenpiteet uudelleen alkaen vaiheesta 1.



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

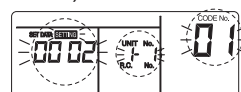
Tarkista sijainti, kun laite on pysähdyksissä. (Pysäytä laitteen toiminta.)



1 Paina painikkeita (TEST) + (UNIT LOUVER) yhtäaikaan vähintään 4 sekunnin ajan. Näyttö alkaa vilkkua ja siihen tulee alla näkyvä teksti hetken kuluttua. Sijainti voidaan tarkistaa tässä vaiheessa, koska sisäyksikön tuuletin on käynnissä.

- Ryhmäohjauksen sisäyksikön numeron (UNIT No.) kohdassa näkyy [ALL] ja kaikkien ryhmäohjaukseen kuuluvien sisäyksiköiden tuulettimet ovat käynnissä. Tarkista, että näytössä näkyvä CODE No. on [01].
- Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla (TEST) -painiketta ja aloita toimenpide uudestaan ensimmäisestä vaiheesta alkaen.

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

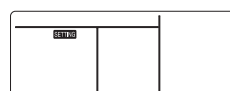


(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

2 Ryhmäohjauksa käytettäessä ryhmäohjauksen sisäyksikön numero UNIT No. vaihtuu ryhmän mukaisessa järjestyksessä jokaisella (UNIT LOUVER) -painikkeen painalluksella.

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

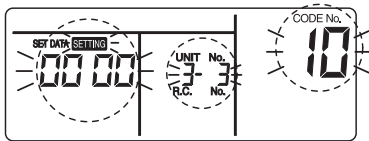
3 Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalitilaan painamalla (TEST) -painiketta. Kun painat (TEST) -painiketta, näyttö pimenee ja laite palaa normaaliin pysähtyneeseen tilaan. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja noin 1 minuuttiin (TEST) -painikkeen painamisesta.)



■ 8 °C käyttö

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

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



(* Näyttö voi vaihdella sisäyksikön mallin mukaan.)

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

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

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

■ Keskusohjausjärjestelmä

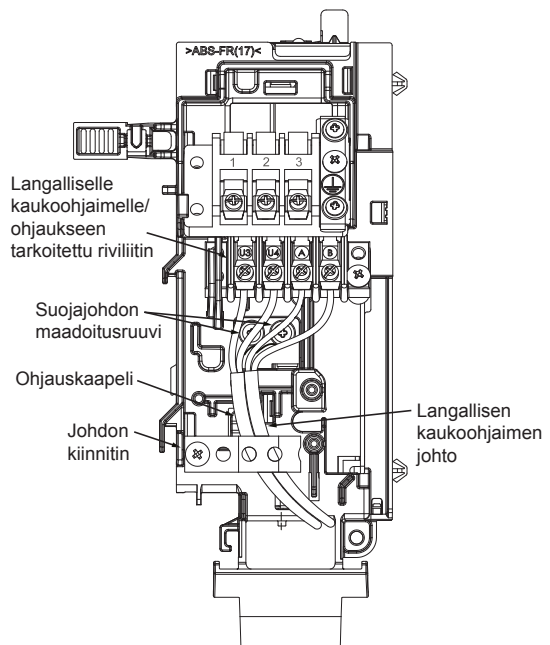
Eri paikoissa sijaitsevien ilmastointilaitteiden kylmäaikajärjestelmää voidaan ohjata erikseen ohjaushuoneesta.

Keskusohjaus ei ole käytettävissä varusteisiin kuuluvalla langattomalla kauko-ohjaimella. Käytä erillistä langallista kauko-ohjainta.

▼ Keskusohjauksen johdotus

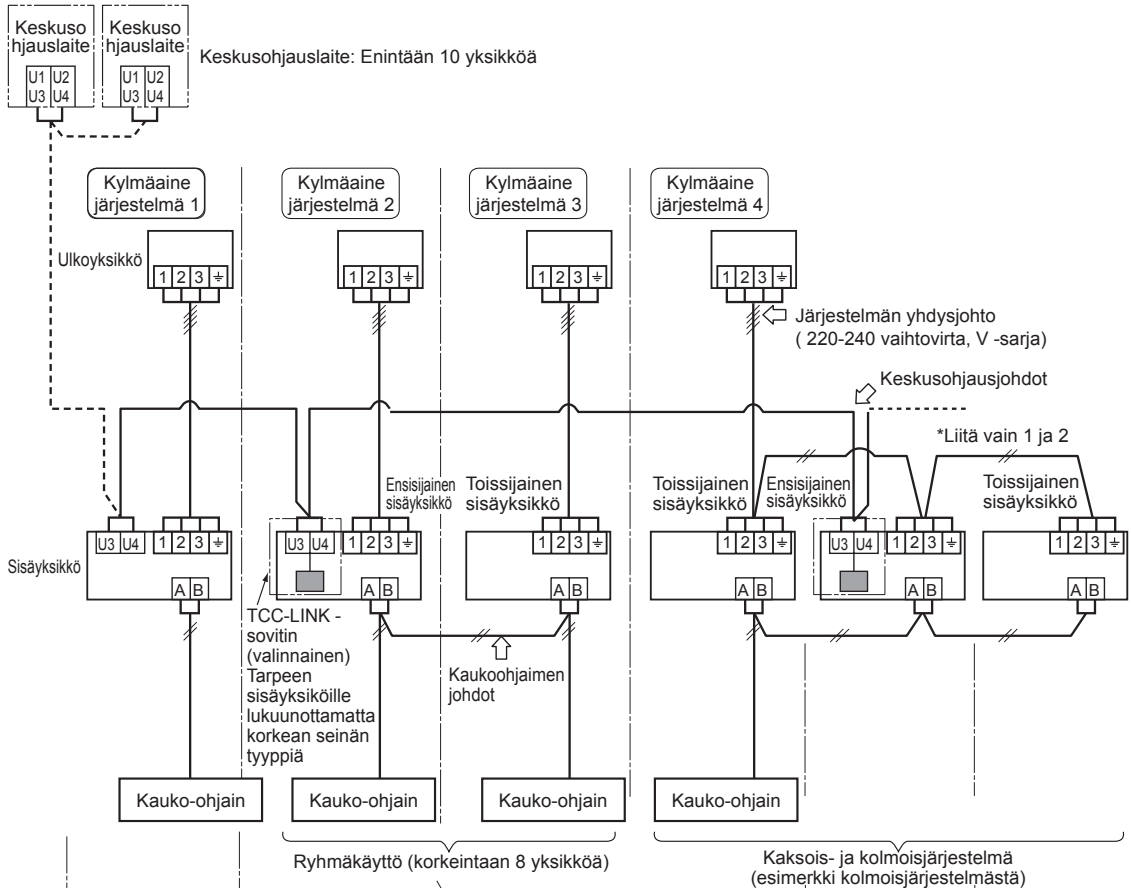
Keskusohjausjohdotuksen riviliin ( ja ) on sama kuin erillisellä langallisella kauko-ohjaimella. Liitä keskusohjauksen johto liittimeen ( ja ) riviliittimessä samalla tavalla kuin erillinen langallinen kauko-ohjain.

Katso keskusohjausjärjestelmän käyttöohjeita.



▼ Ohjaa järjestelmää keskitetysti SDI:n avulla, DI-sarja niiden omalla asetuksella, resistorin lopettamisasetus tarpeen.

- Käytä kytkintä SW01 asetukseen.
- Tee resistorin lopettamisasetus vain sisäyksikölle pienimmällä linjaosoitenumeroilla.



Linjaosoite	1	2	4	
SW01 vaihtokytkin 1	ON (PÄÄLLÄ)	OFF (POIS)	OFF (POIS)	(OFF tehtaan oletusasetuksena)
Huomautuksia	Aseta vaihtokytkin 1 kytkimestä SW01 asentoon ON	Tehdasasetus	Tehdasasetus	

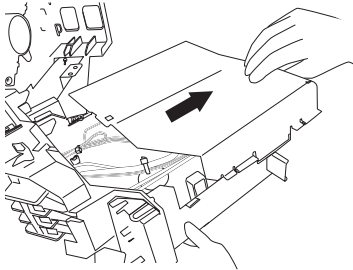
Kuinka säädetään SW01

1 Irrota etupaneeli.

- Ennen kuin etupaneeli irrotetaan, suuntaa vaakatasossa oleva kaihdinsäle alla olevassa kuvassa näytettyyn suuntaan.
- Irrota etupaneelia kiinnittävät ruuvit ja irrota se sitten sisäyksiköstä.

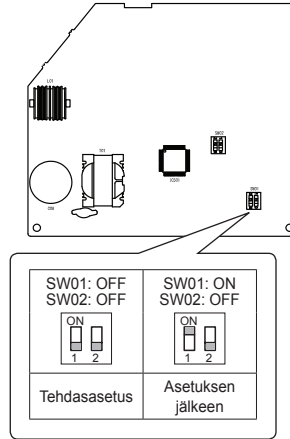
2 Irrota maajohto, TC, TCJ-anturi ja moottorin johto (kaihdinsäleen moottori, puhaltimen moottori).

3 Irrota ruuvit ja ota sähköinen ohjausotelo pois.



4 Irrota sähköisen ohjauskotelon kansi ja aseta SW01 vaihtokytkin 1 levyllä asentoon ON.

(Älä kosketa SW02, koska sitä käytetään muuhun asetukseen.)



5 Aseta pois otetut osat takaisin paikalleen suorittamalla vaiheet 1-3 päinvastaisessa järjestyksessä.

Pane anturit ja moottorin johto (kaihdinsäleen moottori, puhaltimen moottori) alkuperäisille paikoilleen.

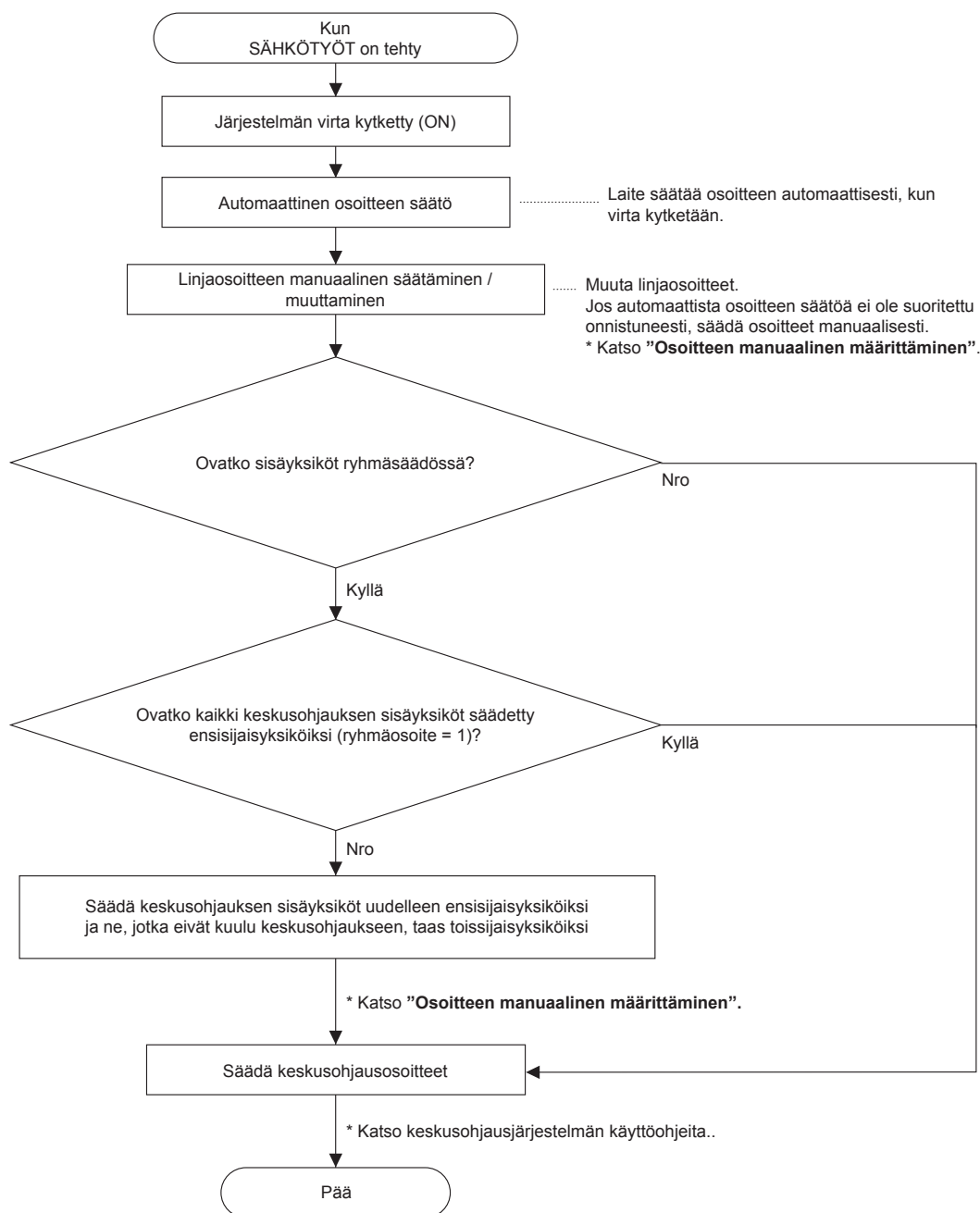
HUOMIO

Liitä anturi ja moottorin johto ehdottomasti takaisin aiemmalle paikalle. Jos niitä ei liitetä oikein, järjestelmä ei toimi tai muita virheitä saattaa esiintyä.

▼ Ohjaa järjestelmää keskitetysti liittämällä TCC-LINK-keskushausjärjestelmään.

Keskushausosoitteiden asettaminen

Kun SDI, DI -sarjan ilmastointilaitteet liitetään TCC-LINK-keskushausjärjestelmään tätä laitetta käyttämällä tapahtuvaa keskushaususta varten, aseta sisäyksiköiden osoitteet seuraavalla tavalla.



12 KOEKÄYTTÖ

Tämä toiminto vaatii langallisen kauko-ohjaimen. Tätä toimintoa ei voida suorittaa langattomalla kaukoohjaimella.

■ Ennen koekäyttöä

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

⚠ VAROITUS

- Älä koskaan paina sähkömagneettista kontaktoria suorittaaksesi koekäytön väkisin. (Tämä on erittäin vaarallista, sillä suojalaite ei tällöin toimi.)
- Ennen koekäytön aloittamista määritä osoitteet ulkoyksikön mukana tulleen asennusohjeen mukaisesti.

■ Koekäytön suorittaminen

Käytä yksikköä normaalisti langallisella kaukoohjaimella.

Laitteen käytöstä on lisätietoja mukana toimitettavassa käyttöohjeessa.

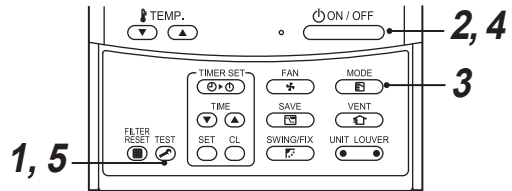
Pakotettu koekäyttö voidaan suorittaa seuraavien ohjeiden mukaisesti, vaikka termostaatti katkaisisi laitteen toiminnan.

Pakotettu koekäyttötila keskeytetään sarjatoiminnon estämiseksi 60 minuutin jälkeen, ja laite palaa normaaliin tilaan.

⚠ HUOMIO

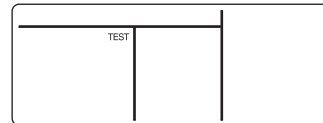
- Käytä pakotettua koekäyttöä vain koekäyttötarkoitukseen, sillä se kuormittaa laitteita merkittävästi.

Langallisen kauko-ohjaimen tapauksessa



Menetelmä 1

Pida ^{TEST} -painike painettuna vähintään 4 sekunnin ajan. Näytössä näkyy [TEST] ja tilan valinta koetilassa on sallittua.



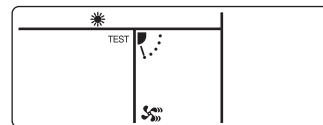
Menetelmä 2

Paina ^{ON / OFF} -painiketta.

Menetelmä 3

Valitse toimintatilaksi ^{MODE} -painikkeella [Cool] tai [Heat].

- Älä käytä ilmastointilaitetta muussa tilassa kuin [Cool] tai [Heat].
- Lämpötilan säätötoiminto ei toimi koekäytön aikana.
- Virheentunnistus toimii normaalisti.

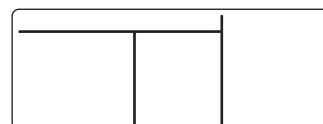


Menetelmä 4

Pysäytä koekäyttö painamalla ^{ON / OFF} -painiketta.
(Näyttö sama kuin menetelmä 1.)

Menetelmä 5

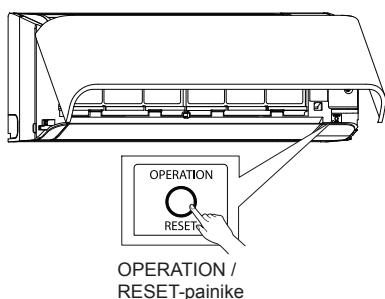
Peruuta koekäyttötila painamalla ^{TEST} -painiketta. ([TEST] häviää näytöltä ja laite palaa normaaliin tilaan.)



Kun kyseessä on langaton kauko-ohjain (Pakotettu koekäyttö suoritetaan eri tavalla.)

VAATIMUKSET

- Suorita toimenpiteet noudattamalla käyttöohjeissa mainittuja ohjeita.
 - Lopeta pakotettu jäähdytys nopeasti, koska se kuormittaa ilmastointilaitetta huomattavasti.
 - Pakotetun lämmityksen koekäyttö ei ole mahdollista. Suorita koekäyttö lämmityksellä käyttämällä kauko-ohjaimen kytkimiä. Lämpötilasta riippuen lämmitystä ei kenties suoriteta.
-
- **Tarkasta sisä- ja ulkoyksiköiden johdot/putket.**
1. Kun [RESET] -painiketta painetaan 10 sekuntia tai kauemmin, "Pi!" -ääni kuuluu ja toiminta muuttuu pakotetulle jäähdytykselle. Noin 3 minuutin kuluttua jäähdytys alkaa pakotettuna. Varmista, että kylmää ilmaa alkaa virrata. Jos toiminta ei käynnisty, tarkasta johdotus uudelleen.
 2. Koekäyttö lopetetaan painamalla [RESET] -painiketta kerran uudelleen (noin 1 sekunti). Kaihdinsäle menee kiinni ja toiminta lakkaa.



- **Tarkasta kauko-ohjaimen tiedonsiirto**
1. Paina "START/STOP" -painiketta kauko-ohjaimesta tarkastusta varten, toiminta voidaan myös käynnistää kaukoohjaimella.
 - Kauko-ohjaimella säädettävä "Jäähdytys" ei kenties ole käytettävissä johtuen lämpötilasta.
 Tarkasta sisä- ja ulkoyksikön johdot/putket pakotetulla jäähdytyksellä.

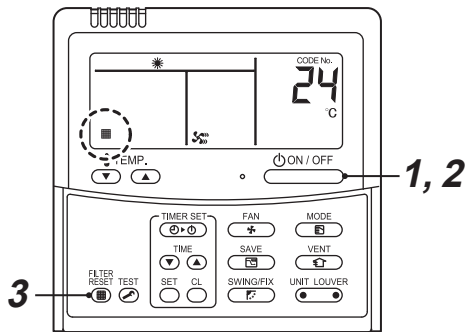
13 HUOLTO

◆ Päivittäinen huolto

Ilmansuodattimen puhdistaminen

Puhdista ilmansuodattimet, jos kauko-ohjaimen näyttöön tulee .

- 1** Lopeta käyttö painamalla  -painiketta ja katkaise sitten piirikatkaisin. Jäähdytyksen tai kuivatuksen jälkeen puhallin toimii vielä itsetapahtuvaa puhdistusta varten. Lopeta toiminta painamalla  -painiketta kaksi kertaa.

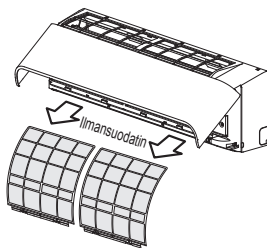


Aseta ilmansuodatin paikoilleen

- 2** Kytke piirikatkaisin ja aloita käyttö painamalla  -painiketta kaukoohjaimesta.
- 3** Paina puhdistuksen jälkeen  .
 näyttö himmenee.

Irrota ilmansuodatin laitteesta

- 1** Avaa ilmanottoäleikköä niin paljon, että se pysähtyy, ja nosta hieman ilmansuodattimen keskellä alhaalla olevaa koukkaa. Ilmanottoäleikköä ei saa avata tämän pidemmälle, muuten varret saattavat irrota ja paneeli pudota.



Puhdistaminen vedellä tai pölynimurilla

- Jos liikaa on paljon, puhdista ilmansuodatin haalealla ja neutraalilla saippualliuksella tai pelkällä vedellä.
- Jos ilmansuodatin puhdistetaan vedellä, sen tulee antaa kuivua varjossa riittävän kauan.



HUOMIO

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

◆ Määräaikaishuolto

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

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

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

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

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

Ennen huoltoa tehtävät tarkastukset

Seuraavat tarkastukset on jätettävä ammattiasentajan tai asiantuntevat huoltajan tehtäväksi.

Osa	Tarkastustapa
Lämmönvaihdin	Käsittele tarkastusaukosta ja irrota käsittelypaneeli. Katso onko lämmönvaihtajassa tukkeumia tai vahinkoja.
Tuulettimen moottori	Käsittele tarkastusaukosta ja katso kuuluuko epätavallista ääntä.
Tuuletin	Käsittele tarkastusaukosta ja irrota käsittelypaneeli. Katso heiluuko puhallin ja onko siinä vahinkoja tai pölyä.
Suodatin	Mene asennuspaikalle ja katso suodattimessa likaa tai halkeamia.
Tyhjennysastia	Käsittele tarkastusaukosta ja irrota käsittelypaneeli. Katso onko tukkeutumia tai onko tyhjennysvesi likaista.

▼ Huoltotoimenpideluettelo

Osa	Yksikkö	Tarkistus (visuaalinen / auditiivinen)	Huolto
Lämmönvaihdin	Sisä / ulko	Kerääntynyt pöly / lika, naarmut	Pese lämmönsiirrin, jos se on tukkeutunut.
Tuulettimen moottori	Sisä / ulko	Ääni	Suorita asianmukaiset huoltotoimenpiteet, jos ääni poikkeaa normaalista.
Suodatin	Sisä	Pöly / lika, murtuma	• Pese likaantunut suodatin vedellä. • Vaihda rikkoutunut suodatin uuteen.
Tuuletin	Sisä	• Tärinä, tasapaino • Pöly / lika, ulkonäkö	• Vaihda tuuletin uuteen, jos se tärisee tai on epätasapainossa. • Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.
Ilmanotto / poistosäleiköt	Sisä / ulko	Pöly / lika, naarmut	Korjaa tai vaihda vioittuneet säleiköt.
Tyhjennysastia	Sisä	Kerääntynyt pöly / lika, epäpuhtaudet	Puhdista tyhjennysastia ja tarkista, että neste valuu tasaisesti alas astiaan.
Koristepaneeli, säleikkunat	Sisä	Pöly / lika, naarmut	Pese epäpuhtaudet ja käsittele naarmut suojaaineella.
Ulkopuoli	Ulko	• Ruostetta, eriste kuoriutunut • Pinnoite kuoriutunut / irronnut	Käsittele pinnoitteen korjausaineella.

14 VIANMÄÄRITYS

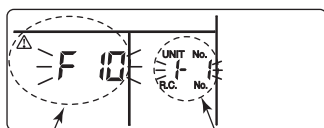
Tämä toiminto vaatii langallisen kauko-ohjaimen. Tätä toimintoa ei voida suorittaa langattomalla kaukoohjaimella.

■ 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 lakkaa näkymästä, käytä ilmastointilaitetta alla olevan "Virhehistorian vahvistus" mukaisesti.



Tarkastuskoodi

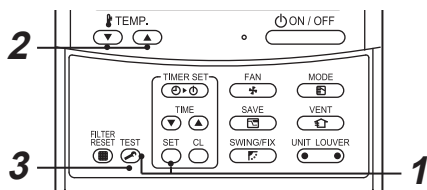
Sen sisäyksikön numero (UNIT No.), jossa virhe ilmeni

■ Virhehistorian vahvistus

Ilmastointilaitteen käytössä esiintyessä ongelmia, virhehistoria voidaan vahvistaa seuraavasti.

(Virhehistoriaan tallentuu korkeintaan 4 virhettä.)

Historia voidaan vahvistaa niin käyttö- kuin pysäytystilasta.

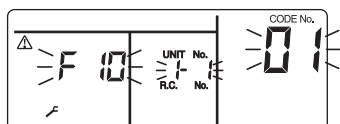


Menetelmä 1

Kaikkia painikkeita ja painettaessa samanaikaisesti vähintään 4 sekunnin ajan, seuraava näyttö tulee näkyviin.

Jos näytöllä näkyy [Service check] , siirrytään virhehistoriatilaan.

- [01: Virhehistorian järjestysluku] näkyy CODE No. -ikkunassa.
- [Tarkastuskoodi] näkyy CHECK-ikkunassa.
- [Sen sisäyksikön osoite, jossa virhe ilmeni] näkyy kohdassa Unit No.



Menetelmä 2

Lämpötila-asetuksessa käytettävää "TEMP".

-painiketta painamalla virhehistoria näytetään järjestyksessä.

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

VAATIMUKSET

Älä paina -painiketta, tämä aiheuttaa sisäyksikön virhehistorian tyhjenemisen.

Menetelmä 3

Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalinäyttöön painamalla -painiketta.

■ Virhekoodit ja tarkistettavat kohteet

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

Langallisen kaukoohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
Merkkivalo	Käyttö Ajustin Valmis GR GR OR	Viikkuu				
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	Sisäyksikkö, 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	Virrantunnistuspiiri, jännite --- Minimitaajuus saavutettu virran päättäkytken ohjauksessa tai oikosulkuvirrassa (Idc) herätevirran havaitsemisen jälkeen	Täydellinen pysähdys
H02	● ☉ ●		Ulkoyksikön kompressorin lukkiutuminen	Ulko	Kompressorin piiri --- Kompressorin lukkiutui.	Täydellinen pysähdys
H03	● ☉ ●		Ulkoyksikön virrantunnistuspiirin virhe	Ulko	Virrantunnistuspiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin poikkeava AC-CT:n jännite tai vaihekoherenssin menetys.	Täydellinen pysähdys
H04	● ☉ ●		Kotelon termostaatin toiminta	Ulko	Kotelotermostaatin toimintahäiriö	Täydellinen pysähdys
H06	● ☉ ●		Ulkoyksikön pienpainejärjestelmän virhe	Ulko	Jännite, korkeapainepuolen kytkentäpiiri, ulkoyksikön piirilevy --- Havaittiin paineanturin virhe tai pienpainejärjestelmän suojatoiminto 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 kapasiteettia ei ole säädetty	Sisä	Sisäyksikön kapasiteettia ei ole säädetty.	Täydellinen pysähdys
L10	☉ ○ ☉	SIM	Ulkoyksikön piirilevy	Ulko	Jos virhe on ulkoyksikön piirilevyssä, kyseessä virheellinen hyppylanka-asetus.	Täydellinen pysähdys
L20	☉ ○ ☉	SIM	LAN-tiedonsiirtovirhe	Verkkokortin keskusohjaus	Osoitemääritys, keskusohjauksen kauko-ohjain, verkkokortti --- Keskusohjauksen tiedonsiirtoasetuksissa useita samoja osoitteita.	Autom. nollaus
L29	☉ ○ ☉	SIM	Muu ulkoyksikön virhe	Ulko	Muu ulkoyksikön virhe.	Täydellinen pysähdys
					1) Tiedonsiirtovirhe IPDU MCU:n ja CDB MCU:n välillä.	Täydellinen pysähdys
					2) IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	
L30	☉ ○ ☉	SIM	Epänormaali sisäyksikköön tuleva ulkoinen signaali (suojajärjestelmä)	Sisä	Ulkoiiset laitteet, ulkoyksikön piirilevy --- Virheellinen CN80:een syötetty ulkoinen signaali pysäytti järjestelmän toiminnan.	Täydellinen pysähdys
L31	☉ ○ ☉	SIM	Virhe vaihesekvenssissä tms	Ulko	Virtalähteen vaihejärjestys, ulkoyksikön piirilevy --- Kolmivaihevirtalähteen epänormaali vaihejärjestys.	Toiminta jatkuu (termostaatti OFF-asennossa)

Langallisen kaukoohjaimen näyttö	Langaton kauko-ohjain Vastaanottolaitteen anturiyhmän näyttö		Yleisimmät virheet	Kyseessä oleva laite	Tarkistettavat kohteet / virheen kuvaus	Ilmastointilaitteen tila
Merkkivalo	Käyttö Ajastin Valmis GR GR OR	Viilkuu				
P01	● ○ ○	ALT	Sisäyksikön tuuletinvirhe	Sisä	Sisäyksikön tuulettimen moottori, sisäyksikön piirilevy --- Havaittiin sisäyksikön tuulettimen virhe (tuulettimen moottorin lämpörelä kytkeytyi päälle).	Täydellinen pysähdys
P03	○ ● ○	ALT	Ulkoyksikön poistoilman lämpötilavirhe	Ulko	Poistoilman lämpötilan ohjauksessa havaittiin virhe.	Täydellinen pysähdys
P04	○ ● ○	ALT	Ulkoyksikön korkeapainejärjestelmän virhe	Ulko	Korkeapainepuolen kytin --- IOL aktivoitui tai TE:tä käytävässä korkeapaineen päältäkytkennän ohjauksessa ilmeni virhe.	Täydellinen pysähdys
P05	○ ● ○	ALT	Avoin vaihekytkentä	Ulko	Virtajohto saattaa olla kytketty väärin. Tarkista avoimen vaihekytkennän ja virtalähteen jännitehäviöiden varailta.	Täydellinen pysähdys
P07	○ ● ○	ALT	Lämpönielu kuumentunut liikaa	Ulko	IGBT:n jäähdytyslevyn lämpötila-anturi havaitsi poikkeuksellisen lämpötilan.	Täydellinen pysähdys
P10	● ○ ○	ALT	Sisäyksikön vesi on vuotanut yli	Sisä	Tyhjennysputki, tyhjennyskanavat tukkeutuneet, uimurikytkimen piiri, sisäyksikön piirilevy --- Tyhjennys ei toimi oikein tai uimurikytkin kytkeytyi päälle.	Täydellinen pysähdys
P12	● ○ ○	ALT	Sisäyksikön puhaltimen epätavallinen toiminta.	Sisä	On havaittu epätavallisen toiminta sisäyksikön puhaltimen moottorissa, sisäyksikön piirilevyssä tai sisäyksikön tasavirtapuhaltimessa (ylivirta tai lukko 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 venttiili, sisälämpötila-anturit (TC/TCJ) --- Lämmityksen aikana havaittiin sisäyksikön lämmönvaihtajan anturin lämpötilan putoamisen aiheuttama virhe.	Autom. nollaus
P20	○ ● ○	ALT	Korkeapainejärjestelmän suojatoiminto	Ulko	Korkeapainejärjestelmän suojatoiminto.	Täydellinen pysähdys
P22	○ ● ○	ALT	Ulkoyksikön tuuletinvirhe	Ulko	Ulkoyksikön tuulettimen moottori, ulkoyksikön piirilevy --- Ulkoyksikön tuulettimen ohjauspiirissä havaittiin virhe (ylivirta, lukkiutuminen tms.).	Täydellinen pysähdys
P26	○ ● ○	ALT	Ulkoyksikön invertterin Idc aktivoitui	Ulko	IGBT, ulkoyksikön piirilevy, invertterin johdotus, kompressor --- Kompressorin ohjauspiirin laitteiden oikosulkusuojaus (G- Tr/IGBT) aktivoitui.	Täydellinen pysähdys
P29	○ ● ○	ALT	Ulkoyksikön paikkavirhe	Ulko	Ulkoyksikön piirilevy, korkeapainepuolen kytin --- Kompressorin moottorin paikkavirhe.	Täydellinen pysähdys
P31	○ ● ○	ALT	Muu sisäyksikön virhe	Sisä	Ryhmän jokin toinen sisäyksikkö aiheuttaa hälytyksen.	Täydellinen pysähdys
					E03 / L07 / L03 / L08 hälytys, tarkista kohteet ja virhekuvaus.	Autom. nollaus

○ : Palaa ○ : Viilkuu ● : OFF (POIS PÄÄLTÄ) ★ : Ilmastointilaitte siirtyä automaattisesti osoitteen automaattiseen määritystilaan.

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

Vastaanottolaitteen näyttö OR: Oranssi GR: Vihreä

LIITE

Työskentelyohjeet

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



VAROITUS

Vanhojen putkien naarmujen ja kolhujen tarkastaminen ja putkien lujuuden varmistaminen täytyy suorittaa paikan päällä.

Jos vaaditut edellytykset täyttyvät, vanhat R22- ja R410A-putket voidaan uudistaa R32-malleille sopiviksi.

Perusedellytykset vanhojen putkien uudelleen käytölle

Tarkasta seuraavat kolme seikkaa kylmäaineputkista.

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

Vanhojen putkien käyttöä koskevia rajoituksia

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

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

* Putken läpimitta ja paksuus (mm)

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

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

5. Kun vanhoihin putkiin on kiinnitetty kaupallisesti saatavissa oleva kuivain.
 - On mahdollista, että kupariputkiin on muodostunut vihreitä hapettumia.
6. Kun vanha ilmastointilaitte on irrotettu kylmäaineen talteenoton jälkeen. Tarkasta, onko öljy selvästi erilaista kuin normaali öljy.
 - Öljy on väriltään kuparinvihreää: On mahdollista, että öljyyn on sekoittunut kosteutta ja putken sisälle on muodostunut hapettumia.
 - Öljy on värjäytynyt tai siinä on runsaasti jäämiä tai se haisee pahalle.
 - Öljyssä näkyy runsaasti kiiltävää metallipölyä tai muuta kulumisjätettä.
7. Kun ilmastointilaitteen kompressorin on ollut usein epäkunnossa ja jouduttu korjaamaan.
 - Jos öljy on värjäytynyt tai siinä näkyy runsaasti jäämiä, kiiltävää metallipölyä tai muuta kulumisjätettä tai vierasaineita, tästä seuraa ongelmia.
8. Kun ilmastointilaitte asennetaan väliaikaisesti ja irrotetaan toistuvasti, kuten esim. vuokrauksen yhteydessä.
9. Jos vanhan ilmastointilaitteen öljy ei ole tyypiltään jokin seuraavista (mineraaliöljy), Suniso, Freol-S, MS (synteettinen öljy), alkyylibentseeni (HAB, Barrel-freeze), esterisarja, eetterisarjasta vain PVE.
 - Kompressorin käämieristys voi huonontua

HUOM

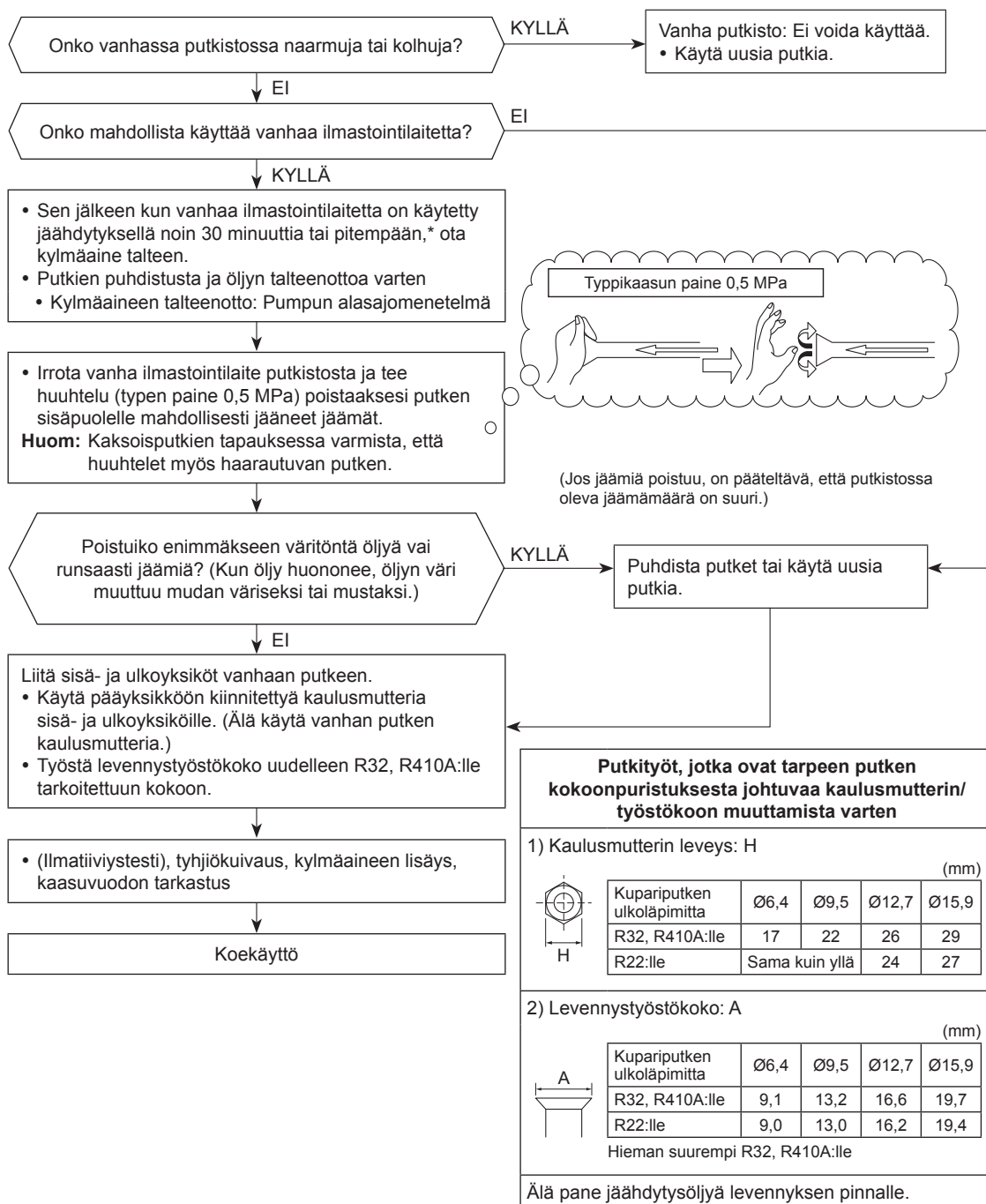
Edellä annetut tiedot ovat yhtiömme vahvistamia ja vastaavat näkemystämme omista ilmastointilaitteistamme, mutta eivät takaa vanhojen putkien käyttökelpoisuutta muiden yhtiöiden ilmastointilaitteissa, joissa käytetään R32, R410A kylmäainetta.

Putkien hoito

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

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

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



TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

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

1122750199