

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

ILMASTOINTILAITE (USEAN LAITTEEN JÄRJESTELMÄ)

Asennusohjeet



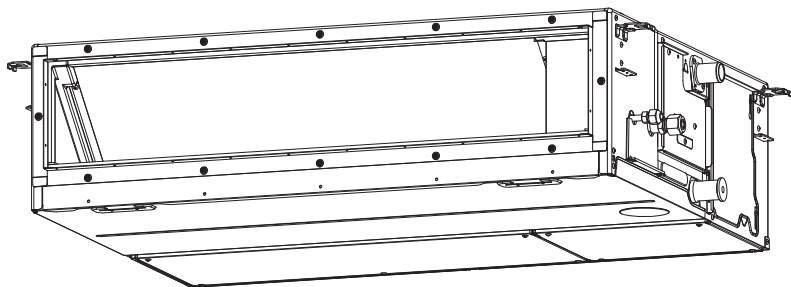
Sisäyksikkö

Mallin nimi:

Kaupalliseen käyttöön

Piilokanavatyyppi

MMD-AP0076BHP-E MMD-AP0276BHP-E
MMD-AP0096BHP-E MMD-AP0306BHP-E
MMD-AP0126BHP-E MMD-AP0366BHP-E
MMD-AP0156BHP-E MMD-AP0486BHP-E
MMD-AP0186BHP-E MMD-AP0566BHP-E
MMD-AP0246BHP-E



Translated instruction

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

KÄYTÖSSÄ UUSI KYLMÄAINES

Tässä ilmastointilaitteessa käytetään ympäristöystävällistä R410A-ylmääainetta.

Sisältö

1	Turvallisuusohjeet	3
2	Mukana toimitetut osat	4
3	Asennuspaikan valinta	5
4	Asennus	6
5	Tyhjennysvesiputkitus	8
6	Kanavan rakenne	11
7	Kylmäaineputkisto	12
8	Sähköliitännät	13
9	Hallintalaitteet	15
10	Koekäyttö	17
11	Huolto	18
12	Vianmääritys	19
13	Tekniset tiedot	24

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

Yleinen nimi: Ilmastointilaitte

Pätevän asentajan ja pätevän huoltohenkilön määrittelmä

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

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

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

Suojavarusteiden määrittely

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

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

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

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

Ilmastointilaitteessa olevat varoitusmerkit

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

1 Turvallisuusohjeet

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

VAROITUS

Yleistä

- Lue Asennusopas huolellisesti läpi, ennen kuin aloitat ilmastointilaitteen asennuksen, ja tee asennus ohjeita noudattaen.
- Asennustyö saa tehdä vain ammattitaitoinen asentaja tai huoltaja. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Älä käytä muuta jäähdytysainetta kuin sitä, joka on ilmoitettu käytettäväksi lisäystä tai vaihtoa varten. Muuten jäähdytyskierrossa saattaa syntyä epätavallisen korkea paine, mistä saattaa seurata vikatoimintoja, laitteen räjähtäminen tai vammoja käyttäjälle.
- Aseta virrankatkaisin POIS-asentoon (OFF) ennen sisäyksikön ilmanotto-aleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta POIS-asentoon (OFF), seurauksena on sähköiskuvara sisäosiin kosketettaessa. Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa poistaa sisäyksikön ilmanotto-aleikön tai ulkoyksikön huoltopaneelin ja tehdä tarvittavat työt.
- Aseta piirikatkaisin POIS-asentoon (OFF) ennen asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden suorittamista. Muussa tapauksessa seurauksena voi olla sähköisku.
- Aseta "Työ käynnissä" -kyllti virrankatkaisimen lähelle asennus-, huolto-, korjaus- tai poistotöiden ajaksi. Jos virrankatkaisin siirretään vahingossa ON-asentoon, seurauksena on sähköiskuvara.
- Vain asiantunteva asentaja(*1) tai asiantunteva huoltohenkilö(*1) saa työskennellä 50 cm tai sitä korkeammalla korokkeella tai poistaa sisäyksikön ilmanotto-aleikön töiden suorittamiseksi.
- Käytä suojakäsineitä ja suoja-asua asennuksen, huollon ja poiston aikana.
- Älä koske laitteen alumiiniseen jäähdytysriipaan. Voit loukata itsesi, jos teet niin. Jos joudut koskemaan laippaan jostakin syystä, pue ensin päällesi suojakäsineet ja suoja-asu.
- Aseta virrankatkaisin OFF (POIS) -asentoon ennen tarkastusaukon suojuksen avaamista. Jos virrankatkaisinta ei aseteta OFF-asentoon (POIS), seurauksena voi olla vammautuminen kosketuksesta pyöriin osiin. Vain pätevä asentaja (*1) tai pätevä huoltohenkilö (*1) saa poistaa tarkastusaukon suojuksen ja tehdä tarvittavat työt.
- Jos työskentelet korkealla, käytä ISO 14122 -standardin mukaisia tikkaita ja noudata tikkaiden ohjeita. Käytä myös asianmukaista kypärää.
- Kun puhdistat suodatinta tai muita ulkoyksikön osia, aseta aina piirikatkaisin POIS-asentoon (OFF) ja "Työ käynnissä" -kyllti piirikatkaisimen lähelle, ennen kuin aloitat työn.
- Kun työskentelet korkealla, aseta kyllti 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 sитеit katkeavat.
- Asenna sisäyksikkö vähintään 2,5 m lattiatason yläpuolelle, sillä muuten käyttäjät saattavat loukata itsensä tai saada sähköiskun, jos he työntävät sormensa tai muita esineitä sisäyksikköön ilmastointilaitteen ollessa toiminnassa.
- Älä aseta mitään polttolaitetta paikkaan, jossa se altistuu suoraan ilmastointilaitteesta tulevalle ilmavirralle, sillä se voi heikentää palamista.

Asennus

- Imukanavan pituuden on oltava yli 850 mm.
- Sisäyksikön ripustamiseen täytyy käyttää siihen tarkoitettuja ripustuspuutteja (M10 tai W3/8) ja muttereita (M10 tai W3/8).
- Asenna ilmastointilaitte paikkaan, jossa alusta kannattaa laitteen painon. Jos paikka ei ole riittävän kestävä, laite saattaa pudota ja aiheuttaa tapaturman.
- Asenna ilmastointilaitte noudattamalla asennusoppaassa olevia ohjeita. Jos näitä ohjeita ei noudateta, laite voi pudota, kaatua, aiheuttaa melua, tärinää, 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 kylmäaineakaasia on vuotanut asennustöiden aikana, tuuleta huone kunnolla. Jos vuotanutta kylmäaineakaasia pääsee tulen lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Kanna ilmastointilaitteen yksiköt käyttämällä haarukkatrukkia ja käytä vinssiä tai nosturia niiden asentamiseen.
- Suojaa pääsi putoavilta esineiltä käyttämällä kypärää.
- Työskennellessä varsinkin tarkastusaukon alla on aina käytettävä kypärää, jotta pää saadaan suojattua aukosta putoavilta esineiltä.
- Yksikköä voidaan käsitellä huoltopaneelista.

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 kylmäaineakaasia ei vuoda. Jos kylmäaineakaasia vuotaa huoneeseen ja joutuu tulenlähteen, kuten liedon, lähelle, voi muodostua myrkyllisiä kaasuja.
- Kun ilmastointilaitte on asennettu tai siirretty toiseen paikkaan, tyhjennä ilma kokonaan asennusoppaan ohjeiden mukaisesti, jotta jäähdytyskiertoon ei jää mitään muuta kaasua kuin kylmäainetta. Jos ilmaa ei poisteta kokonaan, ilmastointilaitte ei ehkä toimi oikein.
- Tiivistestaukseen täytyy käyttää tippikaasia.
- Täytölleku 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 sähköiskuvara sekä sähkövirran vuotaminen.
- Sähköjohtoja kytkettäessä, sähköosia korjattaessa tai muita sähkötöitä tehtäessä tulee käyttää kuumuudelta suojaavia sähköasentajan käsineitä, eristäviä kenkiä ja vaatteita sähköiskuilta 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)
- Vaillainainen 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 ulkoikäyttöä varten tehty.
- Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa. Johdon jatkokohdissa olevat liitäntäongelmat saattavat aiheuttaa savuamista ja/tai tulipalon.
- Sähköjohdotukset on tehtävä alueen lakien ja määräysten ja Asennusohjeen mukaisesti. Tämän ohjeen laiminlyönti voi aiheuttaa tappavan sähköiskun tai oikosulun.

Koekäyttö

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

Käyttäjälle neuvottavia asioita

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

Siirtäminen

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



HUOMIO

Uutta kylmäainetta käyttävän ilmastointilaitteen asentaminen

- TÄSSÄ ILMASTOINTILAITTEESSA KÄYTETÄÄN UUTTA HFC-KYLMÄAINETTA (R410A), JOKA EI TUHOA OTSONIKERROSTTA.**
- 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 Mukana toimitetut osat

■ Mukana toimitetut osat

Osan nimi	Määrä	Muoto	Käyttö
Asennusohjeet	1	Tämä käsikirja	(Anna asiakkaalle) (Jos tässä Asennusohjeessa ei ole ohjeita omalla kielelläsi, katso lisätietoja mukana toimitetusta CD-levystä.)
CD-ROM	1	—	Asennusohjeet
Lämpöeristysputki	2		Putken liitännän lämpöeristykseen
Aluslevy	8		Yksikön ripustamista varten
Letkunauha	1		Tyhjennysputken liittämistä varten
Joustava letku	1		Tyhjennysputken keskustan säätöä varten
Lämpöeriste	1		Tyhjennysputken liitososan lämpöeristystä varten
Suodattimen pysäytin	1		Suodattimen kiinnittämiseen

Osan nimi	Muoto	Määrä		
		AP0076~ AP0186	AP0246~ AP0306	AP0366~ AP0566
Suodattimen kiinnityskisko 1 (700 L)		1		2
Suodattimen kiinnityskisko 2 (700 L)		1		2
Suodattimen kiinnityskisko 3 (490 L)			2	
Suodattimen kiinnityskisko 4 (490 L)			2	

3 Asennuspaikan valinta

Vältä laitteen asentamista seuraaviin paikkoihin

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

Vältä asentamista seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Suolapitoiset alueet (meren rannikko)
- Huomattavan happopitoiset tai emäksiset alueet (kuten alueet, joilla on kuumia lähteitä, kemikaaleja tai lääkeaineita valmistavia tehtaita ja paikat, joilla ilmastointilaitte imee suoraan polttolaitteista tulevaa poistoilmaa). Tämä saattaa aiheuttaa lämmönvaihtajan (sen alumiinilaipat ja kupariputket) ja muut osat saattavat syöpyä.
- Paikat, joilla ilmassa on paljon käryä leikkausöljystä tai muusta koneöljystä. Tämä saattaa syövyttää lämmönvaihtajan, synnyttää lämmönvaihtajan tukkeutumisen aiheuttamaa sumua, muoviosat saattavat vahingoittua, lämpöeristeet irrota ja esiintyä muitakin ongelmia.
- Tilat joissa esiintyy rautapölyä tai muuta metallipölyä. Jos rautapölyä tai muuta metallipölyä tarttuu tai kerääntyy ilmastointilaitteen sisälle, se voi syttyä itsestään ja aiheuttaa tulipalon.
- Paikat, joissa on ruoan tai öljyn käryä (esimerkiksi keittiössä, jossa käytetään ruokaöljyä). Tukkeutuneet suodattimet heikentävät ilmastointilaitteen toimintaa, synnyttävät kosteuden tiivistymistä, vahingoittavat muoviosia ja muitakin samantapaisia ongelmia voi esiintyä.
- Paikat, joiden lähellä on esteitä kuten tuuletusaukkoja tai valaisimia, joilla ilmanvirta saattaa estyä (jos ilmanvirta estyy, ilmastointilaitteen toimintateho heikkenee tai laitteen virta katkeaa).
- Paikat, joilla virtalähteenä käytetään omaa virtageneraattoria. Virtajohdon taajuus ja jännite saattavat vaihdella ja tämän seurauksena ilmastointilaitte ei toimi oikein.
- Haarukkatrukeille, laivoihin tai muille liikkuville ajoneuvoille.
- Ilmastointilaitetta ei saa käyttää erikoistarkoituksiin (kuten ruoan, kasvien, tarkkalaitteiden tai taideteosten säilyttämiseen). (Säilytyksessä 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 hiilihapojäähdätykseen tai kemiallisiin tehtaisiin.
- Paikat ovien tai ikkunoiden lähellä, joissa ilmastointilaitte saattaa joutua kosketuksiin kuumien ja kostean ulkoilman kanssa. (Seurauksena saattaa tiivistyä kosteutta.)
- Paikka, jossa käytetään usein erikoissumuttimia.

■ Asennus kosteassa ilmassa

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

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

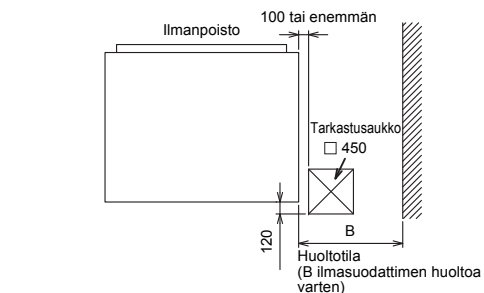
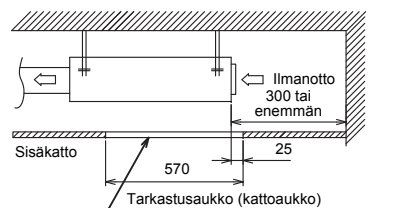
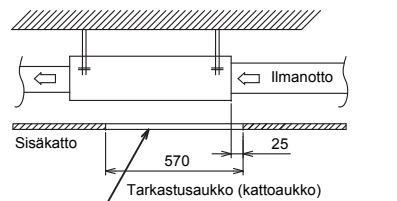
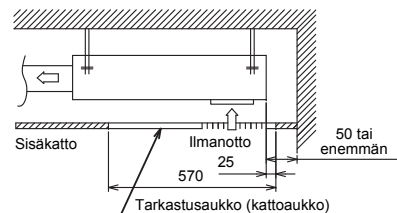
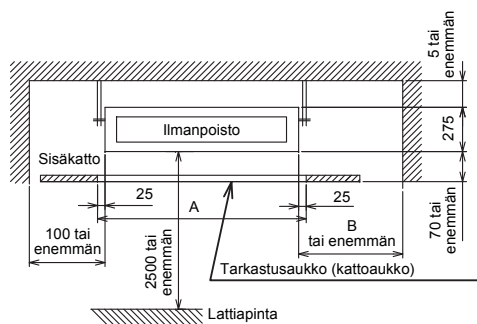
- Kiinnitä lämpöeriste yllä olevissa tapauksissa kaikkiin ilmastointilaitteen kohtiin, jotka ovat kosketuksissa kostean ilman kanssa. Aseta tässä tapauksessa sivulevy (tarkistusaukko) niin, että se on helposti poistettavissa.
- Laita riittävästi lämpöeristettä myös kanavaan ja kanavan liitoskohtaan.

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

■ Asennustila

(Yksikkö: mm)

Jätä tarpeeksi tilaa asennukselle tai huoltotilalle.



	A	B
AP0076~AP0186	750	700
AP0246~AP0306	1050	500
AP0366~AP0566	1450	700

■ Suodattimen puhdistuksen merkkivalon syttymisasetukset

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

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

4 Asennus

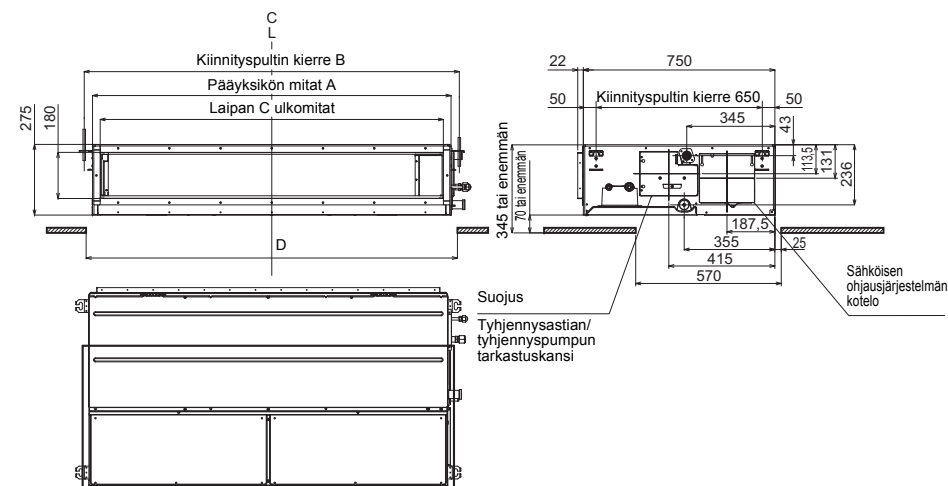
▲ HUOMIO

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

- Älä pane painavia esineitä sisäyksikön päälle äläkä anna kenenkään seisoa sen päällä. (Älä edes pakkaussessa olevien laitteiden päälle)
- Jos mahdollista, kanno sisäyksikkö sisätiloihin pakkaussessaan. Jos sisäyksikköä kuljetetaan ilman pakkausta, käytä suojakangasta, tms., jottei laite vaurioidu.
- Siirrä sisäyksikköä tarttumalla kiinni vain kantokoukuista (4 kohdasta).
- Älä käytä voimaa muihin osiin (kylmäaineputkeen, tyhjennysastiaan, solumateriaaliosiin tai hartsiosiin).
- Pakkauksen kantamiseen tarvitaan vähintään kaksi henkilöä. Älä kiedo pakkausmuovia muuta kuin erikseen määritetyillä tavoilla.
- Asenna värinän eristysmateriaali kiinnityspultteihin varmistamalla ensin, että se ei lisää yksikön värinää.

■ Ulkoiset mitat

(Yksikkö: mm)



▼ Mittasuhteet

	A	B	C	D
AP0076~AP0186	700	765	640	750
AP0246~AP0306	1000	1065	940	1050
AP0366~AP0566	1400	1465	1340	1450

Kiinnityspultin asennus

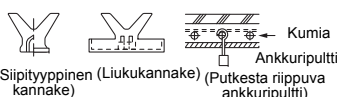
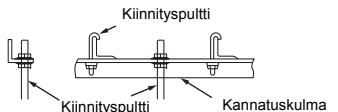
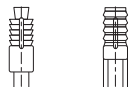
- Kun päätät sisäyksikön asennuspaikan ja -suunnan, ota huomioon kiinnittämisen jälkeen tehtävä laitteen putkitus/johdotus.
- Asenna kiinnityspultit sen jälkeen, kun sisäyksikön asennuspaikka on päätetty.
- Tarkista kiinnityspulttien kierremallit kaavakuvasta.
- Jos sisäkatto on jo olemassa, vedä tyhjennysputki,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

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

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

Kiinnityspultin asennus

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

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

Sisäyksikön asennus

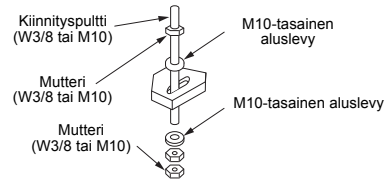
Sisäkaton käsittely

Sisäkatto on erilainen rakennuksen rakenteesta riippuen.

Kysy lisätietoja rakentajalta tai sisäviimeistelyn toimittajalta.

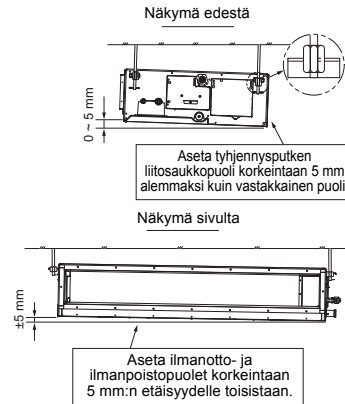
Jos kattolevy on poistettu, sisäkaton pohjaa tulisi vahvistaa ja asennettu katto tulisi pitää vaakatasossa, jottei kattolevy pääse värähtelemään.

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



VAATIMUKSET

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

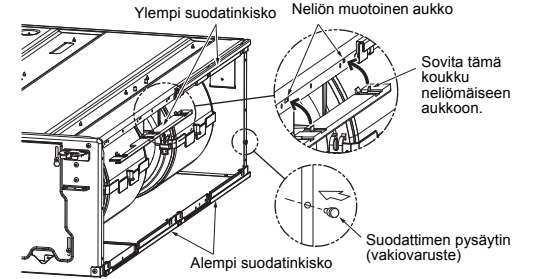


Suodatinkiskojen ja suodattimien asennus

- Asenna suodatinkisko niin, että sen koukut kiinnittyvät vastaaviin aukkoihin. (Huomaa, että ylempi ja alempi suodatinkisko ei ole samanlainen.)
- Asenna suodattimen pysäytin.

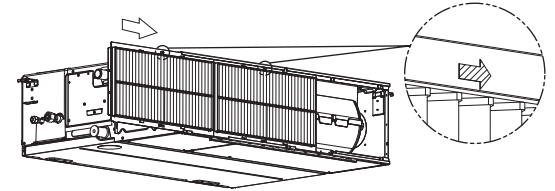
HUOMIO

Kun asennat kiskoja, paina niitä niin, että 3 salpaa kliksahtaa.



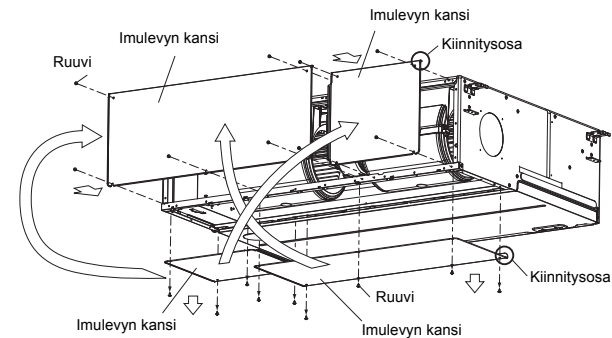
- Siirrä ja paina suodatinta kunnes se pysähtyy.

* Asenna suodattimen suodattimiin kaiverrettujen nuolien osoittamaan suuntaan. (2 suodatinta ovat samanlaiset)



Muutto takaa tapahtuvasta ilmanotosta alhaalta tapahtuvalle ilmanotolle

- Ota pois suodattimet laitteen takaa.
- Ota pois pohjaan kiinnitetty imulevyn kansi ja ruuvaa se laitteen taakse.
- Asenna varusteisiin kuuluva kisko pohjaan ja aseta sitten suodatin.



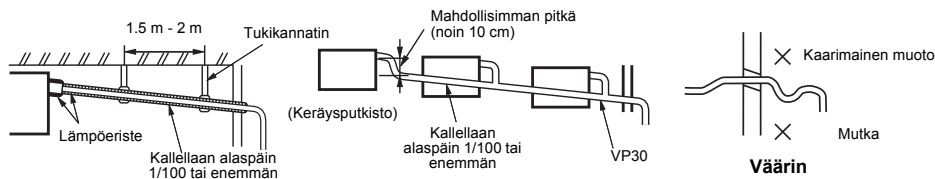
* SM80-luokan laitteen vasemman ja oikean kannen koko ei ole sama. Kuten kuvassa on näytetty, asenna uudelleen kannet päinvastaisessa vasen-oikea suunnassa kääntämällä kiinnitysosat ylöspäin.

5 Tyhjennysvesiputkitus

⚠ HUOMIO

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

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



■ Putken materiaali, koko ja eriste

Seuraavat putki- ja eristysmateriaalit on ostettava erikseen.

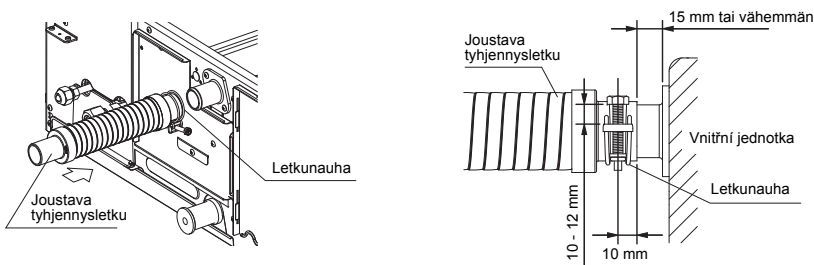
Putkimateriaali	Kova vinyylikloridinen putki VP25 (Nimellisulkomitta Ø32 mm)
Eriste	Vaahdotettu polyeteenivahto, paksuus: 10 mm tai enemmän

■ Tyhjennysputken yhdistäminen

Aseta joustava tyhjennysletku päälaitteen ylemmän tyhjennysputkeen mahdollisimman syvälle. Kiinnitä se letkun hihnalla.

VAATIMUKSET

Asenna joustava tyhjennysletku letkun hihnalla käyttämättä liima-aineita.

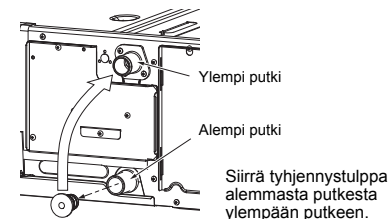


■ Painovoimatyhjennys

1 Kiinnitä tyhjennystulppa uudelleen.

- * Poista painovoimatyhjennystä varten valkoinen liitin (CN504) sähköisen ohjausjärjestelmän kotelon piirilevyn vasemmasta yläpäästä.

2 Aseta joustava tyhjennysletku alempaan tyhjennysputkeen ja kiinnitä se letkun hihnalla.



3 Irrota tyhjennuspumpun liitin CN504.

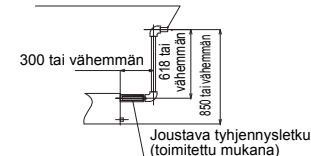


■ Jatkotyhjennysputki

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

- Tyhjennysputken on oltava alle 850 mm korkea sisäyksikön alaosasta mitattuna.
- Ota tyhjennysputki pois tyhjennysputken liitoksesta alle 300 mm sisäyksiköillä ja taita putki pystyyn.
- Heti kun putki on taitettu pystyyn, aseta putki kallelleen alaspäin.

Jos tyhjennysputki liitetään asennuksen jälkeen, laita se kallelleen 1/100 tai enemmän.



Tyhjennyksen säätömitat

■ Tarkista veden tyhjennys

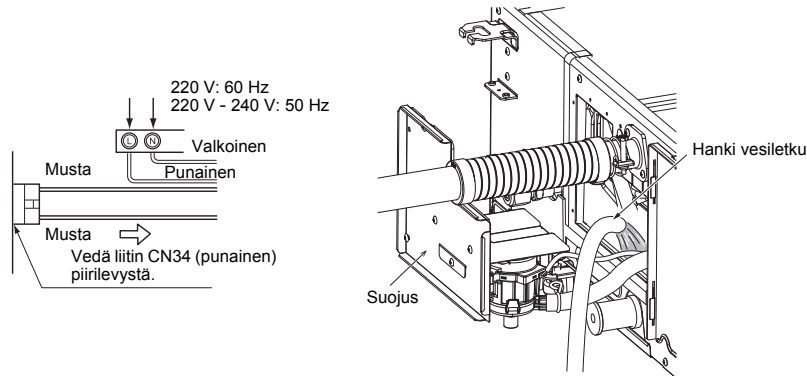
Kun suoritat koekäyttöä, tarkista, että vedentyhjennys toimii kunnolla, eikä vettä vuoda putkien liitososista. Kun teet tämän, tarkasta myös ettei mitään epätavallisia ääniä kuulu tyhjennyspumppun moottorista. Tarkista vedentyhjennystoiminto myös lämmitysjaksojen aikana.

Kun sähkö- ja johdotustyöt on suoritettu

Kaada hieman vettä seuraavassa kuvassa näytetyllä tavalla. Varmista sitten jäähdytyskäytön aikana, että vettä tyhjenee tyhjennysputken liitosaukosta (läpinäkyvä) ja että vettä ei vuoda tyhjennysputkesta.

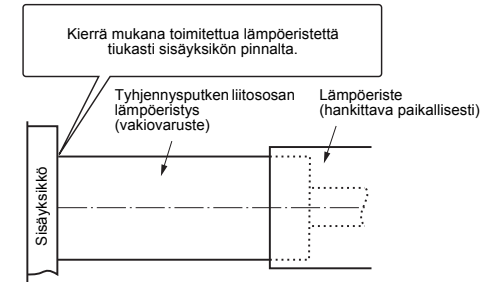
Kun sähkö- ja johdotustöitä ei ole suoritettu

- Kytke irti uimurikytkimen liitin (3P: punainen) liittimestä (CN34: punainen) joka on sähköisen ohjauskotelon sisällä olevassa piirilevyssä. (Ennen kuin teet tämän, virta on katkaistava.)
- Liitä 220 V - 240 V jännite virtalähteen riviliittimessä olevaan liittimeen (L) ja (N). (Älä liitä 220 V - 240 V jännitettä riviliittimen liittimeen (A), (B), (U₁), (U₂). Muuten piirilevy saattaa vahingoittua.)
- Kaada hieman vettä seuraavassa kuvassa näytetyllä tavalla. (Kaadettava vesimäärä: 1500 cc - 2000 cc)
- Kun virta kytketään, tyhjennyspumppu alkaa toimia automaattisesti. Varmista, että vettä tyhjenee tyhjennysputken liitosaukosta ja että vettä ei vuoda tyhjennysputkesta.
- Kun on varmistettu, että vesi tyhjenee eikä vesivuotoja ole, katkaise virta, liitä uimurikytkimen liitin alkuperäiselle paikalleen (CN34) piirilevyyn ja palauta sähköinen ohjauskotelo takaisin paikalleen.

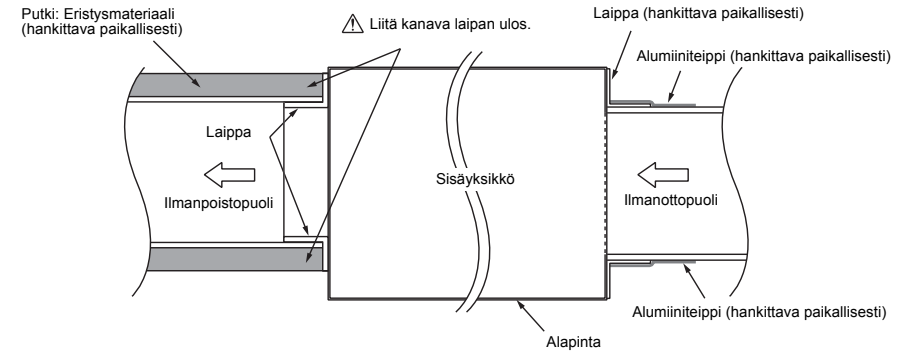


■ Lämpöeristeen laittaminen

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



■ Kanavan liitântätapa

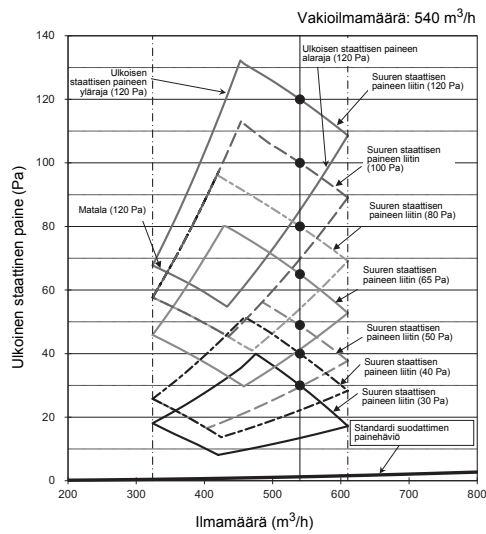


⚠ HUOMIO

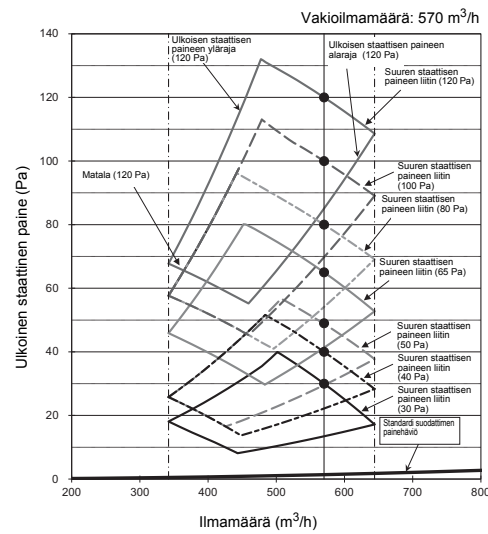
Mukana toimitetun ilmalaipan ja tiivisteen huono lämpöeristys saattaa aiheuttaa kosteuden tiivistymistä ja veden tippumista.

Tuulettimen ominaisuudet

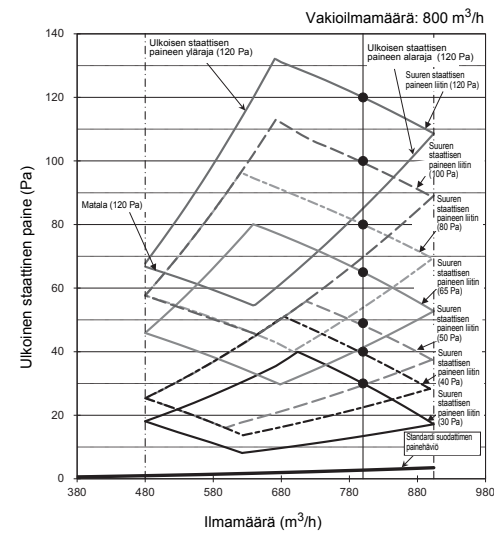
AP0076 type



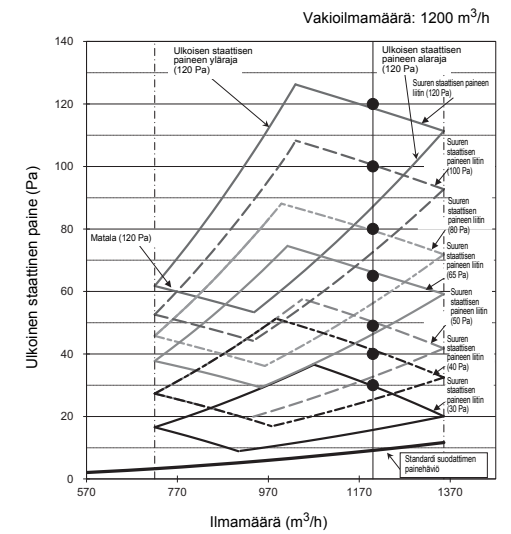
AP0096, AP0126 type



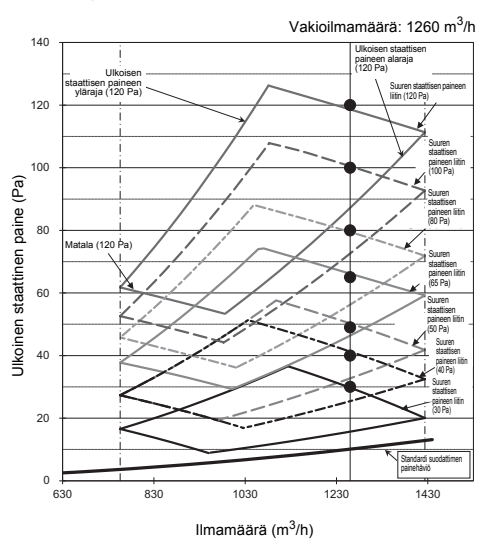
AP0156, AP0186 type



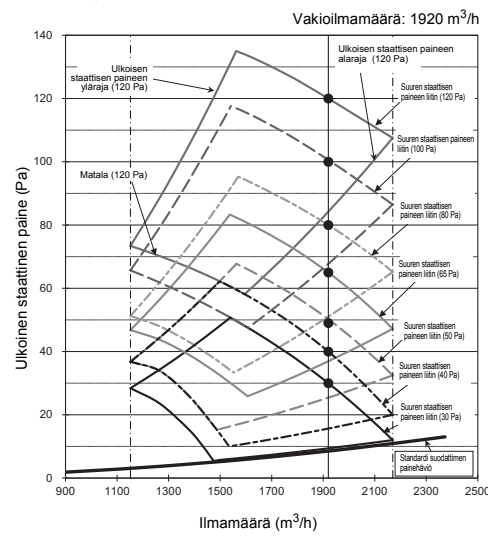
AP0246, AP0276 type



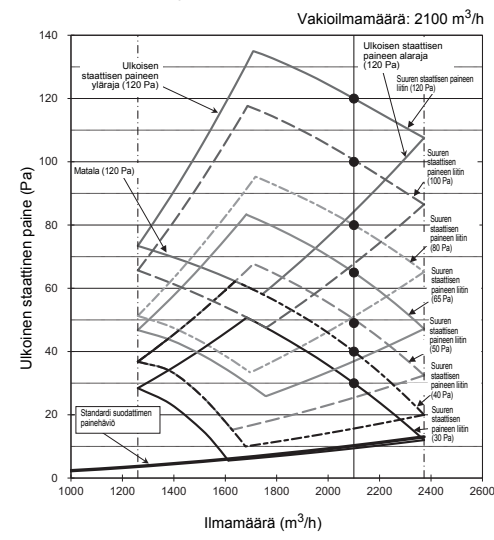
AP0306 type



AP0366 type



AP0486, AP0566 type



6 Kanavan rakenne

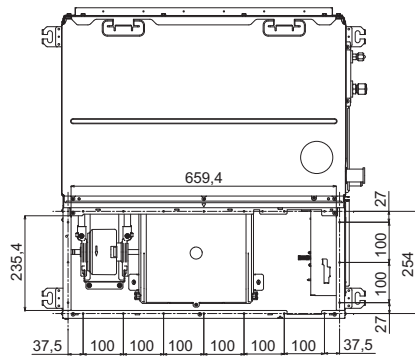
■ Järjestelyt

(Yksikkö: mm)

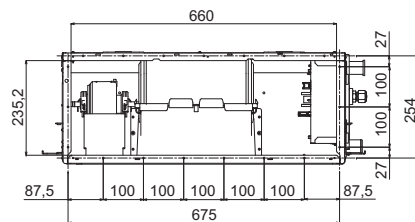
Katso seuraavat mitat ja valmistele kanava paikan päällä.

AP0076, AP0096, AP0126,
AP0156, AP0186

<Ilmanotto alta>

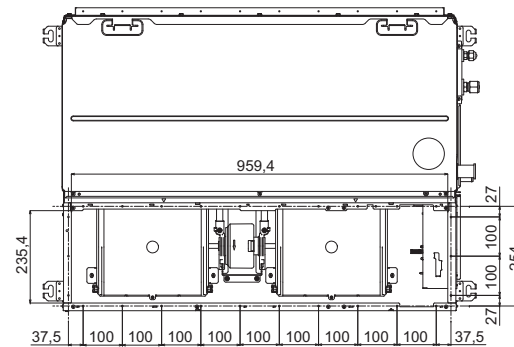


<Takana oleva ilmanotto>

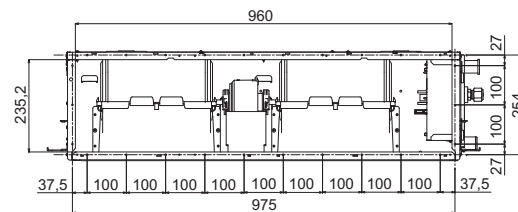


AP0246, AP0276, AP0306

<Ilmanotto alta>

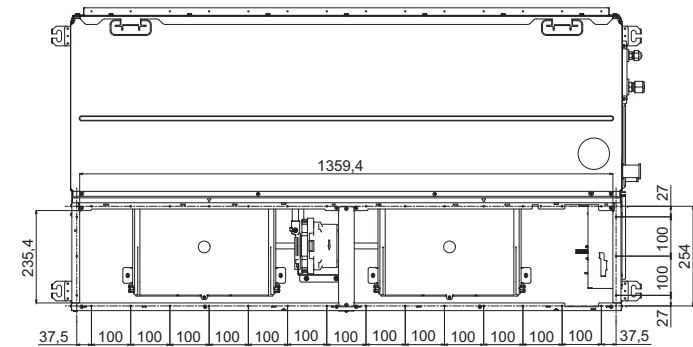


<Takana oleva ilmanotto>

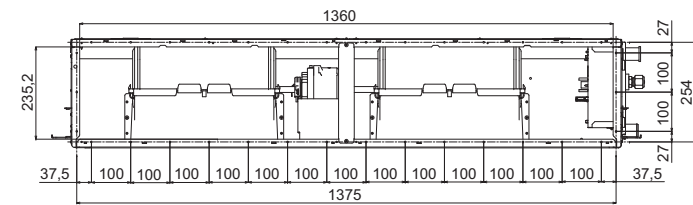


AP0366, AP0486, AP0566

<Ilmanotto alta>



<Takana oleva ilmanotto>



7 Kylmäaineputkisto

⚠ HUOMIO

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

■ Sallitut putken pituus- ja korkeuserot

Nämä eroavat ulkoyksiköstä riippuen. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

■ Putken koko

Malli MMD-	Putken koko (mm)	
	Kaasupuoli	Nestepuoli
AP007 - AP012	Ø9,5	Ø6,4
AP015 - AP018	Ø12,7	Ø6,4
AP024 - AP056	Ø15,9	Ø9,5

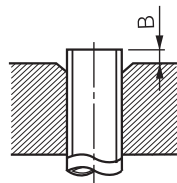
■ Kylmäaineputkiston liittäminen

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 kaulusmutteriä. 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.

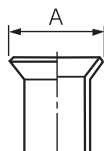
Ulkoneman marginaali levityksessä: B (Yksikkö: mm)

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



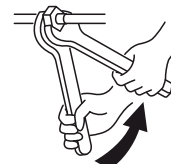
Kartion läpimitta: A (Yksikkö: mm)

Kupariputken ulkohalkaisija	A +0 -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 merkki mistään häiriöstä.
- 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
9,5	34 - 42
12,7	49 - 61
15,9	63 - 77

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

⚠ HUOMIO

Liian kireäksi kiristäminen voi halkaista putkiliittimen asennusolosuhteista riippuen.

■ Tyhjennys

Poista ilma alipainepumpulla ulkoyksikön venttiiliin täyttöaukosta.

Katso lisätietoja ulkoyksikön Asennusohjeesta.

- Älä käytä ulkoyksikköön suljettua kylmänestettä tyhjennykseen.

VAATIMUKSET

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

Lisättävä kylmäainemäärä

Katso lisätietoja R410A-kylmäaineen lisäämisestä ulkoyksikön Asennusohjeesta.

Varmista, että lisäät oikean määrän kylmäainetta.

VAATIMUKSET

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

Avaa venttiili kokonaan

Avaa ulkoyksikön venttiili kokonaan. Venttiiliin avaamiseen tarvitaan 4 mm:n kuusiokoloavain. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusohjeesta.

Kaasuvuodon tarkastus

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

VAATIMUKSET

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

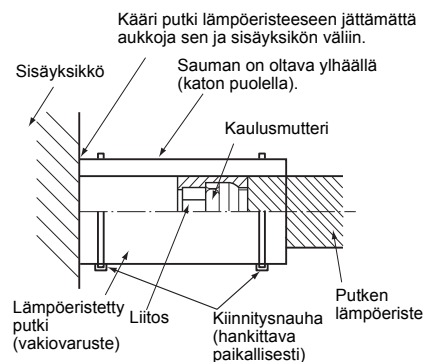
Lämpöeristeen laittaminen

Laita putkiin lämpöeristettä erikseen neste- ja kaasupuolelle.

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

VAATIMUKSET

- Käytä mukana toimitettua lämpöeristemateriaalia. Aseta lämpöeriste sisäyksikön putkien liitoskohtaan tiiviisti ilman aukkoja. (Jos putki altistuu ulkoilmalle, syntyy kondenssivuotoa.)
- Kiedo lämpöeriste niin, että lovet ovat ylöspäin (katon puolella).



8 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 kaasuihin tai vesiputkiin, ukkosenjohtamisiin tai puhelimen maadoitukseen.
- **Laitte on asennettava maassa vallitsevien kytkeä koskevien säännösten mukaisesti.**
Virtapiiriin kapasiteetin puute tai vaillinaisen asennus saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

HUOMIO

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

VAATIMUKSET

- Virtajohtojen asennuksessa tulee noudattaa tarkasti kunkin maan paikallisia määräyksiä.
- Ulkojohtojen johto on tehtävä aina kyseisen ulkojohtojen asennusohjeen mukaisesti.
- Asenna sähköjohdot niin, etteivät ne kosketa putken kuumia osia. Pinnote saattaa sulaa ja aiheuttaa onnettomuuden.
- Kun olet kytkenyt johdot riviliittimeen, tee vedonpoistot ja kiinnitä johdot pidikkeillä.
- Vedä kylmäaineputki ja ohjausjohtimet samaa linjaa pitkin.
- Älä kytke sisäyksikön virtaa päälle ennen kuin kylmäaineputkisto on tyhjennetty.

Virtajohtojen ja tiedonsiirtojohtojen tekniset ominaisuudet

Virtajohto ja tiedonsiirtojohto on hankittava paikallisesti.

Katso seuraavasta taulukosta virtalähteen tekniset ominaisuudet. Jos kapasiteetti on pieni, on vaarana ylikuumentuminen tai palaminen.

Katso tiedot ulkojohtojen ja virtajohtojen kapasiteetista ulkojohtojen mukana toimitetusta asennusoppaasta.

Sisäyksikön virtalähde

- Valmista sisäyksikön virtalähteeksi oma virtalähde, joka on erillään ulkojohtojen virtalähteestä.
- Järjestä samaan ulkojohtoköön liitetty virtalähde, piirikatkaisin ja sisäyksikön pääkytkin niin, että niitä käytetään yhdessä.
- Virtajohtojen tekniset ominaisuudet: 3-ytinen 2,5 mm² kaapeli, **vastaa normia 60245 IEC 57.**

▼ Virtalähde

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

Ohjausjohdot, keskusohjausjohdot

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

▼ Tiedonsiirtolinja

Sisäyksiköiden ja ulkoyksikön välinen ohjausjohto (2-ytiminen suojajohto)	Johdon koko	(Korkeintaan 1000 m) 1,25 mm ² (Korkeintaan 2000 m) 2,0 mm ²
Keskusohjauslinjan johto (2-ytiminen suojajohto)	Johdon koko	(Korkeintaan 1000 m) 1,25 mm ² (Korkeintaan 2000 m) 2,0 mm ²

Kauko-ohjaimen johdotus

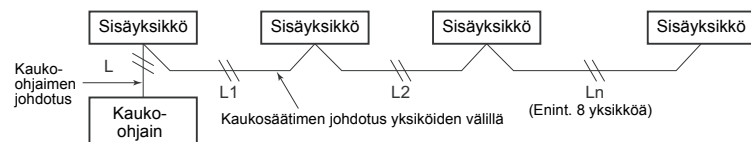
- 2-ytimistä johtoa, jossa ei ole napaisuutta, käytetään kauko-ohjaimen johdossa ja ryhmäkauko-ohjainten johdoissa.

Kauko-ohjaimen johto, kauko-ohjaimen yksiköiden välinen johto	Johdon koko: 0,5 mm ² to 2,0 mm ²
---	---

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

⚠ HUOMIO

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

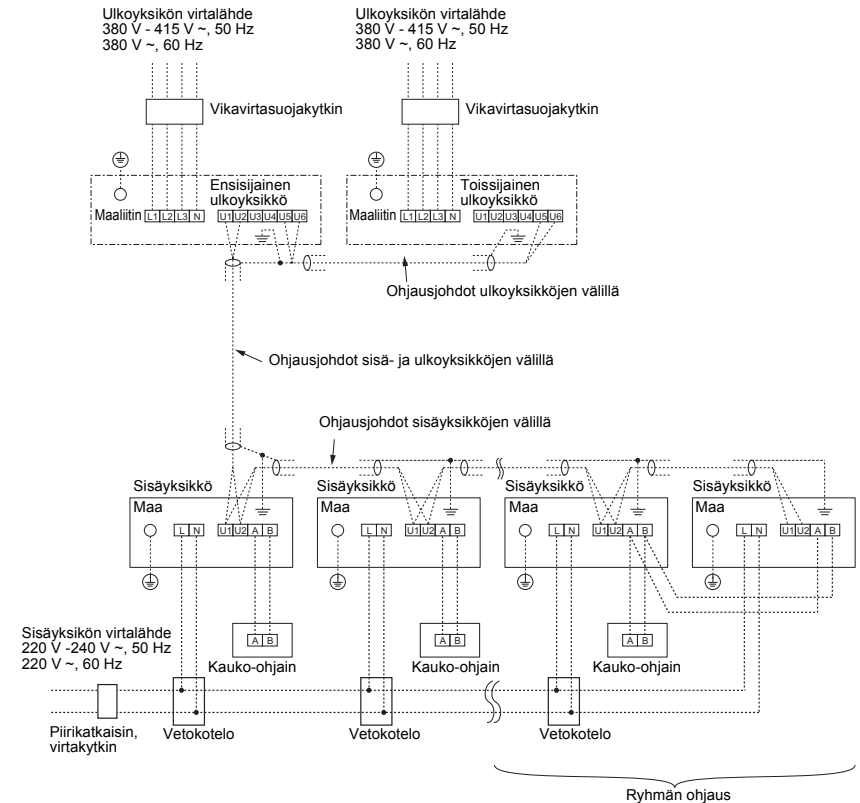


■ Sisä- ja ulkoyksikön väliset johdot

HUOM

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

▼ Johdotusesimerkki

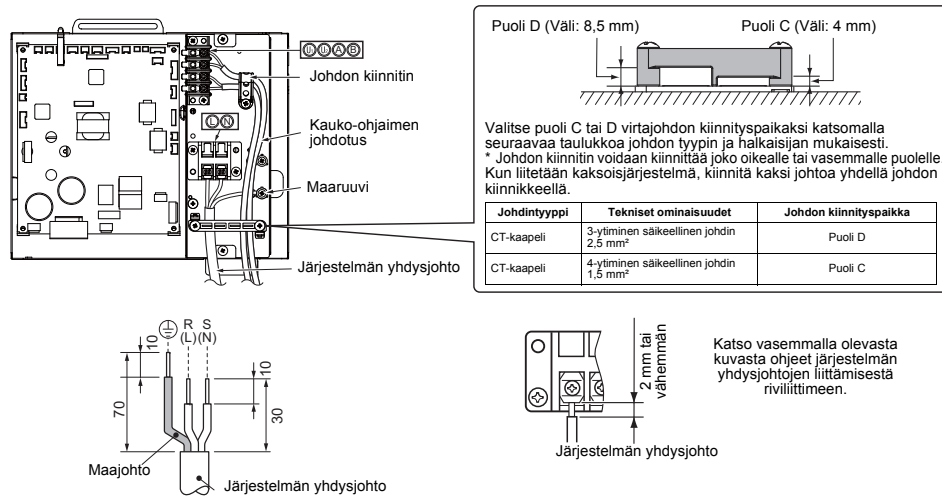
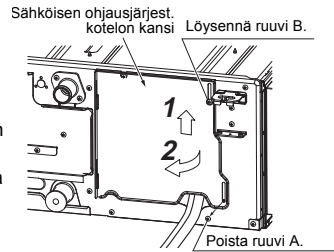


Johtojen kytkentä

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)

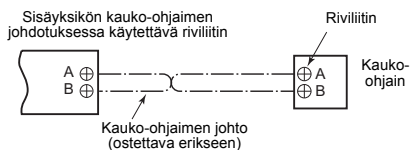
- Ennen kuin teet johdotustöitä sähköiseen ohjauskoteloon, irrota kotelon kansi (kiinnitetty 2 ruuvilla).
- Irrota ruuvi A ja löysennä ruuvi B.
- Vedä sähköisen ohjauskotelon kansi ylös ja avaa se eteenpäin.
- Kiristä riviliittimen ruuvit tiukasti ja kiinnitä johdot sähköisen ohjausjärjestelmän koteloon liitetyillä johdon kiinnittimillä. (Riviliittimen kiinnitysosaa ei saa kohdistua vetoa.)
- Asenna sähköisen ohjauskotelon kansi siirtämällä sitä. Älä jätä johtoa puristuksiin ja vähennä johdon kuormaa. Kun asennat kannen, jätä mahdollisimman pieni aukko.



Kauko-ohjaimen johdotus

Kuori kytkettävää johtoa noin 9 mm matkalta.

Johdotuskaavio



9 Hallintalaitteet

VAATIMUKSET

- Kun ilmastointilaitetta käytetään ensimmäistä kertaa, kestää hetken virran kytkemisen jälkeen ennen kuin kauko-ohjain on käyttökunnossa. Tämä on normaalia eikä se ole oire viasta.
- Automaattisista osoitteista (Automaattiset osoitteet säädetään suorittamalla toimenpiteet ulkoliittimen piirilevyllä.) 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 kytkemisen 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

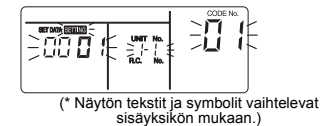
Muuta ilmastointilaitteen asetuksia, jos laite ei toimi oikein. (**Sammuta ilmastointilaitte ennen asetusten tekemistä.**)

⚠ HUOMIO

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

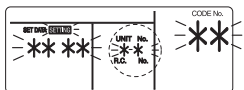
* Asetuksen aikana näkyvät näytöt ovat erilaiset kuin aiemmillä kauko-ohjaimilla (AMT31E). (CODE No.ita on enemmän.)

- 1 Pidä painettuna **TEMP.** ja **TEST** -painiketta yhtä aikaa 4 sekuntia tai kauemmin. Näyttö alkaa vilkkua kuvassa näkyvällä tavalla hetken kuluttua. Varmista, että CODE No. on [01].
- 2 Jos CODE No. ei ole [01], tyhjennä näyttö painamalla **TEST** -painiketta ja toista vaihe alusta alkaen. (Laite ei vastaanota kauko-ohjaimen komentoja vähään aikaan painikkeen painamisen jälkeen.) (Kun ilmastointilaitteet toimivat ryhmäsäädöllä, "ALL" näkyy ensin. Kun painetaan **UNIT LOUVER**, sisäyksikön numero, jota seuraa "ALL" (KAIKKI) on ensisijainen yksikkö.)



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." (▼) / (▲).

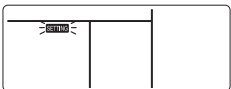
4 Valitse SET DATA [****] painikkeilla "TIME" (▼) / (▲).

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

- Jos haluat vaihtaa toisen sisäyksikön asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta 2 alkaen.
- Jos haluat vaihtaa valitun sisäyksikön muita asetuksia, toista toimenpiteet vaiheesta 3 alkaen.
- Nollaa asetukset (○) -painikkeella. Jos haluat muuttaa asetuksia (○) -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 ilmastointilaite siirtyy normaalin pysähtyneeseen tilaan.

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



■ Ulkoisen staattisen paineen asetukset

<Muutos langallisessa kauko-ohjaimessa>

Säädä liittimen muutos perustuen liitettävän kanavan ulkoiselle staattiselle paineelle.

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

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

SET DATA	Ulkoisen staattinen paine	
0000	40 Pa	Kohtaan AP024 - 030 (tehtaan oletusasetus)
0001	30 Pa	Kohtaan AP007 - 018 (tehtaan oletusasetus)
0002	65 Pa	—
0003	50 Pa	Kohtaan AP036 - 058 (tehtaan oletusasetus)
0004	80 Pa	—
0005	100 Pa	—
0006	120 Pa	—

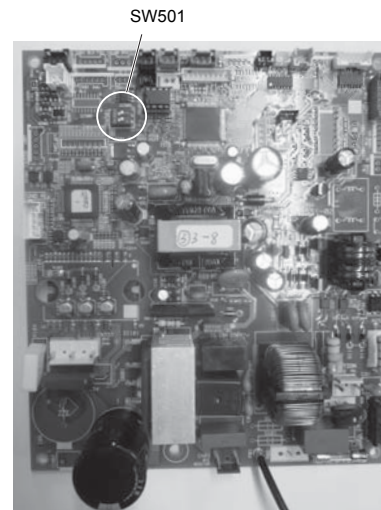
Yllä oleva lista, kun SW501-1 ja SW501-2 ovat asennossa OFF (POIS).

Jos asetus on virheellinen, "P12" saattaa näkyä osoittaen virhettä puhaltimen moottorissa.

<Sisäyksikön piirilevyn asetus>

Aseta ulkoinen staattinen paine käyttämällä langattoman vastaanotto-osan piirilevyssä olevaa DIP-kytkintä.

Katso tarkemmat tiedot langattoman kaukosäätimen käyttöohjeista. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää sisäyksikön mikrotietokoneen piirilevyn kytkintä seuraavassa kuvassa ja taulukossa osoitetulla tavalla.



SW501-1	OFF (POIS)	ON (PÄÄLLÄ)	OFF (POIS)	ON (PÄÄLLÄ)
SW501-2	OFF (POIS)	OFF (POIS)	ON (PÄÄLLÄ)	ON (PÄÄLLÄ)
SET DATA	tehtaan oletusasetus	0001	0003	0006

Tehtaan oletusasetuksille palauttaminen

Katkaise pois kytkettyyn asentoon SW501-1 ja SW501-2, liitä erikseen myytävä langallinen kauko-ohjain ja asenna sitten erikseen myytävä suodatin tällä sivulla olevien ohjeiden mukaan, jotta [5d] tieto säädetään lukemalle "0000".

■ Suodattimen merkkivalon asetus

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

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

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

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

■ Tehokkaamman lämmityksen varmistaminen

Lämmityksen käynnistymislämpötilaa voidaan nostaa, jos sisäyksikön sijainti tai huoneen rakenne aiheuttaa sen, että laite ei lämmitä tilaa tarpeeksi hyvin. Katon lähellä olevan lämpimän ilman kiertoa voi parantaa myös 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
0001	+1 °C
0002	+2 °C (Tehdasasetus)
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

Ryhäsäädössä kauko-ohjaimella voidaan säätää korkeintaan 8 yksikköä.

- Vain langallinen kauko-ohjain voi säätää ryhmäsäädössä. 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-ohjaimeen 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.

10 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 käynnistysshetken 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 oikosulkua testauskäytön jälkeen.

Käytä yksikköä langallisella kauko-ohjaimella normaaliin tapaan.

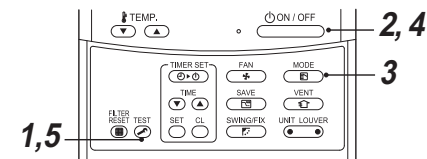
Laitteen käytöstä on lisätietoja ulkoyksikön mukana toimitettavassa Käyttöohjeessa.

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.

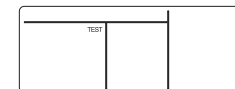
⚠ HUOMIO

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

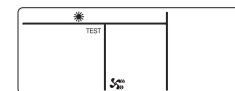
Langallinen kaukosäädin



- 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.)



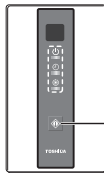
Langaton kauko-ohjain

- 1** Kun TEMPORARY-painiketta painetaan 10 sekuntia tai kauemmin, "Piip!" -ääni kuulu ja toiminta muuttuu koekäytölle. Noin 3 minuutin kuluttua jäähditys alkaa pakotettuna.

Varmista, että kylmää ilmaa alkaa virrata. Jos toiminta ei käynnisty, tarkasta johdotus uudelleen.

- 2** Koekäyttö lopetetaan painamalla TEMPORARY-painiketta kerran uudelleen (noin 1 sekunti).

Tarkasta sisä- ja ulkoyksikön johdot/putket koekäytöllä.



TEMPORARY-painike

Kun koekäyttö ei toimi oikein

- Kun koekäyttö ei onnistu oikein, katso virhekoodi ja tarkastettava kohta luvusta "Vianmääritys".
- Kun koekäyttö suoritetaan ennen ulkoisen kanavan asentamista, suojasäädin saattaa käynnistyä ja pysäyttää laitteen ja koodi P12 saattaa tulla näkyviin. (Tämä ei johdu viasta vaan tämän laitteen tasavirtamootorin jännitesäätötoiminnosta.) Kun koekäyttö suoritetaan ennen ulkoisen kanavan asentamista, valitse puhaltimen nopeustasoksi matala "Low" tai peitä ilman poisto.
- Lisäksi pysäytä käyttö ennen erittäin tehokkaan suodattimen asentamista tai huoltopaneelin avaamista. Kun koekäyttö on suoritettu, nollaa sisäyksikön piirikatkaisin.

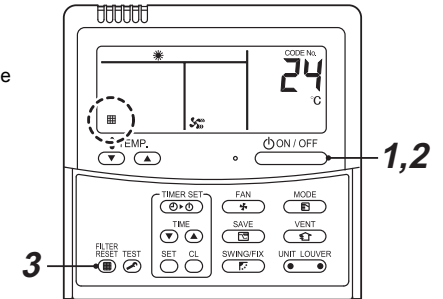
11 Huolto

<Päivittäinen huolto> (Kerran 3 kuukaudessa)

▼ Ilmansuodattimen puhdistaminen

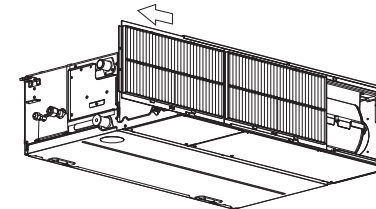
Puhdista ilmansuodattimet, jos kauko-ohjaimen näyttöön tulee .

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



1. Irrota ilmansuodatin laitteesta.

- Siirrä ja irrota suodatin seuraavassa kuvassa näytetyllä tavalla:



VAROITUS

Jos ensimmäinen suodatin tulee ulos liittymättä toiseen, aseta se vielä kerran niin, että kaksi suodatinta liittyvät toisiinsa ja vedä ne pois yhdessä. Älä ota toista suodatinta pois käsin. Saatat loukata itsesi.

2. Puhdistaminen vedellä tai pölynimurilla

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

3. Aseta ilmansuodatin paikoilleen.

* Asenna suodattimen suodatimiin kaiverrettujen nuolien osoittamaan suuntaan. (2 suodatinta ovat samanlaiset)

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

- 3** Paina puhdistuksen jälkeen .
 häviää näytöstä.

HUOMIO

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

▼ Säännöllinen huolto

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

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

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

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

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

▼ Ennen huoltoa tehtävät tarkastukset (Kerran vuodessa)

Seuraavat tarkastukset on jätettävä ammattiasentajan tai asiantuntevat huoltajan tehtäväksi.

Osat	Tarkastustapa
Lämmönvaihdin	Käsittele tarkastusaukosta ja irrota käsittelypaneeli. Katso onko lämmönvaihtajassa tukkeumia tai vahinkoja.
Tuuletin	Käsittele tarkastusaukosta ja katso kuuluuko epätavallista ääntä.
Tuuletin	Käsittele tarkastusaukosta ja irrota käsittelypaneeli. Katso heiluuko puhallin ja onko siinä vahinkoja tai pölyä.
Suodatin	Avaa tarkastusaukko ja tarkista, onko suodattimessa likaa tai vaurioita.
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.
Tuuletin	Sisä/ulko	Ääni	Suorita asianmukaiset huoltotoimenpiteet, jos ääni poikkeaa normaalista.
Suodatin	Sisä	Pöly/lika, murtuma	- Pese likaantunut suodatin vedellä. - Vaihda rikkoutunut suodatin uuteen.
Tuuletin	Sisä	- Tärinä, tasapaino - Pöly/lika, ulkonäkö	- Vaihda tuuletin uuteen, jos se tärisee tai on epätasapainossa. - Harjaa tai pese likaantunut tuuletin.
Ilmanotto/poistosäleiköt	Sisä/ulko	Pöly/lika, naarmut	Korjaa tai vaihda vioittuneet säleiköt.
Tyhjennysastia	Sisä	Kerääntynyt pöly/lika, epäpuhtaudet	Puhdista tyhjennysastia ja tarkista, että neste valuu tasaisesti alas astiaan.
Koristepaneeli, säleikkunat	Sisä	Pöly/lika, naarmut	Pese epäpuhtaudet ja käsittele naarmut suoja-aineella.
Ulkopuoli	Ulko	- Ruostetta, eriste kuoriutunut - Pinnoite kuoriutunut/irronnut	Käsittele pinnoitteen korjausaineella.

12Vianmääritys

■ 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.

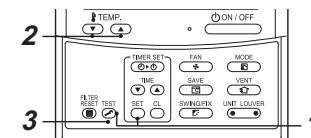


■ Virhelokin tarkistaminen

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

(Virrehistoriaan tallentuu enintään 4 virhettä.)

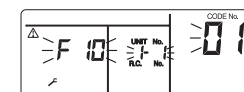
Lokin voi tarkistaa laitteen ollessa käynnissä tai pysähdyksissä.



1 Kun painikkeita SET ja TEST 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 keskuskauko-ohjaimen näyttö" listasta.
- Tarkastettaessa sisäyksikön kauko-ohjaimesta langattomalla kauko-ohjaimella. Katso "Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö" listasta.

○: Palaa, □: Viikkuu, ●: Sammuu

AI-NET: Tekoäly

IPDU: Älykäs tehoajuri

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

SIM: Viikkuu 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			Viikkuu.
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 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 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 02:Kaksi tai useampi ensisijaisyksikkö	96	●	●	☐		Ulkoyksikön ensisijaisyksiköiden määrävirhe	I/F
E20	E20	01:Liitetyn linjan ulkoyksikkö 02:Liitetyn linjan sisäyksikkö	42	●	●	☐		Muita linjoja kytketty automaattisen osoitteen aikana	I/F
E21	E21	02:Ei ensisijaisyksikköä 00:Useita ensisijaisyksiköitä	42	●	●	☐		Lämpövarastopääyksiköiden lukumäärävirhe	I/F
E22	E22	—	42	●	●	☐		Lämpövarastoyksiköiden lukumäärän vähentäminen	I/F
E23	E23	—	15	●	●	☐		Lähetysvirhe tiedonsiirrossa ulkoyksiköiden välillä 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-keskushjausnäyttö	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 02:TE2 -anturi	18	☐	☐	○	ALT	TE1-anturivirhe 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 02:Komp. 2 puoli 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 02:Komp. 2 puoli 03:Komp. 3 puoli	IF	●	☐	●		Kompressoririkki	IPDU
H02	H02	01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 03:Komp. 3 puoli	1d	●	☐	●		Kompressoriongelma (lukittu)	IPDU
H03	H03	01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 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 02: TK2-anturivirhe 03: TK3-anturivirhe 04: TK4-anturivirhe 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 02:TK2-öljypiirijärjestelmän virhe 03:TK3-öljypiirijärjestelmän virhe 04:TK4-öljypiirijärjestelmän virhe 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 keskusohtausosoitteita	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 ulkoyksikköä	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 02:Komp. 2 puoli 03:Komp. 3 puoli	21	☐	●	☐	ALT	Korkean paineen SW-järjestelmän toiminta	IPDU
P05	P05	00: 01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 03:Komp. 3 puoli	AF	☐	●	☐	ALT	Vaihe puuttuu / virtakatkon havaitseminen Inverterin DC-jännitevirhe (komp.) Inverterin DC-jännitevirhe (komp.) Inverterin DC-jännitevirhe (komp.)	I/F
P07	P07	01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 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 02:TD-tila	AE	☐	●	☐	ALT	Kaasuvuodon 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 suojatoiminto	I/F
P22	P22	0*:IGBT-piiri 1*:Asennon havaitsemispiirin virhe 3*:Moottorilukon virhe 4*:Moottorivirran havainto C*:TH -anturivirhe D*:TH -anturivirhe E *:Invertterin DC-jännitevirhe (ulkoyksikön puhallin)	1A	☐	●	☐	ALT	Ulkoyksikön puhaltimen IPDU-virhe Huom: Jätä huomiotta 0 - F, jotka näkyvät "*" kohdassa.	IPDU
P26	P26	01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 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	Ulkoyskikön 7-osainen näyttö		AI-NET-keskusohjausnäyttö	Vastaanottolaitteen anturiryhmän näyttö					
		Apukoodi		Käyttäminen	Ajastin	Valmis	Viikkuu.		
P29	P29	01:Komp. 1 puoli 02:Komp. 2 puoli 03:Komp. 3 puoli	16	☐	●	☐	ALT	Komp. asennon havaintopiirin järjestelmävirhe	IPDU
P31	—	—	47	☐	●	☐	ALT	Muu sisäyksikön virhe (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	—	—	—	—				Yleistarkoituslaitteen ohjausliittimen virhe	Yleistarkoituslaite, 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.

13 Tekniset tiedot

Malli	Äänitaso (dBA)		Paino (kg) Pääyksikkö
	Jäähdytys	Lämmitys	
MMD-AP0076BHP-E	*	*	23
MMD-AP0096BHP-E	*	*	23
MMD-AP0126BHP-E	*	*	23
MMD-AP0156BHP-E	*	*	23
MMD-AP0186BHP-E	*	*	23
MMD-AP0246BHP-E	*	*	30
MMD-AP0276BHP-E	*	*	30
MMD-AP0306BHP-E	*	*	30
MMD-AP0366BHP-E	*	*	40
MMD-AP0486BHP-E	*	*	40
MMD-AP0566BHP-E	*	*	40

* Alle 70 dBA

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Valmistaja: TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO., LTD.
144/9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

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

Ilmoittaa, että alla kuvattu laitteisto:

Yleinen nimi: Ilmastointilaitte

Malli/tyyppi: MMD-AP0076BHP-E, MMD-AP0096BHP-E, MMD-AP0126BHP-E, MMD-AP0156BHP-E,
MMD-AP0186BHP-E, MMD-AP0246BHP-E, MMD-AP0276BHP-E, MMD-AP0306BHP-E,
MMD-AP0366BHP-E, MMD-AP0486BHP-E, MMD-AP0566BHP-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

"Vakuutus sisältyvistä osittain valmiista laitteista"

Ei saa ottaa käyttöön ennen kuin lopullinen laite, johon se sisältyy, vastaa asianmukaisin osin tämän direktiivin määräyksiä.

HUOM

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 ammoniakki 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).

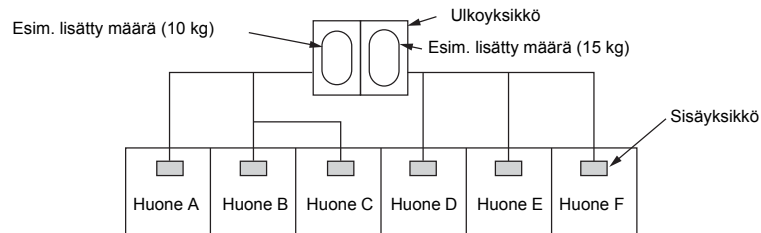
Jos pitoisuus huoneessa saattaa ylittää rajan, järjestä aukko viereisiin huoneisiin tai asenna mekaaninen ilmanvaihto ja kaasuvuodon ilmaisin. Pitoisuus on näytetty alla.

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

Usean ilmastointilaitteen järjestelmissä käytettävä R410A:n pitoisuusraja on 0,3 kg/m³.

▼ 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:

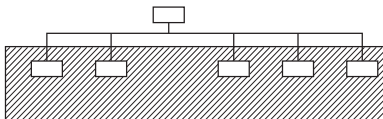
Mahdollinen vuotavan kylmäaineen määrä huoneissa A, B ja C on 10 kg.

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

▼ HUOMAUTUS 2

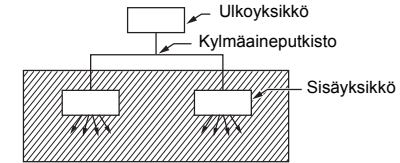
Huoneen vähimmäistilavuuden standardit ovat seuraavat.

- 1) Ei väliseinää (varjostettu osa)

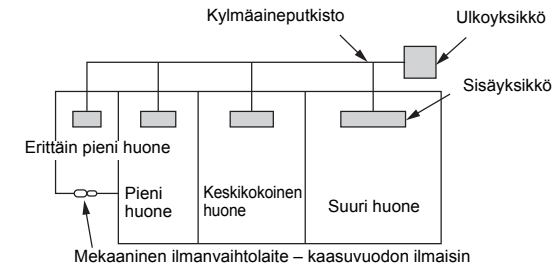


Tärkeää

- 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).

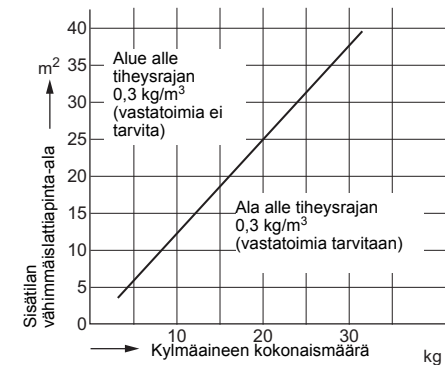


- 3) Jos kuhunkin väliseinällä erotettuun huoneeseen asennetaan sisäyksikkö ja kylmäaineputket ovat keskenään yhteydessä, pienimmästä huoneesta tulee tietenkin kohde. Mutta jos asennetaan kaasuvuodon havaitsemalla suojattu mekaaninen ilmanvaihto pienimpään huoneeseen, jossa tiheysraja ylittyy, seuraavaksi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



▼ HUOMAUTUS 3

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



■ Sisäyksikön asetusten varmistus

Ennen kuin laite annetaan asiakkaille, 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 toimitettuihin 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	
Malli		Malli		Malli		Malli	
Tarkasta sisäyksikön osoite. (Käiso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.) *Yksittäläisen järjestelmän ollessa kyseessä ei ole tarpeen kirjoittaa sisäyksikön osoitetta. (KODI NRO: 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 muutant korkean katon asetuata? Jos ei, tee rasti [x] kohtaan [NO CHANGE] ja rasti [x] kohtaan [KOHTA] , jos muutos on tehty. (Käiso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.) *Jos sisäyksikön mikroiletkoneen pimeäyyn hypäyköt on valhettu, asetus muuttu automaattisesti.							
Ulkoisen staattinen paine (CODE NO. [5d])		Ulkoisen staattinen paine (CODE NO. [5d])		Ulkoisen staattinen paine (CODE NO. [5d])		Ulkoisen staattinen paine (CODE NO. [5d])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD	☐ STANDARD
☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1	☐ STATIC 1
☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2	☐ STATIC 2
☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3	☐ STATIC 3
☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4	☐ STATIC 4
☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5	☐ STATIC 5
☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6	☐ STATIC 6
Oleiko muuttanut suodatimen merkinän palamisaa? Jos ei, tee rasti [x] kohtaan [NO CHANGE] ja rasti [x] kohtaan [KOHTA] , jos muutos on tehty. (Käiso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.)							
Suodatimen merkinän palamisaa (CODE NO. [01])		Suodatimen merkinän palamisaa (CODE NO. [01])		Suodatimen merkinän palamisaa (CODE NO. [01])		Suodatimen merkinän palamisaa (CODE NO. [01])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE	☐ NONE
☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H	☐ 150H
☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H	☐ 2500H
☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H	☐ 5000H
☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H	☐ 10000H
Oleiko muuttanut lämpötilan muutoksen tunnistusaa? Jos ei, tee rasti [x] kohtaan [NO CHANGE] ja rasti [x] kohtaan [KOHTA] , jos muutos on tehty. (Käiso tarkastusohjeet tämän käyttöoppaan luvusta HALLINTALAITTEET.)							
Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (KODI NRO [06])		Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (KODI NRO [06])		Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (KODI NRO [06])		Lämpötilan muutoksen tunnistusarvon asetus (KODI NRO [06])	
☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE	☐ NO CHANGE
☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT	☐ NO SHIFT
☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C	☐ +1°C
☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C	☐ +2°C
☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C	☐ +3°C
☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C	☐ +4°C
☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C	☐ +5°C
☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C	☐ +6°C
Erikseseen myytävät sisältyvä osat		Erikseseen myytävät sisältyvä osat		Erikseseen myytävät sisältyvä osat		Erikseseen myytävät sisältyvä osat	
Onko seuraavat erikseen myytävät osat liitetty? Jos ne on sisällytetty, pane rasti [x] kuhunkin kohtaan [KOHTA]. (Kun osia liitetään, asetuksen muutos saattaa olla tarpeen joissakin tapauksissa. Käiso tiedot asetuksen muuttotavasta kunkin erikseen myytävän osan asennusohjeista.)							
Paneeli		Paneeli		Paneeli		Paneeli	
Standardi paneeli		Standardi paneeli		Standardi paneeli		Standardi paneeli	
☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()	☐ Muuta ()

TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

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

1115460102