

# TOSHIBA

Leading Innovation >>>

ILMASTOINTILAITTE (USEAN LAITTEEN JÄRJESTELMÄ)

## Asennusohjeet



### Sisäyksikkö

Mallin nimi:

Lattialla seisova piilotyyppi

**MML-AP0074BH-E**

**MML-AP0094BH-E**

**MML-AP0124BH-E**

**MML-AP0154BH-E**

**MML-AP0184BH-E**

**MML-AP0244BH-E**

Translated instruction

Lue tämä asennusopas huolellisesti ennen ilmastointilaitteen asennusta.

- Tässä käyttöohjeessa kuvataan sisäyksikön asennustapa.
- Tiedot ulkoyksikön asennuksesta löytyvät ulkoyksikön mukana toimitetuista asennusohjeista.

**KÄYTÖSSÄ UUSI KYLMÄAINE**

Tässä ilmastointilaitteessa käytetään ympäristöystävällistä R410A-kylmäainetta.

Sisältö

|    |                       |    |
|----|-----------------------|----|
| 1  | Turvallisuusohjeet    | 3  |
| 2  | Lisätarvikkeet        | 5  |
| 3  | Asennuspaikan valinta | 5  |
| 4  | Asennus               | 6  |
| 5  | Tyhjennysvesiputkitus | 8  |
| 6  | Kylmäaineputkisto     | 9  |
| 7  | Sähköliitännät        | 10 |
| 8  | Hallintalaitteet      | 12 |
| 9  | Koekäyttö             | 13 |
| 10 | Huolto                | 14 |
| 11 | Vianmääritys          | 15 |
| 12 | Tekniset tiedot       | 20 |

Kiitos, kun hankit tämän Toshiba-ilmastointilaitteen.

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

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

Yleinen nimi: Ilmastointilaite

**Asiantuntevan asentajan ja asiantuntevan huoltohenkilön määritelmä**

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

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

| Edustaja                   | Edustajalta vaaditut tiedot ja pätevyys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asiantunteva asentaja      | <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Ammattiasentajalla, joka saa suorittaa asennukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähköttöitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyyydet näihin sähköttöihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden sähköttöihin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.</li><li>• Ammattiasentajalla, joka saa käsitellä kylmäainetta ja tehdä asennukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä putkituksia, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyyydet 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.</li><li>• 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.</li></ul>                                              |
| Asiantunteva huoltohenkilö | <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Ammattikorjaajalla, joka saa suorittaa asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä sähköttöitä, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyyydet näihin sähköttöihin. Hänet on koulutettu Toshiba Carrier Corporationin valmistamien ilmastointilaitteiden sähköttöihin liittyvissä asioissa. Vaihtoehtoisesti häntä on näissä toimenpiteissä opastanut koulutettu henkilö tai koulutetut henkilöt, ja hän on näin ollen perehtynyt hyvin työhön liittyviin tietoihin.</li><li>• Ammattikorjaajalla, joka saa käsitellä kylmäainetta ja tehdä asennukseen, korjaukseen, siirtoon ja poistoon sisältyviä putkituksia, on paikallisten lakien ja määräysten mukaiset pätevyyydet 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.</li><li>• 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.</li></ul> |

**Suojavarusteiden määritelmä**

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

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

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

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

**■ Ilmastointilaitteessa olevat varoitusmerkit**

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

# 1 Turvallisuusohjeet

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

## VAROITUS

### Yleistä

- Lue Asennusopas huolellisesti läpi, ennen kuin aloitat ilmastointilaitteen asennuksen, ja tee asennus ohjeita noudattaen.
- Asennustyöt saa tehdä vain ammattitaitoinen asentaja tai huoltaja. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Älä käytä muuta jäähdytysainetta kuin sitä, joka on ilmoitettu käytettäväksi lisäystä tai vaihtoa varten. Muuten jäähdytyskierrossa saattaa syntyä epätavallisen korkea paine, mistä saattaa seurata vikatoimintoja, laitteen räjähtäminen tai vammoja käyttäjälle.
- Aseta virrankatkaisin OFF-asentoon ennen sisäyksikön ilmanottosäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta OFF-asentoon, seurauksena on sähköiskuvaara sisäosiin kosketettaessa. Vain asiantunteva asentaja(\*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(\*1) saa poistaa sisäyksikön ilmanottosäleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin ja tehdä tarvittavat työt.
- Aseta piirikatkaisin OFF-asentoon ennen asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden suorittamista. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.
- Aseta "Työ käynnissä" -kyltti virrankatkaisimen lähelle asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden ajaksi. Jos virrankatkaisin siirretään vahingossa ON-asentoon, seurauksena on sähköiskuvaara.
- Vain asiantunteva asentaja(\*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(\*1) saa työskennellä 50 cm tai sitä korkeammalla korokkeella tai poistaa sisäyksikön ilmanottosäleikön töiden suorittamiseksi.
- Käytä suojakäsineitä ja suoja-asua asennuksen, huollon ja poiston aikana.
- Älä koske laitteen alumiiniseen jäähdytysriipaan. Voit loukata itsesi, jos teet niin. Jos joudut koskemaan laippaan jostakin syystä, pue ensin päällesi suojakäsineet ja suoja-asu.
- 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 OFF-asentoon ja "Työ käynnissä" -kyltti piirikatkaisimen lähelle, ennen kuin aloitat työn.
- Kun työskentelet korkealla, aseta kyltti paikalleen ennen työn aloittamista, jotta kukaan ei tule työalueelle. Osia tai muita esineitä voi pudota ja aiheuttaa tapaturman alla olevalle henkilölle. Käytä työskennellessäsi kypärää, joka suojaa putoavilta esineiltä.
- Tässä ilmastointilaitteessa käytetty kylmäaine on R410A.
- 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.

### Asennuspaikan valinta

- Kun ilmastointilaitte asennetaan pieneen huoneeseen, huolehdi siitä, että huoneessa kertynyt kylmäaineen vuoto ei ylitä kriittistä tasoa.
- Älä asenna laitetta tilaan, johon voi vuotaa tulenarkaa kaasua. Jos kaasu vuotaa ja kerääntyy järjestelmän ympärille, seurauksena voi olla tulipalo.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, käytä karkivahvisteella varustettuja kenkiä.
- Kun kuljetat ilmastointilaitetta, älä tartu pakkauslaatikon ympärillä oleviin sитеisiin. Voit loukata itsesi, jos sитеet katkeavat.
- Älä aseta mitään polttolaitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan ilmastointilaitteesta tulevalle ilmapirrille, sillä se voi heikentää palamista.

### 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, tärästä, vuotaa tai aiheuttaa muita ongelmia.
- Suorita asennuksen yhteydessä erikoisvaroitimet kovan tuulen ja maanjäristysten varalta. Jos ilmastointilaitetta ei asenneta oikein, se saattaa pudota tai kaatua ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Jos kylmäaineakaasua on vuotanut asennustöiden aikana, tuuleta huone kunnolla. Jos vuotanutta kylmäaineakaasua pääsee tulen lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Kanna ilmastointilaitteen yksiköt käyttämällä haarukkatrukkia ja käytä vinssiä tai nosturia niiden asentamiseen.

### Kylmäaineputkisto

- Asenna kylmäaineputki tukevasti asennuksen yhteydessä ennen ilmastointilaitteen käyttöä. Jos kompressorია käytetään venttiili auki ja ilman kylmäaineputkea, kompressorii 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 kylmäaineakaasua ei vuoda. Jos kylmäaineakaasua vuotaa huoneeseen ja joutuu tulenlähteen, kuten liedn, lähelle, voi muodostua myrkyllisiä kaasuja.
- Kun ilmastointilaitte on asennettu tai siirretty toiseen paikkaan, tyhjennä ilma kokonaan asennusoppaan ohjeiden mukaisesti, jotta jäähdytyskiertoon ei jää mitään muuta kaasua kuin kylmäainetta. Jos ilmaa ei poisteta kokonaan, ilmastointilaitte ei ehkä toimi oikein.
- Tiivistestaukseen täytyy käyttää tyyppikaasua.
- Täytöletku 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 sähköiskuiltä suojaamiseksi. Jos näitä suojavarusteita ei käytetä, seurauksena voi olla sähköisku.
- Käytettävien johtojen täytyy olla asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukaisia. Jos käytetään johtoja, jotka eivät ole näiden vaatimusten mukaisia, seurauksena voi olla sähköisku, sähkövirran vuotaminen, savuaminen tai tulipalo.
- Liitä maajohto. (Maadoitus)  
Vaillinaisen maadoitus aiheuttaa sähköiskun.
- Älä liitä maajohtoja kaasu- tai vesiputkiin, ukkosenjohdattimiin tai puhelimen maadoitukseen.
- Tarkasta korjaus- tai siirtotyön suorittamisen jälkeen, että maadoitusjohdot on kytketty asianmukaisesti.
- Asenna asennusoppaan vaatimusten ja paikallisten lakien ja määräysten mukainen virrankatkaisin.
- Asenna virrankatkaisin paikkaan, jossa edustaja pääsee siihen helposti käsiksi.
- Jos virrankatkaisin asennetaan ulos, sen on oltava ulkokäyttöä varten tehty.
- Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa. Johdon jatkokohdissa olevat liitäntäongelmat saattavat aiheuttaa savuamista ja/tai tulipalon.
- Sähköjohdotukset on tehtävä alueen lakien ja määräysten ja Asennusohjeen mukaisesti. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tappavan sähköiskun tai oikosulun.

**Koekäyttö**

- Tarkasta, että sisäyksikön 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, ilmastointilaite ei jäähdytä tai lämmitä tai siitä vuotaa vettä), älä koske ilmastointilaitteeseen, vaan aseta piirikatkaisin OFF-asentoon ja ota yhteys asiantuntevaan huoltohenkilöön. Huolehdi siitä, ettei virtaa kytketä päälle, ennen kuin asiantunteva huoltohenkilö on saapunut paikalle (esim. asettamalla "ei käytössä" -kyltti virrankatkaisimeen). Viallisen ilmastointilaitteen käytön jatkaminen voi pahentaa mekaanisia ongelmia ja aiheuttaa sähköiskun tai muita ongelmia.
- Kun työ on tehty, tarkista eristysvastusmittarilla (500 V Megger), että latautuneen alueen ja latautumattoman metallialueen (maadoitusalueen) välinen resistanssi on vähintään 1 MΩ. Jos vastusarvo on pieni, käyttäjäpuolella on vaarana vuoto tai sähköisku.
- Kun asennus on tehty, tarkasta kylmäainevuodot, eristysvastus ja veden tyhjentäminen. Suorita sitten koekäyttö tarkistaaksesi, että ilmastointilaitteet toimii oikein.

**Käyttäjälle neuvottavia asioita**

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

**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 kompressori pumpun kanssa työskenneltäessä ennen kylmäaineputken irrottamista. Jos kylmäaineputki irrotetaan, kun huoltoventtiili on auki ja kompressori päällä, ilmaa tai muuta kaasua imeytyy sisään, jolloin jäähdytyskierron sisäinen paine nousee epätavallisen korkeaksi. Tämä voi aiheuttaa halkeamisen, henkilövahinkoja tai muita ongelmia.

 **HUOMIO****Uutta kylmäainetta käyttävän ilmastointilaitteen asentaminen**

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

**Laitteen irrottaminen päävirtalähteestä**

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

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

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

## 2 Lisätarvikkeet

| Osan nimi             | Määrä | Muoto                                                                             | Käyttö                                                                                                                                |
|-----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asennusohjeet         | 1     | Tämä käsikirja                                                                    | (Anna asiakkaalle)<br>(Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.) |
| CD-ROM                | 1     | —                                                                                 | Asennusohjeet                                                                                                                         |
| Lämpöeristys          | 2     |  | Tyhjennysputken liitososan lämpöeristystä varten                                                                                      |
| Tyhjennysastia        | 1     |  | Veden tyhjentämistä varten                                                                                                            |
| Tyhjennys-suodatin    | 1     |  | Tyhjennysastian kanssa                                                                                                                |
| Tyhjennysastian ruuvi | 1     |  | Tyhjennysastian kiinnittämistä varten                                                                                                 |
| Tyhjennysletku        | 1     |  | Tyhjennysputken ytimen säätämistä varten<br>(tyhjennyksen vastaanottoyksiköllä)                                                       |
| Lämpöeristetty putki  | 1     |  | Tyhjennyksen vastaanottoyksikön lämpöeristystä varten<br>(tyhjennyksen vastaanottoyksiköllä)                                          |

## 3 Asennuspaikan valinta

### Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin.

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

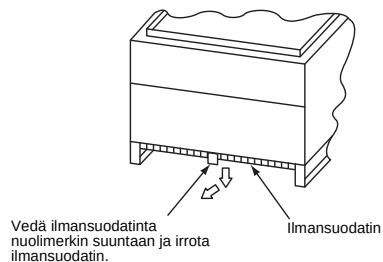
Vältä asentamista seuraavanlaisiin paikkoihin:

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

## ■ Ennen asennusta

### VAATIMUKSET

- Tyhjennyksen tukkiutumisen estävä tyhjennyssuodatin kuuluu sisäyksikön varusteisiin. Tämä tyhjennyssuodatin saattaa tukkeutua pölystä tai muista vieraista aineista työn aikana, joten se on puhdistettava ennen koekäyttöä. Puhdista tyhjennyssuodatin väliaikaistarkistusten yhteydessä.
- Ilmansuodatin sijaitsee sisäyksikön alla. Puhdista ilmansuodatin ennen koekäyttöä.

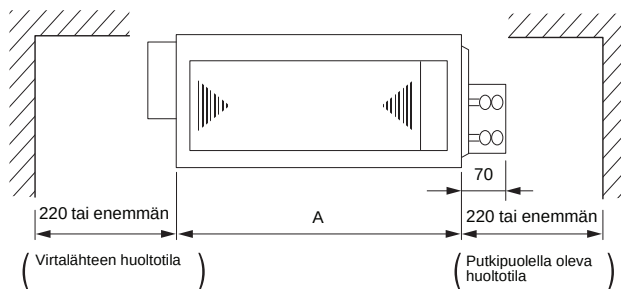


## ■ Asennustila

(Yksikkö: mm)

Jätä tarpeeksi tilaa asennukselle tai huoltotöille.

| Malli MML-    | A mm |
|---------------|------|
| AP007 - AP012 | 610  |
| AP015 - AP024 | 910  |



## ■ Suodattimen puhdistuksen merkkivalon syttymisasetukset

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

Katso lisätietoja tämän käyttöoppaan luvusta "Suodattimen merkkivalon asetus".

# 4 Asennus

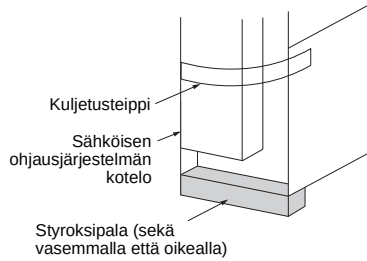
### ⚠ HUOMIO

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

- Älä pane painavia esineitä sisäyksikön päälle äläkä anna kenenkään seisoa sen päällä. (Älä edes pakkauksessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kannna sisäyksikkö sisätiloihin pakkauksessaan. Jos sisäyksikkö täytyy ilman pakkausta, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioitu.
- Siirrä sisäyksikköä pitämällä kiinni vain yksikön alaosasta.
- Älä käytä voimaa muihin osiin (kylmäaineputkeen, tyhjennysastiaan, solumateriaaliosiin, hartsiosiin tai muihin osiin).
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Älä kiedo pakkausmuovia muuta kuin erikseen määritetyillä tavoilla.
- Styrokiset kuljetussuojat on kiinnitetty yksikön kummallekin puolelle sivulevyjen alle. Poista ne ennen yksikön asentamista.
- Asenna sisäyksikkö ennen seinän kokoamista.

## Sisäyksikön asennus

- Poista styroksinen kuljetussuoja, joka on pääyksikön ja sähköisen ohjauskotelon vasemman/oikean sivulevyn alla.**  
Poista myös sähköiseen ohjauskoteloon kiinnitetty suojaiteippi ennen yksikön asentamista.
- Asenna sisäyksikkö ennen seinän johdotustöitä.**

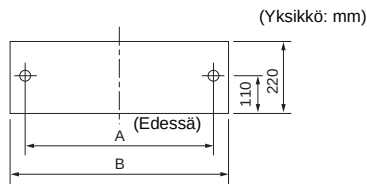


## Yksikön kiinnittäminen

Kiinnitä sisäyksikkö lattiaa ja seinään kiinnittämällä kaksi tai neljä M8-ankkuripulttia seuraavan kuvan näyttämiin paikkoihin kiristämistä varten ja kiinnitä mutterilla käyttämällä vasemmassa/oikeassa sivulevyssä olevia aukkoja.

### Sisäyksikön kiinnittäminen lattialle

<Sisäyksikkö ylhäältä katsottuna>

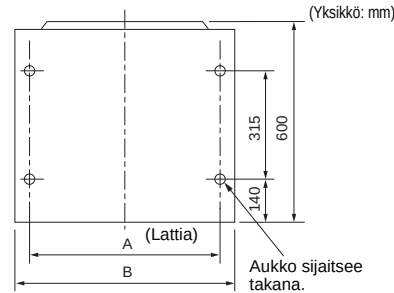


| Malli MML-    | A   | B   |
|---------------|-----|-----|
| AP007 - AP012 | 580 | 610 |
| AP015 - AP024 | 880 | 910 |

\* Asenna ja kiinnitä sähköinen ohjauskotelo seinälle silloin, kun sivuseinälle kiinnitettävä sähköinen ohjauskotelo on irrotettu. Irrota sähköinen ohjauskotelo seuraavalla tavalla.

### Sisäyksikön kiinnittäminen seinälle

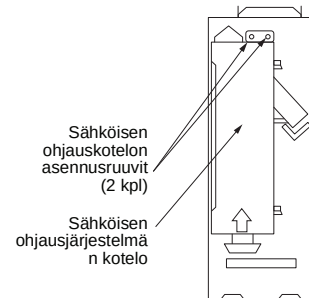
<Sisäyksikkö edestä katsottuna>



| Malli MML-    | A   | B   |
|---------------|-----|-----|
| AP007 - AP012 | 580 | 610 |
| AP015 - AP024 | 880 | 910 |

<Sähköisen ohjauskotelon irrottaminen>

- Poista kaksi asennusruuvia sähköisen ohjauskotelon yläpuolelta.**
- Siirrä sähköinen ohjauskotelo nuolimerkin (↑) kohdalle ja irrota se.**



## Kauko-ohjaimen asentaminen (myydään erikseen)

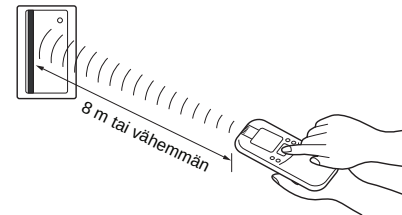
Noudata langallisen kauko-ohjaimen asennuksessa kauko-ohjaimen mukana toimitetussa oppaassa mainittuja ohjeita.

- Vedä kauko-ohjaimen johto pois yhdessä kylmäaineputken tai tyhjennysputken kanssa. Kuljeta kauko-ohjaimen johto kylmäaineputken ja tyhjennysputken yläpuolen läpi.
- Älä jätä kauko-ohjainta paikkaan, johon aurinko paistaa suoraan tai lämmittimen lähelle.

## Langaton kauko-ohjain

Langattomalla kauko-ohjaimella varustetun sisäyksikön anturi pystyy ottamaan vastaan signaalin noin 8 m etäisyydeltä. Määritä tämän perusteella paikka, josta kauko-ohjainta käytetään ja asennuspaikka.

- Käytä kauko-ohjainta, varmista että sisäyksikkö ottaa signaalin vastaan ja asenna se.
- Jätä 1 m tai enemmän tilaa muihin laitteisiin kuten televisioon ja stereolaitteisiin. (Häiriöitä saattaa ilmetä tai kuvassa näkyä kohinaa.)
- Jotta laite ei mene epäkuuntoon, valitse sellainen paikka, johon loistevalo tai suora auringonvalo ei paista.
- Samaan huoneeseen voidaan asentaa kaksi tai useampi (korkeintaan 6 yksikköä) sisäyksikköä, joilla on langaton kauko-ohjain.



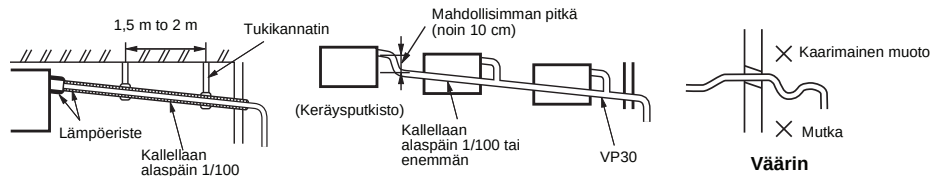


## 5 Tyhjennysvesiputkitus

### ⚠ HUOMIO

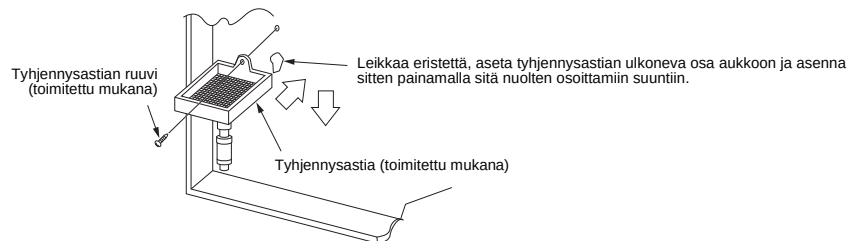
Suorita putkien tyhjennys asennusoppaan ohjeita noudattaen niin, että vesi tyhjenee kokonaan. Pane lämpöeristettä, jotta kosteutta ei pääse tiivistymään. Jos putkitus tehdään huonosti, huoneeseen voi valua vettä, mikä voi kastella huonekaluja.

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



### ■ Varusteiden asentaminen

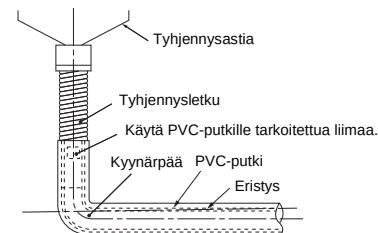
Asenna tyhjennysastia (toimitettu mukana) sisäyksikön putkipuolelle.



### ■ Putken materiaali, koko ja eriste

Seuraavat putki- ja eristysmateriaalit on ostettava erikseen.

|                 |                                                           |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|
| Putkimateriaali | PVC-putki, putken kyynärpää (Nimellisulkomitta Ø20 mm)    |
| Eriste          | Vaahdotettu polyetyleenivahto, paksuus: 10 mm tai enemmän |



### ■ Tyhjennysputken yhdistäminen

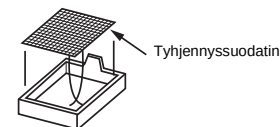
Pane tyhjennysletku liittimeen mahdollisimman syvälle.

#### VAATIMUKSET

- Yhdistä kovavinyylidiputket vinyylidiputkille tarkoitettua liima-aineella niin, ettei vesi vuoda.
- Liiman kuivuminen ja kovettuminen kestää jonkin aikaa. (Ks. liiman ohjeet.) Liitoskohtiin ei saa kohdistua ylimääräistä painetta ennen kuin liima on kuivunut.

### ⚠ HUOMIO

Asennustöiden yhteydessä tyhjennyspannuun saattaa kertyä roskia. Ota tyhjennysuodatin pois tyhjennysastiasta ja puhdista se. Kun tyhjennysuodatin on puhdistettu, pane se takaisin paikalleen tyhjennysastiaan.



### ■ Tarkista veden tyhjennys

Kaada vettä tyhjennysastiaan. Varmista, että vesi tyhjenee kokonaan eikä vuoda tyhjennysletkun liitososasta.

## 6 Kylmäaineputkisto

### ⚠ HUOMIO

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

Käytä sisäyksikön mukana toimitettua sisäyksikköä tai R410A kaulusmutteria.

### ■ Sallitut putken pituus- ja korkeuserot

Nämä eroavat ulkoyksiköstä riippuen. Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

### ■ Putken koko

| Malli MML-    | Putken koko (mm) |            |
|---------------|------------------|------------|
|               | Kaasupuoli       | Nestepuoli |
| AP007 - AP012 | Ø9,5             | Ø6,4       |
| AP015, AP018  | Ø12,7            | Ø6,4       |
| AP024         | Ø15,9            | Ø9,5       |

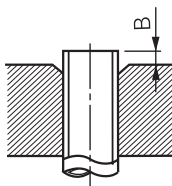
### ■ Kylmäaineputkiston liittäminen

#### Levennys

1. Leikkaa putki putkileikkurilla.  
Poista kaikki purseet. (Putkeen jääneet purseet voivat aiheuttaa kaasuvuotoja.)
2. Aseta kaulusmutteri putkeen ja levennä putki.  
Käytä yksikön mukana toimitettua tai R410A-kylmäaineelle käytettävää kaulusmutteria. R410A:n avarusmitat ovat erilaiset kuin tavanomaiselle R22-kylmäaineelle käytettävät. Käytettäväksi suositellaan uutta R410A-kylmäaineelle valmistettua avarrinta, mutta tavanomaista työkalua voidaan käyttää, jos kupariputken ulkoneman marginaalin koko säädetään niin, että se on seuraavassa taulukossa näytetyn mukainen.

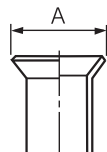
#### Ulkoneman marginaali levytyksessä: B (Yksikkö: mm)

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

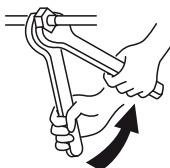


#### Kartion läpimitta: A (yksikkö: mm)

| Kupariputken ulkohalkaisija | A +0<br>-0,4 |
|-----------------------------|--------------|
| 6,4                         | 9,1          |
| 9,5                         | 13,2         |
| 12,7                        | 16,6         |
| 15,9                        | 19,7         |



- \* Kun R410A:n avartamiseen käytetään perinteistä avarrinta, vedä sitä ulos noin 0,5 mm enemmän kuin R22:ssa, jotta se mukautuu eri avarrinkokoon. Kupariputken mittari on kätevä säädettäessä ulkoneman marginaalin kokoa.
- Eristetty kaasu eristettiin ilmakehän paineessa, joten kun kaulusmutteri poistetaan, suhisevaa ääntä ei kuulu. Tämä on normaalia eikä se ole oire viasta.
- Liitä sisäyksikön putki käyttämällä kahta avainta.



Työskentele käyttämällä kahta kiintoavainta.

- Käytä seuraavassa taulukossa mainittuja kiristysmomenttitasoja.

| Liitosputken ulkohalkaisija (mm) | Kiristysmomentti (N•m) |
|----------------------------------|------------------------|
| 6,4                              | 14–18 (1,4–1,8 kgf•m)  |
| 9,5                              | 33–42 (3,3–4,2 kgf•m)  |
| 12,7                             | 50–62 (5,0–6,2 kgf•m)  |
| 15,9                             | 63–77 (6,3–7,7 kgf•m)  |

- Avarrettujen putkiliitosten momentti. R410A:n paine on suurempi kuin R22:n (noin 1,6-kertainen). Kiristä avarretun putken sisä- ja ulkoyskikköjä yhdistävät liitoskohdat momenttiavaimella annettuun kiristysmomenttiin. Väärälaiset liitokset voivat aiheuttaa kaasuvuotojen lisäksi jäähdyskiertoon liittyviä ongelmia.

### ⚠ HUOMIO

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen.

### ■ Ilmatiiviystesti / ilman poistaminen jne.

Katso lisätietoja ilmatiiviystestistä ja kylmäaineen lisäämisestä ulkoyksikön Asennusohjeesta.

### ⚠ HUOMIO

Älä kytke virtaa sisäyksikköön ennen kuin ilmatiiviystesti ja tyhjiöinti on tehty. (Jos sisäyksikköön kytketään virta, pulssimoottori menee kokonaan kiinni, mikä lisää tyhjiöintiaikaa.)

### ■ Aavaa venttiili kokonaan

Aavaa ulkoyksikön venttiili kokonaan.

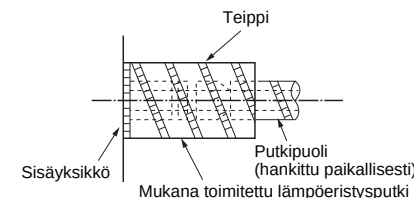
### ■ Lämpöeristeen laittaminen

Laita putkiin lämpöeristettä erikseen neste- ja kaasupuolelle.

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

#### VAATIMUKSET

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



## 7 Sähköliitännät

**VAROITUS**

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

**⚠️ HUOMIO**

- Johtojen väärä tai vaillinainen asennus voi aiheuttaa tulipalon tai savuvahinkoja.
- Asenna maavuotokatkaisin, joka ei laukea iskujen vaikutuksesta.
- Vikavirtasuojajakytkimen asennuksen laiminlyönti voi aiheuttaa sähköiskun.
- Käytä laitteen mukana toimitettuja johdon kiinnittimiä.
- Kun kuorit virtajohtoja ja liitäntäjohtoja, älä vahingoita tai naarmuta johtavaa ydintä ja sisäeristystä.
- Käytä määrätyn paksuisia ja tyypisiä virta- ja liitäntäjohtoja. Käytä suojalaitteita tarpeen mukaan.
- Älä liitä 220 V – 240 V virtaa riviliittimiin (U, U, A, B) ohjausjohtimille. (Tämä aiheuttaa järjestelmän toimintahäiriön.)
- Kun kuorit virtajohtoja ja liitäntäjohtoja, älä vahingoita tai naarmuta johtavaa ydintä ja sisäeristystä.
- Asenna sähköjohdot niin, etteivät ne kosketa putken kuumia osia.
- Johdon päällys voi sulaa, mikä saattaa aiheuttaa onnettomuuden.

## VAATIMUKSET

- Virtajohdon asennuksessa tulee noudattaa tarkasti kunkin maan paikallisia määräyksiä.
- Ulkoyksikön johdotus on tehtävä aina kyseisen ulkoyksikön asennusohjeen mukaisesti.
- Asenna sähköjohdot niin, etteivät ne kosketa putken kuumia osia. Pinnoite saattaa sulaa ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Kun olet kytkenyt johdot riiviliittimeen, tee vedonpoistot ja kiinnitä johdot pidikkeillä.
- Vedä kylmäaineputki ja ohjausjohtimet samaa linjaa pitkin.
- Älä kytke sisäyksikön virtaa päälle ennen kuin kylmäaineen putkisto on tyhjiennetty.

## ■ Virtajohdon ja tiedonsiirtojohtojen tekniset ominaisuudet

Virtajohto ja tiedonsiirtojohtot on hankittava paikallisesti.

Katso seuraavasta taulukosta virtälähteen tekniset ominaisuudet. Jos kapasiteetti on pieni, on vaarana ylikuumeneminen tai palaminen.

Katso tiedot ulkoyksikön ja virtajohtojen kapasiteetista ulkoyksikön mukana toimitetusta asennusoppaasta.

## Sisäyksikön virtalähde

- Valmista sisäyksikön virtälähteeksi oma virtälähde, joka on erillään ulkoyksikön virtälähteestä.
- Järjestä samaan ulkoyksikköön liitetyt virtälähde, piirikatkaisin ja sisäyksikön pääkytkin niin, että niitä käytetään yhdessä.
- Virtajohdon tekniset ominaisuudet: 3-ytiminen 2,5 mm<sup>2</sup> kaapeli, **vastaa normia 60245 IEC 57**.

▼ **Virtalähde**

|                                                                                                                                                                         |                                         |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------|
| Virtalähde                                                                                                                                                              | 220 V – 240 V ~, 50 Hz<br>220 V~, 60 Hz |                     |
| Virtalähteen kytkin / virtalähteen johdotuksen piirikatkaisin / sisäyksiköiden sulakearvot on valittava sisäyksiköiden kerääntymisten kokonaisvirta-arvojen mukaisesti. |                                         |                     |
| Virtalähteen johdotus                                                                                                                                                   | Alle 50 m                               | 2,5 mm <sup>2</sup> |

### Ohjausjohtot, keskusohjausjohtot

- 2-ytimisiä napaisuuden onaaavia johtoja käytetään sisäyksikön ja ulkoyksikön välisessä ohjausjohdotuksessa ja keskusohjausjohdotuksessa.
- Käytä häiriöongelmien estämiseksi 2-ytimistä suojajohtoa.
- Tiedonsiirtolinjan pituus tarkoittaa sisä- ja ulkoyksiköiden välisen johdon pituus lisätyinä keskusohjausjärjestelmän johdon pituuteen.

▼ Tiedonsiirtolinja

|                                                                           |             |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Sisäyksiköiden ja ulkoyksikön välinen ohjausjohto (2-ytiminen suojajohto) | Johdon koko | (Korkeintaan 1 000 m) 1,25 mm <sup>2</sup><br>(Korkeintaan 2 000 m) 2,0 mm <sup>2</sup> |
| Keskusohjauslinjan johto (2-ytiminen suojajohto)                          | Johdon koko | (Korkeintaan 1 000 m) 1,25 mm <sup>2</sup><br>(Korkeintaan 2 000 m) 2,0 mm <sup>2</sup> |

## Kauko-ohjaimen johdotus

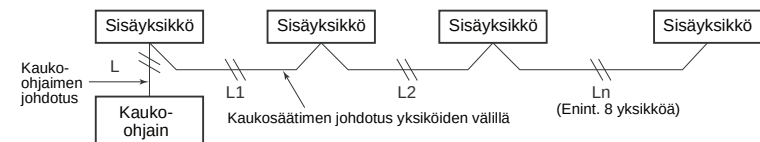
2-tytimistä johtoa, jossa ei ole napaisuutta, käytetään kauko-ohjaimen johdossa ja ryhmäkauko-ohjainten johdoissa.

|                                                               |                                                         |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Kauko-ohjaimen johto, kauko-ohjaimen yksiköiden välinen johto | Johdon koko: 0,5 mm <sup>2</sup> to 2,0 mm <sup>2</sup> |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|

|                                                                                                         |                                         |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| Kauko-ohjaimen johdon ja kauko-ohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L + L1 + L2 + ... Ln | Jos kyseessä on vain langallinen tyyppi | Korkeintaan 500 m |
|                                                                                                         | Jos langaton tyyppi sisältyy mukaan     | Korkeintaan 400 m |
| Kauko-ohjaimen yksiköiden välisen johdon kokonaispituus = L1 + L2 + ... Ln                              |                                         | Korkeintaan 200 m |

**⚠ HUOMIO**

Kauko-ohjaimen johto (tiedonsiirtolinja) ja vaihtovirtaiset AC 220 – 240 V johdot eivät saa olla rinnatusten niini, että ne koskettavat toisiaan eikä niitä saa liittää samaan virtapiiriin. Jos näin tehdään, häiriöt tai muut tekijät saattavat aiheuttaa ongelmia ohjausjärjestelmään.

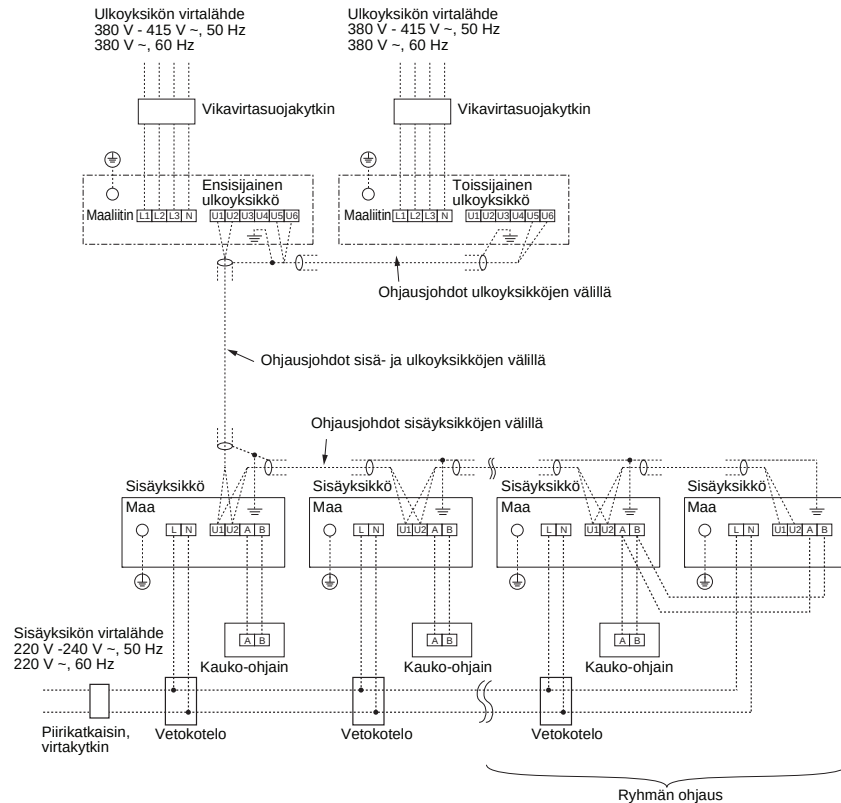


## Sisä- ja ulkoyksiköiden väliset johdot

### HUOMAA

Ulkoyksiköstä, joka on liitetty sisä- ja ulkoyksikön välisellä ohjausjohdolla, tulee automaattisesti ensisijainen yksikkö.

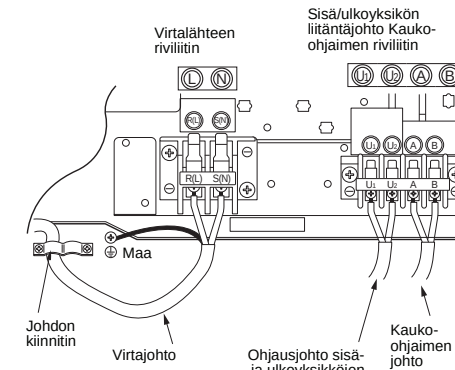
### ▼ Johdotusesimerkki



## Johtojen kytkentä

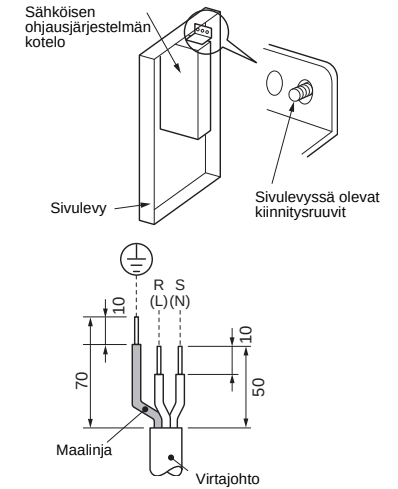
### VAATIMUKSET

- Liitä johdot oikeisiin liitinnumeroihin. Väärin tehty kytkentä aiheuttaa ongelmia.
- Vie johdot aina sisäyksikön johtoliitäntöjen rei'issä olevien holkkien läpi.
- Jätä (noin 100 mm) turvaväli johdon ja sähköisen ohjauskotelon välille huolto- tai muita toimenpiteitä varten.
- Pienjännitevirtapiiri on tarkoitettu kauko-ohjainta varten. (Älä kytke suurjännitevirtapiiriä)
- Irrota asennusruuvit sähköisestä ohjauskotelosta. Irrota kansi sähköisestä ohjauskotelosta.
- Liitä johdot riviliittimeen ja kiristä ruuvit. Kiinnitä johdot sähköisen ohjauskotelon mukana olevalla johdon kiinnittimellä. (Riviliittimen kiinnitysosaan ei saa kohdistua vetoa.)
- Kiinnitä sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon kansi ilman kiristysjohtoja.



## Sähköisen ohjauskotelon kiinnittäminen tilapäisesti

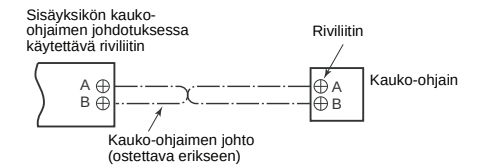
Kun teet töitä sähköiselle ohjauskotelolle kuten tarkastuksia, vie kaksi sivulevyn ruuvia aukkojen läpi ja kiinnitä sähköinen ohjauskotelo tilapäisesti, jotta voit työskennellä etupuolella.  
(Katso sähköisen ohjauskotelon irrotusohjeita.)



## Kauko-ohjaimen johdotus

Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.

### ▼ Johdotuskaavio



## Osoitteen säätö

Säädä osoitteet ulkoyksikön mukana toimitetuissa asennusohjeissa kuvatulla tavalla.

## 8 Hallintalaitteet

### VAATIMUKSET

Kun ilmastointilaitetta käytetään ensimmäistä kertaa, kestää hetken virran kytkeksen jälkeen ennen kuin kauko-ohjain on käyttökunnossa. Tämä on normaalia eikä se ole oire viasta.

- Automaattisista osoitteista (Automaattiset osoitteet säädetään suorittamalla toimenpiteet ulkoliittimen piirilevylle.) Kun automaattisia osoitteita säädetään, kauko-ohjaimen toimintoja ei voi käyttää. Sääto kestää korkeintaan 10 minuuttia (tavallisesti noin 5 minuuttia).
- Kun virta kytketään automaattisen osoitteen säädön jälkeen. Saattaa kestää jopa 10 minuuttia (tavallisesti noin 3 minuuttia) ennen kuin ulkoyksikkö alkaa toimia virran kytkeksen jälkeen.

Tehtaalla kaikki yksiköt on säädetty tilaan [STANDARD] (tehtaan oletusasetus). Muuta tarpeen ollen sisäyksikön asetusta.

Asetukset muutetaan langallisella kauko-ohjaimella.

- Asetuksia ei voi muuttaa käyttämällä pelkästään langatonta kauko-ohjainta, yksinkertaista kauko-ohjainta tai ryhmäsäädön kauko-ohjainta, joten asenna myös erikseen langallinen kauko-ohjain.

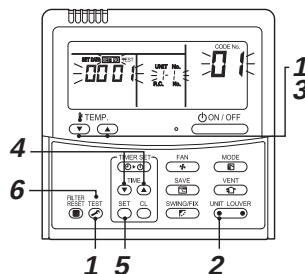
### ■ Asetusten muuttaminen, perusmenetelmä

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

#### ⚠ HUOMIO

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

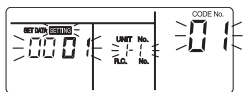
- Asetuksen aikana näkyvät näytöt ovat erilaiset kuin aiemmillä kauko-ohjaimilla (AMT21E, AMT31E). (CODE No. ita on enemmän.)



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

Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan **TEST** -painikkeen painamisen jälkeen.)

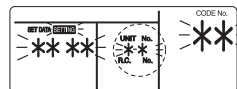
(Kun ilmastointilaitteet toimivat ryhmäsäädöllä, "ALL" näkyy ensin. Kun painetaan **UNIT LOUVER**, merkinnän "ALL" jälkeen näkyvä sisäyksikön numero on ensisijaisyksikkö.)



(\* Näytön teksti ja symbolit vaihtelevat sisäyksikön mukaan.)

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

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

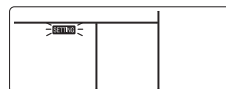


- 3** Määritä CODE No. [\*\*] painikkeilla "TEMP." **TEMP.** / **▲**.
- 4** Valitse SET DATA [\*\*\*\*] painikkeilla "TIME" **TIME** / **▲**.
- 5** Paina **SET** -painiketta. Asetus on valmis, kun näyttö lakkaa vilkkumasta ja palaa tasaisesti.

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

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

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



### ■ Suodattimen merkkivalon asetus

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

Noudata peruskäyttöohjeita

(**1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6**).

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

| SET DATA | Suodatinilmoituksen aikaväli |
|----------|------------------------------|
| 0000     | Ei mitään                    |
| 0001     | 150 H<br>(Tehtasasetus)      |
| 0002     | 2500 H                       |
| 0003     | 5000 H                       |
| 0004     | 10000 H                      |

### ■ Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen

Lämmityksen käynnistymislämpötilaa voidaan nostaa, jos sisäyksikön sijainti tai huoneen rakenne aiheuttaa sen, että laite ei lämmitä tilaa tarpeeksi hyvin. Katon lähellä olevan lämpimän ilman kiertoa voi parantaa myös 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 seuraavan taulukon arvoista.

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

## Kauko-ohjaimen anturi

Tavallisesti sisäyksikön lämpötila-anturi mittaa lämpötilan. Säädä kauko-ohjaimen anturi mittamaan lämpötila kauko-ohjaimen ympäriltä.

Valitse kohdat noudattamalla peruskäyttöohjeita (1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6).

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

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

Kun  vilkkuu, kauko-ohjaimen anturissa on jokin vika.

Valitse SET DATA [0000] (ei käytetä) tai vaihda kauko-ohjain.

## Ryhmän ohjaus

Ryhmäsaädössä kauko-ohjaimella voidaan säätää korkeintaan 8 yksikköä.

- Vain langallinen kauko-ohjain voi säätää ryhmäsaädössä. Langatonta kauko-ohjainta ei voi käyttää tässä säädössä.
- Johdotuksesta ja yhden linjan (identtinen kylmäainelinja) järjestelmän johdoista on lisätietoja tämän käyttöohjeen osiossa "Sähköliitännät".
- Ryhmän sisäyksiköiden välinen johdotus suoritetaan seuraavalla tavalla.
- Liitä sisäyksiköt liittämällä kauko-ohjaimen liitetyn sisäyksikön kauko-ohjaimen johdot kauko-ohjaimen riviliittimiin (A,B) toisen sisäyksikön kauko-ohjaimen riviliittimiin (A,B). (ei napaisuutta)
- Katso lisätietoja osoitteen säätämisestä ulkoyksikön asennusohjeista.

# 9 Koekäyttö

## Ennen koekäyttöä

- Suorita seuraava toimenpide ennen kuin kytket virtalähteen päälle.
  - Tarkista 500 V:n eristysmittarilla että riviliittinten L ja N 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 käynnistystahetta aiheuttamalta rasitukselta, anna laitteen olla päällä vähintään 12 tuntia ennen sen käyttöä.
- Älä paina elektromagneettista kontaktoria testaustilan suorittamiseksi väkisin. (Tämä on erittäin vaarallista, koska suojalaite ei toimi.)
- Ennen kuin aloitat testauskäytön, säädä osoitteet noudattamalla ulkoyksikön mukana toimitettuja asennusohjeita.

## Suorita koekäyttö

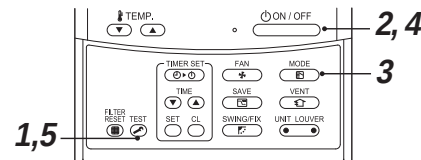
- Kun puhallinta halutaan käyttää yksittäisellä sisäyksiköllä, katkaise virta, oikosulje CN72 piirilevyssä ja kytke sitten virta. (Säädä toimintatila ensin puhaltimelle "fan" ja käytä.) Kun testauskäyttö on suoritettu tällä tavalla, ÄLÄ unohda vapauttaa CN72 oikosulku testauskäytön jälkeen.

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

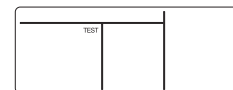
### HUOMIO

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

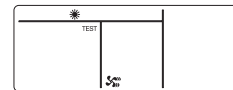
## Langallinen kaukosäädin



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



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

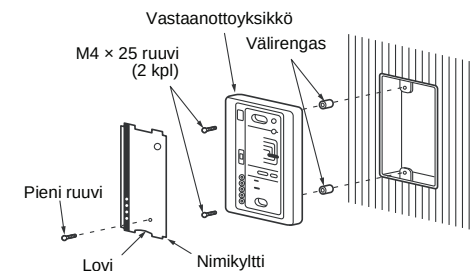


- Pysäytä koekäyttö painamalla  -painiketta. (Näyttö sama kuin vaiheessa 1.)
- Peruuta koekäyttötila painamalla  -painiketta. ([TEST] häviää näytöltä ja laite palaa normaaliin tilaan.)



## Langaton kauko-ohjain

- Irrota pieni ruuvi, joka kiinnittää vastaanottolaitteen nimikiilven. Irrota anturin nimikiilpi panemalla litteä teräinen ruuviavain levyn pohjassa olevaan loveen ja aseta Dip-kytkin asentoon [TEST RUN ON].
- Suorita testauskäyttö langattoman kauko-ohjaimen  -painikkeella.
  - ,  ja  LED vilkkuvat testauskäytön aikana.
  - Tilassa [TEST RUN ON] lämpötilan säätö langattomasta kauko-ohjaimesta ei toimi. Älä käytä tätä tapaa muissa toiminnoissa kuin testauskäytössä, sillä laite saattaa vahingoittua.
- Käytä testauskäytössä joko viilennystä tai lämmitystä.
  - Ulkoyksikkö ei toimi noin 3 minuuttia virran kytkemisen ja toiminnan lopettamisen jälkeen.
- Kun testauskäyttö on lopetettu, sammuta ilmastointilaitte langattomasta kauko-ohjaimesta ja palauta vastaanotto-osan Dip-kytkin alkuperäiseen asentoon. (Vastaanotto-osan on kiinnitetty 60 minuutin ajastuksen poisto, jotta saadaan estettyä testauskäytön jatkuva toiminta.)





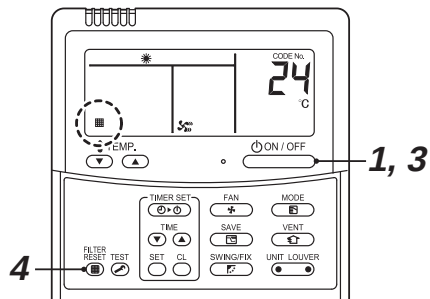
# 10 Huolto

## <Päivittäinen huolto>

### ▼ Ilmansuodattimen puhdistaminen

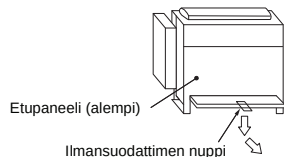
Puhdista ilmansuodattimet, jos kauko-ohjaimen näyttöön tulee .

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



- 2 Irrota ilmansuodatin laitteesta.**

- Paina alas etupaneelin ilmansuodattimen koukku (alapuoli).
- Poista ilmansuodatin vetämällä sitä itseesi päin.



- Puhdistaminen vedellä tai pölynimurilla
- Jos likaa on paljon, puhdista ilmansuodatin haalealla ja neutraalilla saippuoliuksella tai pelkällä vedellä.
- Jos ilmansuodatin puhdistetaan vedellä, sen tulee antaa kuivua varjossa riittävän kauan.
- Aseta ilmansuodatin paikoilleen.

- 3 Kytke piirikatkaisin ja aloita käyttö painamalla  -painiketta kauko-ohjaimesta.**

- 4 Paina puhdistuksen jälkeen .**  
 häviää näytöstä.

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

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

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

### ▼ Ennen huoltoa tehtävät tarkastukset

Seuraavat tarkastukset on jätettävä ammattiasentajan tai asiantuntevat huoltajan tehtäväksi.

| Osat                 | 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                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pese likaantunut suodatin vedellä.</li> <li>• Vaihda rikkoutunut suodatin uuteen.</li> </ul>                               |
| Tuuletin                    | Sisä        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tärinä, tasapaino</li> <li>• Pöly / lika, ulkonäkö</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihda tuuletin uuteen, jos se tärisee tai on epätasapainossa.</li> <li>• Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.</li> </ul> |
| Ilmanotto / poistosäleiköt  | Sisä / ulko | Pöly / lika, naarmut                                                                                                         | Korjaa tai vaihda vioittuneet säleiköt.                                                                                                                             |
| Tyhjennysastia              | Sisä        | Kerääntynyt pöly / lika, epäpuhtaudet                                                                                        | Puhdista tyhjennysastia ja tarkista, että neste valuu tasaisesti alas astiaan.                                                                                      |
| Koristepaneeli, säleikkunat | Sisä        | Pöly/lika, naarmut                                                                                                           | Pese epäpuhtaudet ja käsittele naarmut suoja-aineella.                                                                                                              |
| Ulkopuoli                   | Ulko        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruostetta, eriste kuoriutunut</li> <li>• Pinnoite kuoriutunut / irronnut</li> </ul> | Käsittele pinnoitteen korjausaineella.                                                                                                                              |

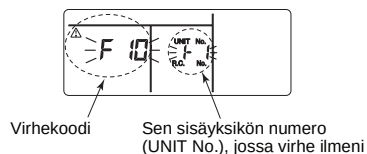
# 11 Vianmääritys

## ■ Varmistus ja tarkistus

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

Virhekoodi näkyy vain käytön aikana.

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

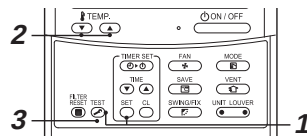


## ■ Virhelokin tarkistaminen

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

(Virrehistoriaan tallentuu enintään 4 virhettä.)

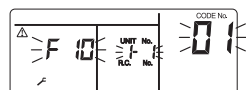
Lokin voi tarkistaa laitteen ollessa käynnissä tai pysähdyksissä.



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

Jos näytössä näkyy , laite siirtyy virhelokitilaan.

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



### 2 Virhelokin virheitä voi selata järjestyksessä painamalla lämpötilan asetuspainiketta



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

#### VAATIMUKSET

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

### 3 Palaa asetuksen vahvistamisen jälkeen normaalinäyttöön painamalla -painiketta.



### Tarkastustapa

Langallisessa kauko-ohjaimessa, keskusohjauksen kauko-ohjaimessa ja käyttöliittymäpiirilevyssä ulkoyksikössä (I/F) on tarkastusnäyttö LCD (kauko-ohjain) tai 7-osainen näyttö (ulkoyksikön käyttöliittymäpiirilevyssä) toimintatilan näyttöä varten. Toimintatila on siis nähtävissä. Tämän itsediagnoositoiminnon avulla voidaan löytää vika tai virhekohta ilmastointilaitteessa seuraavassa taulukossa kuvatulla tavalla.

### Tarkastuskoodilista

Seuraavassa listassa on näytetty kaikki tarkastuskoodit. Katso tarkastusten sisältä listasta tarkastettavan kohdan mukaisesti.

- Tarkastettaessa sisäyksikön kauko-ohjaimesta. Katso "Langallisen kauko-ohjaimen näyttö" listasta.
- Tarkastettaessa ulkoyksiköstä. Katso "Ulkoyksikön 7-osainen näyttö" listasta.
- Tarkastettaessa AI-NET keskusohjauksen kauko-ohjaimesta. Katso "AI-NET-keskusohjausnäyttö" listasta.
- Tarkastettaessa sisäyksikön kauko-ohjaimesta langattomalla kauko-ohjaimella. Katso "Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö" listasta.

○: Palaa, ◻: Vilkkuu, ●: Sammuu

AI-NET: Tekoäly

IPDU: Älykäs tehoajurlaite

ALT: Vilkkuu vuorotellen, kun vilkkuvia LED-valoja on kaksi.

SIM: Vilkkuu yhtäaikaan, kun vilkkuvia LED-valoja on kaksi.

| Tarkista koodi                    |                              |                                                                                |                           | Langaton kauko-ohjain                   |         |        |          | Tarkastuskoodin nimi                                                                                                 | Kyseessä oleva laite |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Langallisen kauko-ohjaimen näyttö | Ulkoyksikön 7-osainen näyttö |                                                                                | AI-NET-keskusohjausnäyttö | Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö |         |        |          |                                                                                                                      |                      |
|                                   |                              | Apukoodi                                                                       |                           | Käyttäminen                             | Ajastin | Valmis | Vilkkuu. |                                                                                                                      |                      |
| E01                               | —                            | —                                                                              | —                         | ☐                                       | ●       | ●      |          | Sisäyksikön ja kauko-ohjaimen välinen tiedonsiirtovirhe (havaittu kauko-ohjaimen puolella)                           | Kauko-ohjain         |
| E02                               | —                            | —                                                                              | —                         | ☐                                       | ●       | ●      |          | Kauko-ohjaimen lähetysvirhe                                                                                          | Kauko-ohjain         |
| E03                               | —                            | —                                                                              | 97                        | ☐                                       | ●       | ●      |          | Sisä- ja kauko-ohjaimen välinen tiedonsiirtovirhe (havaittu sisäyksikön puolella)                                    | Sisäyksikkö          |
| E04                               | —                            | —                                                                              | 04                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Sisä-/ulkoyksikön välinen tiedonsiirtopiirivirhe (havaittu sisäyksikön puolella)                                     | Sisäyksikkö          |
| E06                               | E06                          | Niiden sisäyksiköiden lukumäärä, joissa anturi on otettu vastaan normaalisti.  | 04                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Sisäyksikköjen määrän väheneminen                                                                                    | I/F                  |
| —                                 | E07                          | —                                                                              | —                         | ●                                       | ●       | ☐      |          | Sisä-/ulkoyksikön välinen tiedonsiirtopiirivirhe (havaittu ulkoyksikön puolella)                                     | I/F                  |
| E08                               | E08                          | Usealla sisäyksiköllä sama osoite                                              | 96                        | ☐                                       | ●       | ●      |          | Usealla sisäyksiköllä sama osoite                                                                                    | Sisäyksikkö • I/F    |
| E09                               | —                            | —                                                                              | 99                        | ☐                                       | ●       | ●      |          | Useita pääkauko-ohjaimia                                                                                             | Kauko-ohjain         |
| E10                               | —                            | —                                                                              | CF                        | ☐                                       | ●       | ●      |          | Sisäyksikön MC:n välinen tiedonsiirtovirhe                                                                           | Sisäyksikkö          |
| E12                               | E12                          | 01:Sisä / ulkoyksiköiden tiedonsiirto<br>02:Ulko / ulkoyksiköiden tiedonsiirto | 42                        | ☐                                       | ●       | ●      |          | Automaattisen osoitteen käynnistysvirhe                                                                              | I/F                  |
| E15                               | E15                          | —                                                                              | 42                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Ei sisäyksikköä osoitteen automaattisen asettamisen aikana                                                           | I/F                  |
| E16                               | E16                          | 00:Kapasiteetti ylitetty<br>01 ~:Liitettyjen laitteiden lukumäärä              | 89                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Kapasiteetti ylitetty / liitettyjen sisäyksiköiden lukumäärä                                                         | I/F                  |
| E18                               | —                            | —                                                                              | 97, 99                    | ☐                                       | ●       | ●      |          | Tiedonsiirtovirhe ensisijais- ja toissijaislaitteiden välillä Sisäyksikkö                                            | Sisäyksikkö          |
| E19                               | E19                          | 00:Ei ensisijaisyksikköä<br>02:Kaksi tai useampi ensisijaisyksikkö             | 96                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Ulkoyksikön ensisijaisyksiköiden määrävirhe                                                                          | I/F                  |
| E20                               | E20                          | 01:Liitetyn linjan ulkoyksikkö<br>02:Liitetyn linjan sisäyksikkö               | 42                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Muita linjoja kytketty automaattisen osoitteen aikana                                                                | I/F                  |
| E21                               | E21                          | 02:Ei ensisijaisyksikköä<br>00:Useita ensisijaisyksiköitä                      | 42                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Lämpövarastopäätysyksiköiden lukumäärävirhe                                                                          | I/F                  |
| E22                               | E22                          | —                                                                              | 42                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Lämpövarastoyksiköiden lukumäärän vähentäminen                                                                       | I/F                  |
| E23                               | E23                          | —                                                                              | 15                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Lähetysvirhe tiedonsiirrossa ulkoyksiköiden välillä<br>Lämpövarastoyksiköiden lukumäärävirhe (ongelma vastaanotossa) | I/F                  |
| E25                               | E25                          | —                                                                              | 15                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Useita toissijaisen ulkoyksikön osoitteita                                                                           | I/F                  |
| E26                               | E26                          | Niiden ulkoyksikköjen määrä, jotka vastaanottivat signaalin normaalisti        | 15                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Liitettyjen ulkoyksiköiden määrän väheneminen                                                                        | I/F                  |
| E28                               | E28                          | Havaittu ulkoyksikön numero                                                    | d2                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | Liitetyn ulkoyksikön virhe                                                                                           | I/F                  |
| E31                               | E31                          | IPDU:n numero (*1)                                                             | CF                        | ●                                       | ●       | ☐      |          | IPDU-tiedonsiirtovirhe                                                                                               | I/F                  |

| Tarkista koodi                    |                              |                                                                                                                                                                                            |                           | Langaton kauko-ohjain                   |         |        |          | Tarkastuskoodin nimi                                         | Kyseessä oleva laite |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|----------|--------------------------------------------------------------|----------------------|
| Langallisen kauko-ohjaimen näyttö | Ulkoyksikön 7-osainen näyttö |                                                                                                                                                                                            | AI-NET-keskusohjausnäyttö | Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö |         |        |          |                                                              |                      |
|                                   |                              | Apukoodi                                                                                                                                                                                   |                           | Käyttäminen                             | Ajastin | Valmis | Viikkuu. |                                                              |                      |
| F01                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | 0F                        | ☐                                       | ☐       | ●      | ALT      | Sisäyksikön TCJ-anturin virhe                                | Sisäyksikkö          |
| F02                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | 0d                        | ☐                                       | ☐       | ●      | ALT      | Sisäyksikön TC2-anturin virhe                                | Sisäyksikkö          |
| F03                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | 93                        | ☐                                       | ☐       | ●      | ALT      | Sisäyksikön TC1-anturin virhe                                | Sisäyksikkö          |
| F04                               | F04                          | —                                                                                                                                                                                          | 19                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TD1-anturivirhe                                              | I/F                  |
| F05                               | F05                          | —                                                                                                                                                                                          | A1                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TD2-anturivirhe                                              | I/F                  |
| F06                               | F06                          | 01:TE1-anturi<br>02:TE2-anturi                                                                                                                                                             | 18                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TE1-anturivirhe<br>TE2-anturivirhe                           | I/F                  |
| F07                               | F07                          | —                                                                                                                                                                                          | 18                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TL-anturivirhe                                               | I/F                  |
| F08                               | F08                          | —                                                                                                                                                                                          | 1b                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TO-anturivirhe                                               | I/F                  |
| F10                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | OC                        | ☐                                       | ☐       | ●      | ALT      | Sisäyksikön TA-anturin virhe                                 | Sisäyksikkö          |
| F12                               | F12                          | —                                                                                                                                                                                          | A2                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TS1-anturivirhe                                              | I/F                  |
| F13                               | F13                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                   | 43                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TH-anturivirhe                                               | IPDU                 |
| F15                               | F15                          | —                                                                                                                                                                                          | 18                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | Ulkoyksikön lämpötila-anturin virheellinen liitäntä (TE, TL) | I/F                  |
| F16                               | F16                          | —                                                                                                                                                                                          | 43                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | Ulkoyksikön paineanturin virheellinen liitäntä (Pd, Ps)      | I/F                  |
| F22                               | F22                          | —                                                                                                                                                                                          | B2                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | TD3-anturivirhe                                              | I/F                  |
| F23                               | F23                          | —                                                                                                                                                                                          | 43                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | Ps-anturivirhe                                               | I/F                  |
| F24                               | F24                          | —                                                                                                                                                                                          | 43                        | ☐                                       | ☐       | ○      | ALT      | Pd-anturivirhe                                               | I/F                  |
| F29                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | 12                        | ☐                                       | ☐       | ●      | SIM      | Sisäyksikön muu virhe                                        | Sisäyksikkö          |
| F31                               | F31                          | —                                                                                                                                                                                          | 1C                        | ☐                                       | ☐       | ○      | SIM      | Sisäyksikön EEPROM-virhe                                     | I/F                  |
| H01                               | H01                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                   | IF                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Kompressorin rikki                                           | IPDU                 |
| H02                               | H02                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                   | 1d                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Kompressoriongelma (lukittu)                                 | IPDU                 |
| H03                               | H03                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                   | 17                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Senhetkisen havaintopiirijärjestelmän virhe                  | IPDU                 |
| H04                               | H04                          | —                                                                                                                                                                                          | 44                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Komp. 1 kotelotermostaatin toiminta                          | I/F                  |
| H05                               | H05                          | —                                                                                                                                                                                          | —                         | ●                                       | ☐       | ●      |          | TD1-anturin virheellinen liitäntä                            | I/F                  |
| H06                               | H06                          | —                                                                                                                                                                                          | 20                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Matalapainejärjestelmän suojatoiminto                        | I/F                  |
| H07                               | H07                          | —                                                                                                                                                                                          | d7                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Alhaisen öljytason havaintosuoja                             | I/F                  |
| H08                               | H08                          | 01: TK1-anturivirhe<br>02: TK2-anturivirhe<br>03: TK3-anturivirhe<br>04: TK4-anturivirhe<br>05: TK5-anturivirhe                                                                            | d4                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Öljytason havaitsemisen lämpötila-anturin virhe              | I/F                  |
| H14                               | H14                          | —                                                                                                                                                                                          | 44                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Komp. 2 kotelotermostaatin toiminta                          | I/F                  |
| H15                               | H15                          | —                                                                                                                                                                                          | —                         | ●                                       | ☐       | ●      |          | TD2-anturin virheellinen liitäntä                            | I/F                  |
| H16                               | H16                          | 01:TK1-öljypiirijärjestelmän virhe<br>02:TK2-öljypiirijärjestelmän virhe<br>03:TK3-öljypiirijärjestelmän virhe<br>04:TK4-öljypiirijärjestelmän virhe<br>05:TK5-öljypiirijärjestelmän virhe | d7                        | ●                                       | ☐       | ●      |          | Öljytason havaitsemispiirin virhe                            | I/F                  |
| H25                               | H25                          | —                                                                                                                                                                                          | —                         | ●                                       | ☐       | ●      |          | TD3-anturin virheellinen liitäntä                            | I/F                  |
| L03                               | —                            | —                                                                                                                                                                                          | 96                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Useita sisäyksikön keskusyksiköitä                           | Sisäyksikkö          |
| L04                               | L04                          | —                                                                                                                                                                                          | 96                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Useita ulkoyksikön linjan osoitteita                         | I/F                  |

| Tarkista koodi                    |                              |                                                                                                                                                                                                                  |                           | Langaton kauko-ohjain                   |         |        |          | Tarkastuskoodin nimi                                                                                                                                           | Kyseessä oleva laite |
|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Langallisen kauko-ohjaimen näyttö | Ulkoyksikön 7-osainen näyttö |                                                                                                                                                                                                                  | AI-NET-keskusohjausnäyttö | Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö |         |        |          |                                                                                                                                                                |                      |
|                                   |                              | Apukoodi                                                                                                                                                                                                         |                           | Käyttäminen                             | Ajastin | Valmis | Viikkuu. |                                                                                                                                                                |                      |
| L05                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 96                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Useita etuisuuden omaavia sisäyksiköitä (näkyv. sisäyksikössä etuisuuden mukaan)                                                                               | I/F                  |
| L06                               | L06                          | Etuisuuden omaavien sisäyksiköiden määrä                                                                                                                                                                         | 96                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Useita etuisuuden omaavia sisäyksiköitä (näkyv. muussa kuin sisäyksikössä etuisuuden mukaan)                                                                   | I/F                  |
| L07                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 99                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Ryhmän linja yksittäisellä sisäyksiköllä                                                                                                                       | Sisäyksikkö          |
| L08                               | L08                          | —                                                                                                                                                                                                                | 99                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Sisäyksikköryhmä / osoitetta ei asetettu                                                                                                                       | Sisäyksikkö, I/F     |
| L09                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 46                        | ☐                                       | ●       | ☐      | SIM      | Sisäyksikön kapasiteettia ei ole asetettu                                                                                                                      | Sisäyksikkö          |
| L10                               | L10                          | —                                                                                                                                                                                                                | 88                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Ulkoyksikön kapasiteettia ei ole asetettu                                                                                                                      | I/F                  |
| L17                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 46                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Ulkoyksikön tyyppin yhteensopimattomuusvirhe                                                                                                                   | I/F                  |
| L20                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 98                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Useita keskusohjausosoitteita                                                                                                                                  | AI-NET, sisäyksikkö  |
| L26                               | L26                          | Liitettyjen lämpövarastoyksiköiden lukumäärä                                                                                                                                                                     | 46                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | On liitetty liian monta lämpövarastoyksikköä                                                                                                                   | I/F                  |
| L27                               | L27                          | Liitettyjen lämpövarastoyksiköiden lukumäärä                                                                                                                                                                     | 46                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Liitettyjen lämpövarastoyksiköiden lukumäärävirhe                                                                                                              | I/F                  |
| L28                               | L28                          | —                                                                                                                                                                                                                | 46                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | On liitetty liian monta ulkoysikköä                                                                                                                            | I/F                  |
| L29                               | L29                          | IPDU:n numero (*1)                                                                                                                                                                                               | CF                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | IPDU-virheen nro                                                                                                                                               | I/F                  |
| L30                               | L30                          | Havaittu sisäyksikön osoite                                                                                                                                                                                      | b6                        | ☐                                       | ○       | ☐      | SIM      | Sisäyksikkö sisälukituksen ulkopuolella                                                                                                                        | Sisäyksikkö          |
| —                                 | L31                          | —                                                                                                                                                                                                                | —                         | —                                       |         |        |          | Pitkäaikainen I/C-virhe                                                                                                                                        | I/F                  |
| P01                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 11                        | ●                                       | ☐       | ☐      | ALT      | Sisäyksikön puhaltimen moottorivirhe                                                                                                                           | Sisäyksikkö          |
| P03                               | P03                          | —                                                                                                                                                                                                                | 1E                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Poistoilman lämpötila TD1-virhe                                                                                                                                | I/F                  |
| P04                               | P04                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                                         | 21                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Korkean paineen SW-järjestelmän toiminta                                                                                                                       | IPDU                 |
| P05                               | P05                          | 00:<br>01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                                  | AF                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Vaihe puuttuu / virtakatkon havaitseminen<br>Invertterin DC-jännitevirhe (komp.)<br>Invertterin DC-jännitevirhe (komp.)<br>Invertterin DC-jännitevirhe (komp.) | I/F                  |
| P07                               | P07                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                                         | IC                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Jäähdytyslevyn ylikuumenemisvirhe                                                                                                                              | IPDU, I/F            |
| P09                               | P09                          | Havaittu lämpövaraston osoite                                                                                                                                                                                    | 47                        | ●                                       | ☐       | ☐      | ALT      | Ei lämpövarastoyksikön vettä -virhe                                                                                                                            | Lämpövarastoyksikkö  |
| P10                               | P10                          | Havaittu sisäyksikön osoite                                                                                                                                                                                      | Ob                        | ●                                       | ☐       | ☐      | ALT      | Sisäyksikön ylivuotovirhe                                                                                                                                      | Sisäyksikkö          |
| P12                               | —                            | —                                                                                                                                                                                                                | 11                        | ●                                       | ☐       | ☐      | ALT      | Sisäyksikön puhaltimen moottorin virhe                                                                                                                         | Sisäyksikkö          |
| P13                               | P13                          | —                                                                                                                                                                                                                | 47                        | ●                                       | ☐       | ☐      | ALT      | Ulkoneste takaisin havaintovirhe                                                                                                                               | I/F                  |
| P15                               | P15                          | 01:TS-tila<br>02:TD-tila                                                                                                                                                                                         | AE                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Kaasuvedon havaitseminen                                                                                                                                       | I/F                  |
| P17                               | P17                          | —                                                                                                                                                                                                                | bb                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Poistoilman lämpötila TD2-tila                                                                                                                                 | I/F                  |
| P18                               | P18                          | —                                                                                                                                                                                                                | E2                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Poistoilman lämpötila TD3-tila                                                                                                                                 | I/F                  |
| P19                               | P19                          | Havaittu ulkoyksikön numero                                                                                                                                                                                      | O8                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Nelisuuntaisen venttiilin käänteisvirhe                                                                                                                        | I/F                  |
| P20                               | P20                          | —                                                                                                                                                                                                                | 22                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Korkeapainejärjestelmän suojaustoiminto                                                                                                                        | I/F                  |
| P22                               | P22                          | 0*:IGBT-piiri<br>1*:Asennon havaitsemispiirin virhe<br>3*:Moottorilukon virhe<br>4*:Moottorivirran havainto<br>C*:TH -anturivirhe<br>D*:TH -anturivirhe<br>E*:Invertterin DC-jännitevirhe (ulkoyksikön puhallin) | 1A                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Ulkoyksikön puhaltimen IPDU-virhe<br>Huom: Jätä huomiotta 0 - F, jotka näkyvät "*" kohdassa.                                                                   | IPDU                 |
| P26                               | P26                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli                                                                                                                                                         | 14                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | G-TR-oikosulkusuojan virhe                                                                                                                                     | IPDU                 |

| Tarkista koodi                    |                              |                                                          |                           | Langaton kauko-ohjain                   |         |        |          | Tarkastuskoodin nimi                                             | Kyseessä oleva laite |
|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|----------|------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Langallisen kauko-ohjaimen näyttö | Ulkoyksikön 7-osainen näyttö |                                                          | AI-NET-keskusohjausnäyttö | Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö |         |        |          |                                                                  |                      |
|                                   |                              | Apukoodi                                                 |                           | Käyttäminen                             | Ajastin | Valmis | Vilkkuu. |                                                                  |                      |
| P29                               | P29                          | 01:Komp. 1 puoli<br>02:Komp. 2 puoli<br>03:Komp. 3 puoli | 16                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Komp. asennon havaintopiirin järjestelmävirhe                    | IPDU                 |
| P31                               | —                            | —                                                        | 47                        | ☐                                       | ●       | ☐      | ALT      | Muu sisäyksikön virhe<br>(Ryhmän toissijaisen sisäyksikön virhe) | Sisäyksikkö          |
| —                                 | —                            | —                                                        | b7                        | Hälytyslaitteella                       |         |        | ALT      | Virhe sisäyksikön ryhmässä                                       | AI-NET               |
| —                                 | —                            | —                                                        | 97                        | —                                       |         |        |          | AI-NET-kommunikaatiojärjestelmän virhe                           | AI-NET               |
| —                                 | —                            | —                                                        | 99                        | —                                       |         |        |          | Useita verkkosovittimia                                          | AI-NET               |

\*1 IPDU:n numero

01: Komp. 1  
02: Komp. 2  
03: Komp. 1 + Komp. 2  
04: Komp. 3

05: Komp. 1 + Komp. 3  
06: Komp. 2 + Komp. 3  
07: Komp. 1 + Komp. 2 + Komp. 3  
08: Tuuletin

09: Komp. 1 + Tuuletin  
0A: Komp. 2 + Tuuletin  
0B: Komp. 1 + Komp. 2 + Tuuletin  
0C: Komp. 3 + Tuuletin

0D: Komp. 1 + Komp. 3 + Tuuletin  
0E: Komp. 2 + Komp. 3 + Tuuletin  
0F: Komp. 1 + Komp. 2 + Komp. 3 + Tuuletin

TCC-LINK -keskusohjauslaitteen havaitsema virhe

| Tarkista koodi                |                                                                            |          |                           | Langaton kauko-ohjain                   |         |        |                                   | Tarkastuskoodin nimi                                | Kyseessä oleva laite       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|-----------------------------------------|---------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Keskusohjauslaitteen merkintä | Ulkoyksikön 7-osainen näyttö                                               |          | AI-NET-keskusohjausnäyttö | Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö |         |        |                                   |                                                     |                            |
|                               |                                                                            | Apukoodi |                           | Käyttäminen                             | Ajastin | Valmis | Viikkuu.                          |                                                     |                            |
| C05                           | —                                                                          | —        | —                         | —                                       |         |        |                                   | Lähetää TCC-LINK -keskusohjauslaitteen virheen      | TCC-LINK                   |
| C06                           | —                                                                          | —        | —                         | —                                       |         |        |                                   | Vastaanottaa TCC-LINK -keskusohjauslaitteen virheen | TCC-LINK                   |
| C12                           | —                                                                          | —        | —                         | —                                       |         |        |                                   | Yleistarkoituksilaitteen ohjausliittimen virhe      | Yleistarkoituksilaite, I/F |
| P30                           | Vaihtelee riippuen sen laitteen virheen sisällöstä, jossa hälytys esiintyi |          |                           |                                         |         |        |                                   | Virhe ryhmäsäädön toissijaisessa yksikössä          | TCC-LINK                   |
|                               | —                                                                          | —        | (L20 näkyy.)              |                                         |         |        | Sisäyksikköjen määrän väheneminen |                                                     |                            |

TCC-LINK: TOSHIBA Carrier Communication Link.

# 12 Tekniset tiedot

| Malli          | Äänitaso (dBA) |          | Paino (kg) Pääyksikkö |
|----------------|----------------|----------|-----------------------|
|                | Jäähdytys      | Lämmitys |                       |
| MML-AP0074BH-E | *              | *        | 21                    |
| MML-AP0094BH-E | *              | *        | 21                    |
| MML-AP0124BH-E | *              | *        | 21                    |
| MML-AP0154BH-E | *              | *        | 29                    |
| MML-AP0184BH-E | *              | *        | 29                    |
| MML-AP0244BH-E | *              | *        | 29                    |

\* Alle 70 dBA

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja: Toshiba Carrier Corporation  
336 Tadehara, Fuji-shi, Shizuoka-ken 416-8521 JAPANI

Valtuutettu edustaja /  
teknisen  
rakennetiedoston  
haltija: Nick Ball  
Toshiba EMEA Engineering Director  
Toshiba Carrier UK Ltd.  
Porsham Close, Belliver Industrial Estate,  
PLYMOUTH, Devon, PL6 7DB.  
Yhdistynyt kuningaskunta

Ilmoittaa, että alla kuvattu laitteisto:

Yleinen nimi: Ilmastointilaitte

Malli/tyyppi: MML-AP0074BH-E, MML-AP0094BH-E, MML-AP0124BH-E, MML-AP0154BH-E,  
MML-AP0184BH-E, MML-AP0244BH-E

Kaupallinen nimi: Super Modular Multi System -ilmastointilaitte  
Super Heat Recovery Multi System -ilmastointilaitte  
Mini-Super Modular Multi System -ilmastointilaitte (MiNi-SMMS -sarja)

Noudattaa Konedirektiivin (2006/42/EY) ja sitä vastaavia kansallisen lainsäädännön määräyksiä

Noudattaa seuraavien yhdenmukaistettujen standardien määräyksiä:  
EN 378-2: 2008+A1: 2009

### HUOMAA

Tämä vakuutus mitätöityy, jos laitteeseen tehdään teknisiä tai toiminnallisia muutoksia ilman valmistajan lupaa.

## Varoituksia kylmäaineen vuodoista

### Pitoisuusrajan tarkastus

Huoneen, johon ilmastointilaitte asennetaan, on oltava suunniteltu niin, että jos kylmäainekaasua vuotaa, sen pitoisuus ei ylitä asetettua rajaa.

Tässä ilmastointilaitteessa käytettävä kylmäaine R410A on turvallista, eikä se ole myrkyllistä tai tulenarkaa kuin ammoniaki eikä sitä ole rajoitettu laeilla, jotka on asetettu suojaamaan otsonikerrosta. Se kuitenkin sisältää muutakin kuin ilmaa, joten se aiheuttaa tukehtumisriskin, jos sen pitoisuus kohoaa huomattavasti. R410A:n vuotamisen aiheuttamat tukehtumistapaukset ovat lähes olemattomia. Nykyisen rakennustyylin takia usean ilmastointilaitteen järjestelmien suosio on kuitenkin kasvussa lattiatilan tehokkaan käytön, yksilöllisen säädön, energiansäästön, lämmön ja virran kulutuksen rajoittamisen takia jne.

Mikä tärkeintä, usean ilmastointilaitteen järjestelmä pystyy täydentämään suuren määrän kylmäainetta verrattuna perinteisiin yksittäisiin ilmastointilaitteisiin. Jos yksittäinen yksikkö tai usean ilmastointilaitteen järjestelmä asennetaan pieneen huoneeseen, valitse sopiva malli ja asennusmenetelmä, jotta jos kylmäainetta pääsee vahingossa vuotamaan, sen pitoisuus ei saavuta rajaa (ja hätätapauksessa mittaukset voidaan tehdä ennen tapaturman mahdollisuutta).

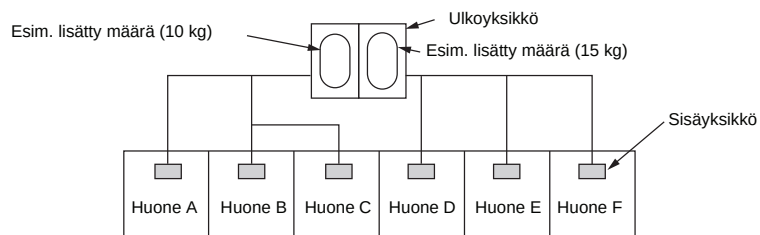
Jos pitoisuus huoneessa saattaa ylittää rajan, järjestä aukko viereisiin huoneisiin tai asenna mekaaninen ilmanvaihto ja kaasuvuodon ilmaisin. Pitoisuus on näytetty alla.

$$\frac{\text{Kylmäaineen kokonaismäärä (kg)}}{\text{Sisäyksikön asennushuoneen vähimmäistilavuus (m}^3\text{)}} \leq \text{Pitoisuusraja (kg/m}^3\text{)}$$

Usean ilmastointilaitteen järjestelmissä käytettävä R410A:n pitoisuusraja on 0,3 kg/m<sup>3</sup>.

### ▼ HUOMAUTUS 1

Jos yhdessä jäähdytyslaitteessa on kaksi tai useampia jäähdytysjärjestelmiä, kylmäaineen määrien pitäisi olla siten, kuin ne on lisätty kuhunkin itsenäiseen laitteeseen.



Lisätty määrä tässä esimerkissä:

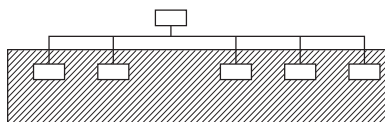
Mahdollinen vuotavan kylmäaineen määrä huoneissa A, B ja C on 10 kg.

Mahdollinen vuotavan kylmäaineen määrä huoneissa D, E ja F on 15 kg.

### ▼ HUOMAUTUS 2

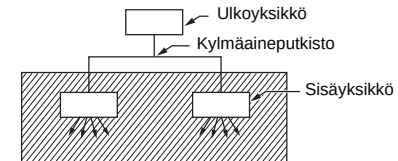
Huoneen vähimmäistilavuuden standardit ovat seuraavat.

- 1) Ei väliseinää (varjostettu osa)

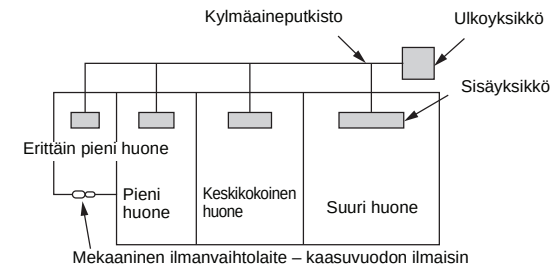


### Tärkeää

- 2) Kun viereiseen huoneeseen on hyvä aukko vuotavan kylmäainekaasun ilmanvaihtoa varten (aukko ilman ovea tai aukko, joka on 0,15 % tai suurempi kuin vastaavat lattiapinta-alat oven ylä- tai alaosassa).

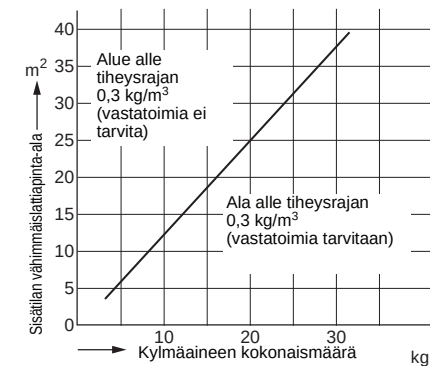


- 3) Jos kuhunkin väliseinällä erotettuun huoneeseen asennetaan sisäyksikkö ja kylmäaineputket ovat keskenään yhteydessä, pienimmästä huoneesta tulee tietenkin kohde. Mutta jos asennetaan kaasuvuodon havaitsimella suojattu mekaaninen ilmanvaihto pienimpään huoneeseen, jossa tiheysraja ylittyy, seuraavaksi pienimmästä huoneesta tulee kohde.



### ▼ HUOMAUTUS 3

Sisätilan vähimmäislattiapinta-ala verrattuna kylmäaineen määrään on karkeasti seuraava: (Kun katon korkeus on 2,7 m)



Sisäyksikön asetusten varmistus

Ennen kuin laite annetaan asiakkaalle, tarkasta asennetun sisäyksikön osoite ja asetus ja täytä tarkastuskaavake (seuraava taulukko). Tähän tarkastuskaavakkeeseen voidaan kirjoittaa neljän yksikön tiedot. Kopioi tämä kaavake kaikille sisäyksiköille. Jos asennettu järjestelmä on ryhmäohjausjärjestelmä, käytä tätä kaavaketta kirjoittamalla kukin rivi sisäyksiköiden mukana toimitettuun asennusohjeisiin.

VAATIMUKSET

Tämä tarkastuskaavake on tarpeen huollettaessa laitetta asennuksen jälkeen. Täytä tämä kaavake ja anna se asiakkaalle.

Sisäyksikön asetusten tarkastuskaavake

| Sisäyksikkö                                                                                                                                                                                                                                                                             |      | Sisäyksikkö                                                |       | Sisäyksikkö                                                |       | Sisäyksikkö                                                |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------|------|
| Huoneen nimi                                                                                                                                                                                                                                                                            |      | Huoneen nimi                                               |       | Huoneen nimi                                               |       | Huoneen nimi                                               |      |
| Mali                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | Mali                                                       |       | Mali                                                       |       | Mali                                                       |      |
| Tarkasta sisäyksikön osoite. (Katso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.)                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| *Yksittäisen järjestelmän ollessa kyseessä ei ole tarpeen kirjoittaa sisäyksikön osoitetta. (CODE NO. Linja [12], Sisä [13], Ryhmä [14], Keskusohjaus [03])                                                                                                                             |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| Linja                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sisä | Ryhmä                                                      | Linja | Sisä                                                       | Ryhmä | Linja                                                      | Sisä |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| Keskusohjauksen osoite                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | Keskusohjauksen osoite                                     |       | Keskusohjauksen osoite                                     |       | Keskusohjauksen osoite                                     |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| Eri asetukset                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | Eri asetukset                                              |       | Eri asetukset                                              |       | Eri asetukset                                              |      |
| Oleiko muutattanut suodatimen merkinnän palamisaikaa? Jos ei, tee rasti [x] kohtaan [NO CHANGE] ja rasti [x] kohtaan [ITEM]. Jos muutos on tehty. (Katso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.)                                                                  |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| Suodatimen merkinnän palamisaika (CODE NO. [01])                                                                                                                                                                                                                                        |      | Suodatimen merkinnän palamisaika (CODE NO. [01])           |       | Suodatimen merkinnän palamisaika (CODE NO. [01])           |       | Suodatimen merkinnän palamisaika (CODE NO. [01])           |      |
| <input type="checkbox"/> NO CHANGE                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |       | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |       | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |      |
| <input type="checkbox"/> NONE                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> NONE                              |       | <input type="checkbox"/> NONE                              |       | <input type="checkbox"/> NONE                              |      |
| <input type="checkbox"/> 150H                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> 150H                              |       | <input type="checkbox"/> 150H                              |       | <input type="checkbox"/> 150H                              |      |
| <input type="checkbox"/> 2500H                                                                                                                                                                                                                                                          |      | <input type="checkbox"/> 2500H                             |       | <input type="checkbox"/> 2500H                             |       | <input type="checkbox"/> 2500H                             |      |
| <input type="checkbox"/> 5000H                                                                                                                                                                                                                                                          |      | <input type="checkbox"/> 5000H                             |       | <input type="checkbox"/> 5000H                             |       | <input type="checkbox"/> 5000H                             |      |
| <input type="checkbox"/> 10000H                                                                                                                                                                                                                                                         |      | <input type="checkbox"/> 10000H                            |       | <input type="checkbox"/> 10000H                            |       | <input type="checkbox"/> 10000H                            |      |
| Oleiko muutattanut lämpötilan muutoksen tunnistusarvoa? Jos ei, tee rasti [x] kohtaan [NO CHANGE] ja rasti [x] kohtaan [ITEM]. Jos muutos on tehty. (Katso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.)                                                                |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (CODE NO. [06])                                                                                                                                                                                                                              |      | Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (CODE NO. [06]) |       | Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (CODE NO. [06]) |       | Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (CODE NO. [06]) |      |
| <input type="checkbox"/> NO CHANGE                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |       | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |       | <input type="checkbox"/> NO CHANGE                         |      |
| <input type="checkbox"/> NO SHIFT                                                                                                                                                                                                                                                       |      | <input type="checkbox"/> NO SHIFT                          |       | <input type="checkbox"/> NO SHIFT                          |       | <input type="checkbox"/> NO SHIFT                          |      |
| <input type="checkbox"/> +1°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +1°C                              |       | <input type="checkbox"/> +1°C                              |       | <input type="checkbox"/> +1°C                              |      |
| <input type="checkbox"/> +2°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +2°C                              |       | <input type="checkbox"/> +2°C                              |       | <input type="checkbox"/> +2°C                              |      |
| <input type="checkbox"/> +3°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +3°C                              |       | <input type="checkbox"/> +3°C                              |       | <input type="checkbox"/> +3°C                              |      |
| <input type="checkbox"/> +4°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +4°C                              |       | <input type="checkbox"/> +4°C                              |       | <input type="checkbox"/> +4°C                              |      |
| <input type="checkbox"/> +5°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +5°C                              |       | <input type="checkbox"/> +5°C                              |       | <input type="checkbox"/> +5°C                              |      |
| <input type="checkbox"/> +6°C                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <input type="checkbox"/> +6°C                              |       | <input type="checkbox"/> +6°C                              |       | <input type="checkbox"/> +6°C                              |      |
| Erikseen myytävät sisältyvä osat                                                                                                                                                                                                                                                        |      | Erikseen myytävät sisältyvä osat                           |       | Erikseen myytävät sisältyvä osat                           |       | Erikseen myytävät sisältyvä osat                           |      |
| (Oiko seuraavat erikseen myytävät osat liitetty? Jos ne on sisällytetty, pane rasti [x] kuhunkin kohtaan [ITEM]. (Kun osia liitetään, asetuksen muutos saattaa olla tarpeen joissakin tapauksissa. Katso tiedot asetuksen muuttotavasta kunkin erikseen myytävän osan asennusohjeista.) |      |                                                            |       |                                                            |       |                                                            |      |
| <input type="checkbox"/> Muuta ( )                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |       | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |       | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |      |
| <input type="checkbox"/> Muuta ( )                                                                                                                                                                                                                                                      |      | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |       | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |       | <input type="checkbox"/> Muuta ( )                         |      |

**TOSHIBA CARRIER CORPORATION**  
336 TADEHARA, FUJI-SHI, SHIZUOKA-KEN 416-8521 JAPAN