

**MITSUBISHI
ELECTRIC**SPLIT-TYYPPISET ILMASTOINTILAITTEET
ASENNUSOPAS

JG79D062H02

Mallit luetellaan kohdassa 1-3.
Multi-yksiköiden asennuksesta on lisätietoja Multi-ulkoyksikön asennusohjeissa.**Asennustyökälut**Ristipääräuvivain
Vesivaaka
Miita
Yleisveitsi tai sakset
65 mm:n reikäsaaha
Momenttiavain
Jakoavain (tai ruuviavain)4 mm:n kuusioavain
Avarrustyökälut, R410A
Mittarin jakoputki, R410A
Alipainepumppu, R410A
Täyttöletku, R410A
Putkileikkuri ja kalvin.**1. ENNEN ASENNUSTA****1-1. TURVAOHJEET JA VAROITUKSET**

- Lue "TURVAOHJEET JA VAROITUKSET" ennen ilmastointilaitteen asennusta.
- Noudata aina kohdassa kuvattuja varoituksia ja varotoimia, sillä niissä on turvallisuuden kannalta tärkeitä tietoja.
- Säilytä tämä opas KÄYTTÖOHJEIDEN kanssa myöhempiä käyttöä varten.

VAROITUS (Voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon jne.)

- **Älä asenna laitteita itse (käyttäjä).**
Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, laitteen putoamisesta johtuvan henkilövahingon tai vesivuodon. Ota yhteys tuotteen jälleenmyyjään tai valtuutettuun asentajaan.
- **Suorita asennus turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaan.**
Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, laitteen putoamisesta johtuvan henkilövahingon tai vesivuodon.
- **Käytä turvallisuussyistä laitteen asennuksen aikana asianmukaisia suojavarusteita ja työkaluja.**
Muutoin seurauksena voi olla henkilövahinko.
- **Asenna laite tukevasti paikkaan, jossa rakenne on riittävän vahva kantamaan sen painon.**
Jos asennuspaikan rakenne ei kestä laitteen painoa, laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
- **Varmista, että sähköasennuksen suorittaja pätevä ja kokenut sähköasentaja ja että se suoritetaan asennusoppaan mukaan.** Käytä aina erillistä piiriä, äläkä kytkä samaan piiriin muita sähkölaitteita.
Jos piirin teho ei riitä tai sähköasennuksessa on puutteita, seurauksena saattaa olla tulipalo tai sähköisku.
- **Maadoita laite asianmukaisesti.**
Älä kytkä maadoitusjohdinta kaasu- tai vesiputkeen, ukkosenjohdattimen tai puhelimen maadoitusjohtimeen. Virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- **Älä vahingoita johtoja käyttämällä liikaa voimaa komponenttien tai ruuvien käsittelyssä.**
Vahingoittuneet johdot saattavat aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.
- **Varmista, että katkaiset verkkovirran ennen sisäyksikön piirilevyn tai johtojen asennusta.**
Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.
- **Kytke sisä- ja ulkoyksiköt turvallisesti käyttämällä määritettyjä johtoja.** Kytke johdot tukevasti riviiliittimeen niin, että johtimet eivät vedä tai aiheuta liittämösoin rasitusta. Älä

käytä jatkojohtoja tai väliiliitäntöjä.

- Jos johtoja ei kytketä ja kiinnitetä asianmukaisesti, seurauksena saattaa olla tulipalo.
- **Laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa saattaa esiintyä tulenarkojen kaasujen vuotoja.**
Jos vuotanutta kaasua kerääntyy laitteen lähelle, seurauksena saattaa olla räjähdys.
- **Virtajohtoon ei saa kytkä väliiliitäntöjä tai jatkojohtoja eikä samaan pistorasiaan saa kytkä useita laitteita.**
Muutoin seurauksena saattaa olla esimerkiksi viallisen kontaktin tai eristyksen tai sallitun tehon ylityksen aiheuttama tulipalo tai sähköisku.
- **Varmista, että käytät tuotteen mukana toimitettuja tai asennusta varten määritettyjä osia.**
Virheellisten osien käyttö saattaa aiheuttaa esimerkiksi tulipalon, sähköiskun tai laitteen putoamisen aiheuttamaa henkilövahinkoon tai vesivuotoon.
- **Varmista ennen virtajohtojen kytkemistä, että pistorasiassa tai pistokkeessa ei ole pölyä, tukoksia tai irto-osia. Varmista, että työntä pistokkeen pistorasiaan kokonaan.**
Jos pistokkeessa tai pistorasiassa on pölyä, tukoksia tai irto-osia, seurauksena saattaa olla sähköisku tai tulipalo. Jos pistokkeessa on irrallisia osia, vaihda pistoke.
- **Kiinnitä sisäyksikön sähköosien suojus ja ulkoyksikön huoltoluukku tukevasti paikalleen.**
Jos niitä ei kiinnitetä paikalleen tukevasti, seurauksena saattaa olla esimerkiksi pölyn tai veden aiheuttama sähköisku tai tulipalo.
- **Varmista laitteen asennuksen, siirron tai huollon yhteydessä, että jäähdytyspiiriin ei pääse mitään muuta ainetta kuin määritettyä kylmäainetta (R410A).**
Jos piiriin pääsee vieraita aineita, kuten ilmaa, seurauksena saattaa olla liiallinen paineen nousu sekä räjähdys tai henkilövahinko. Muu kuin järjestelmälle määritetyn kylmäaineen käyttäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai laiteaurion. Pahimmassa tapauksessa tämä voi tehdä tuotteesta vaarallisen.

- **Kylmäaineen ei saa antaa purkautua ilmaan. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan asennuksen aikana, tuuleta huone.**
Jos kylmäainetta joutuu kosketuksiin ilman kanssa, saattaa syntyä haitallista kaasua. Vuotava kylmäaine voi aiheuttaa tukehtumisen. Ilmanvaihdon on oltava EN378-1-standardin mukainen.
- **Varmista asennuksen päätteeksi, että kylmäaineen ei vuota.**
Jos kylmäaineen vuotoa sisätiloissa ja joutuu kosketuksiin esimerkiksi lämmityslaitteiden tai hellan liekin kanssa, saattaa syntyä haitallisia aineita.
- **Käytä asennuksessa asianmukaisia työkaluja ja putkimateriaaleja.**
R410A:n paine on 1,6 kertaa suurempi kuin R22:n paine. Jos asennusta ei suoriteta oikein tai asianmukaisia työkaluja ja materiaaleja ei käytetä, seurauksena saattaa olla henkilövahinko tai putken halkeaminen.
- **Kun kylmäainetta tyhjennetään pumppaamalla, kompressori on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista.**
Jos kylmäaineputket irrotetaan kompressorin ollessa käynnissä ja sulkuventtiiliin ollessa auki, putken saattaa päästä ilmaa ja kylmäainesylin paine kohota liikaa. Tällöin seurauksena voi olla henkilövahinko tai putkien halkeaminen.
- **Kun laitteita asennetaan, kylmäaineputket on kytkettävä tukevasti ennen kompressorin käynnistystä.**
Jos kompressori käynnistetään ennen kylmäaineputkien kytkemistä ja sulkuventtiiliin ollessa auki, putken saattaa päästä ilmaa ja kylmäainesylin paine kohota liikaa. Tällöin seurauksena voi olla henkilövahinko tai putkien halkeaminen.
- **Kiristä kaulusmutteri momenttiavaimella tämän oppaan ohjeiden mukaan.**
Jos mutteria kiristetään liikaa, se voi rikkoutua pitkässä käytössä ja aiheuttaa kylmäainevuodon.
- **Laite on asennettava maakohtaisten sähköasennussääntöjen mukaan.**

HUOMIO (Virheellinen käyttö saattaa johtaa vakavaan henkilövahinkoon tietyissä ympäristöissä.)

- **Asenna maavuotokytin, jos asennuspaikka edellyttää sitä.**
Jos maavuotokytintä ei asenneta, seurauksena saattaa olla sähköisku.
- **Poistoputki- ja putkiasennus on suoritettava turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaan.**

- Jos poistoputki- ja putkiasennuksessa on puutteita, laitteesta saattaa vuotaa vettä, joka kastelee ja vahingoittaa kotia ja esineistöä.
- **Älä kosketa ulkoyksikön ilmansyöttöä tai alumiinisäleikköä.**
Se saattaisi aiheuttaa vakavan henkilövahingon.

- **Ulkoyksikköä ei saa asentaa alueelle, jonne saattaa päästä pieniä eläimiä.**
Jos eläimet pääsevät laitteen sisään ja koskettavat sen sähköosia, seurauksena saattaa olla toimintahäiriö, savua tai tulipalo. Käyttäjää on myös neuvottava pitämään laitetta ympäröivä alue siistinä.

1-2. ASENNUSPAIKAN VALINTA**SISÄYKSIKKÖ**

- Ilma pääsee virtaamaan esteettömästi.
- Vileä ilma leviää koko huoneeseen.
- Seinä on tukeva eikä siinä esiinny tärinää.
- Laite ei altista suoralle auringonvalolle. Ei saa altistaa suoralle auringonvalolle myöskään pakkauksesta purkamisen ja käytön välisenä aikana.
- Tyhjennys on helppo järjestää.
- Etäisyys televisioon ja radioon on vähintään 1 m. Ilmastointilaitteen käyttö saattaa häiritä televisio- tai radiovastaanottoa. Häiriön kohteena olevaa laitetta varten saatetaan tarvita vahvistin.
- Mahdollisimman kaukana loiste- ja hehkulampuista (jotta ne eivät häiritse ilmastointilaitteen infrapunakaukusoäätimen toimintaa).
- Ilmasuojaattimen voi poistaa ja asettaa paikalleen helposti.

KAUKOSÄÄDIN

- Kaukosäädin on hyvin näkyvillä ja sitä on helppo käyttää.
- Se ei ole lasten ulottuvilla.
- Valitse noin 1,2 m lattian yläpuolella oleva paikka. Tarkista, että sisäyksikkö kykenee vastaanottamaan tästä paikasta lähtevät kaukusoäätimen signaalit häiriöttä (laitteesta kuuluu yksi tai kaksi piippausta). Kiinnitä sitten kaukusoäätimen teline pylvääseen tai seinään ja asenna langaton kaukosäädin.

Huomautus:

Jos huoneessa käytetään invertterityyppisiä loistelamppuja, laite ei ehkä kykene vastaanottamaan langattoman kaukusoäätimen signaaleja.

ULKOYKSIKKÖ

- Laite ei altistu voimakkaalle tuulelle.
- Ilma pääsee virtaamaan esteettömästi ja pölyttömästi.
- Sadetta ja suoraa auringonvaloa voidaan välttää mahdollisimman paljon.
- Laitteen tuottama ääni ja kuuma ilma eivät häiritse naapureita.
- Seinä tai muu tuki on riittävän tukeva ehkäisemään laitteen toiminnan aiheuttamaa ääntä ja tärinää.
- Tulenaran kaasun vuotoriskiä ei ole.
- Jos laite asennetaan korkealle, sen jalat on kiinnitettävä tukevasti.
- Etäisyys televisio- ja radioantenniin on vähintään 3 m. Ilmastointilaitteen käyttö saattaa häiritä televisio- ja radiovastaanottoa alueilla, joilla kuuluvuus on heikko. Häiriön kohteena olevaa laitetta varten saatetaan tarvita vahvistin.
- Laite on asennettava vaakasuoraan.
- Laite on suojassa lumisateelta ja lumipuuksilta. Jos alueella sataa paljon lunta, laitteen voi suojata katoksella, jalustalla ja/tai suojalauoituksella.

Huomautus:

Ulkoyksikön lähelle kannattaa muodostaa putkisilmukka, joka vaihtelee sieltä lähtevää tärinää.

Huomautus:

- Noudata seuraavia ohjeita, kun ilmastointilaitetta käytetään alhaisessa ulkolämpötilassa.
- Ulkoyksikköä ei saa asentaa paikkaan, jossa sen ilmansyöttö- ja -poistopuolet voivat altistua suoraan tuulelle.
- Tuulelle altistuminen välttämiseksi ulkoyksikkö on asennettava ilmansyöttöpuoli seinää vasten.
- Tuulelle altistumista voi ehkäistä suojaamalla ulkoyksikön ilmanpoistopuolen suojauslaitteilla tai langattomia laitteita.
- Seuraavien tyyppisiä sijoituspaikkoja kannattaa välttää, sillä niissä voi esiintyä ilmastointilaitteelle haitallisia ongelmia:
 - Tulenarkojen kaasujen vuotomahdollisuus.
 - Paljon koneöljyä.
 - Roiskuvaa öljyä tai öljyistä savua (kuten keittiöt ja tehtaat, joissa laitteen muoviosat saattaisivat vaurioitua).
 - Suuri suolapitoisuus, esimerkiksi merenranta-alue.
 - Sulfidikaasun muodostusta, esimerkiksi kuumia lähteitä.
 - Käytössä on korkeataajuuksilaitteita tai langattomia laitteita.
 - Paikat, joissa esiintyy korkeita haihtuvien orgaanisten yhdisteiden, kuten ftalattiyhdisteiden ja formaldehydin, pitoisuuksia. Ne voivat aiheuttaa kemiallista halkeilua.

1-3. TEKNISET TIEDOT

Malli		Verkkovirta *1			Johtimien tekniset tiedot *2		Putkien koot (paksaus *3, *4)
Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö	Nimellisjännite	Taajuus	Katkaisukapasiteetti	Virtajohto	Sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohtojhin	Kaasu/neste
MSZ-FH25VE MSZ-FH35VE	MUZ-FH25VE(HZ) MUZ-FH35VE	230 V	50 Hz	10 A	3-johdin 1,0 mm ²	4-johdin 1,0 mm ²	ø9,52 / 6,35 mm (0,8 mm)
MSZ-FH35VE	MUZ-FH35VEHZ			12 A	3-johdin 1,5 mm ²		ø9,52 / 6,35 mm (0,8 mm)

*1 Laite on kytkettävä kytkimeen, jossa on avoimena väh. 3 mm:n rako ja joka keskeyttää lähteen vaiheen. (Kun virta-kytkintä painetaan, kaikkien vaiheiden on keskeydyttävä.)
*2 Käytä 60245 IEC 57 -määrittysten mukaisia johtimia.
*3 Älä koskaan käytä putkia, jotka ovat mainittuja ohuempia, sillä ne eivät ole riittävän painekestäviä.

*4 Käytä kupariputkia tai saumattomia kupariseosputkia.
*5 Vario painamasta tai väantämistä putkea taivutuksen aikana.
*6 Kylmäaineputken taivutussäteen on oltava vähintään 100 mm.
*7 Jos putki on yli 7 m pitkä, tarvitaan kylmäaineen (R410A) lisätäyttö. (Lisätäyttöä ei tarvita alle 7 m pitkällä putkilla.)
Lisäkylmäaine = A × (putken pituus (m) - 7)

*8 Eristysmateriaali: lämmönkestävä vaahtomuovi, ominaispaino 0,045.
*9 Varmista, että käytät määritetyn paksaus-eristystä. Liian paksu eristys saattaa aiheuttaa virheitä sisäyksikön asennukseen ja liian vähäinen eristys saattaa aiheuttaa tiputusta.

(FH25, 35/FH50)

Putkien pituus ja korkeuserot	
Putken enimmäispituus	20/30 m
Korkeuden enimmäiserot	12/15 m
Taivutusten enimmäismäärä *5, *6	10
Kylmäainemäärän säätö A *7	30/20 g/m
Eristyspaksaus *8, *9	8 mm

1-4. ASENNUSKAAVIO

LISÄVARUSTEET

Tarkista seuraavat osat ennen asennusta.

<Sisäyksikkö>

(1)	Asennuslevy	1
(2)	Asennuslevyn kiinnitysruuvi 4 × 25 mm	5
(3)	Kaukosäätimen teline	1
(4)	Kiinnitysruuvi, (3), 3,5 × 16 mm (musta)	2
(5)	Paristo (AAA), (6)	2
(6)	Langaton kaukosäädin	1
(7)	Huopateippi (vasempaan putkeen tai vasem- paan takaputkeen)	1
(8)	Ilmanpuhdistussuodatin	2
(9)	Ilmanpuhdistuslaite	1

<Ulkoyksikkö>

(10)	Poistotulppa (vain VE-tyyppi)	1
------	-------------------------------	---

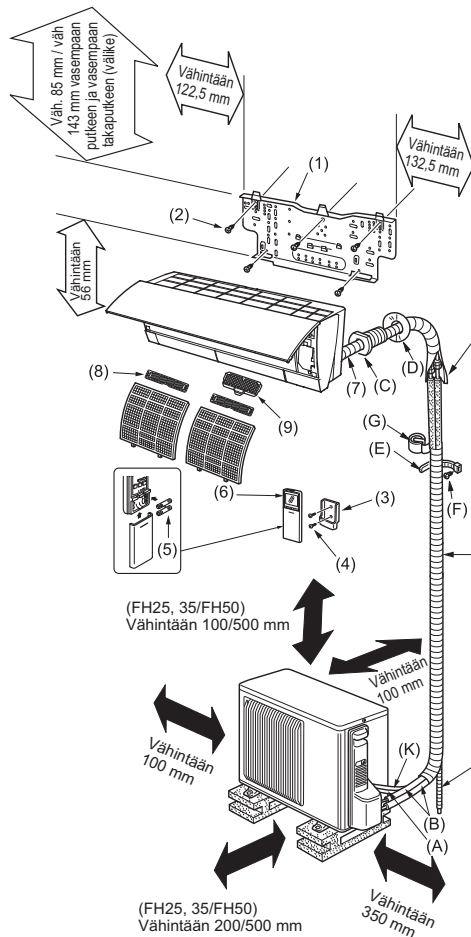
ASENNUSPAIKALLA TARVITTAVAT TARVIKKEET

(A)	Sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin*	1
(B)	Jatkoputki	1
(C)	Seinäreiän holkki	1
(D)	Seinäreiän suojus	1
(E)	Putken kiinnike	2-5
(F)	Kiinnitysruuvi, (E), 4 × 20 mm	2-5
(G)	Putkiteippi	1
(H)	Kittiä	1
(I)	Poistoletku (tai pehmeä PVC-letku, sisähalkaisija 15 mm, tai kova PVC-putki VP16)	1 tai 2
(J)	Jäähdytysöljy	1
(K)	Virtajohto*	1

*Huomautus:

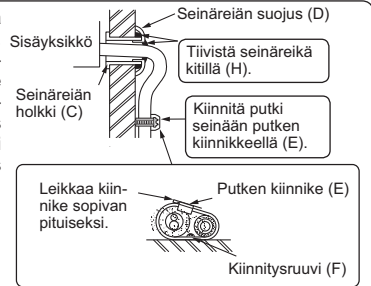
Sijoita sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ja virtajohto (K) vähintään 1 m:n etäisyydelle televisioantennin johtimesta.

Laitteen saa asentaa vain valtuutettu asentaja ja paikallisten määräysten mukaisesti.



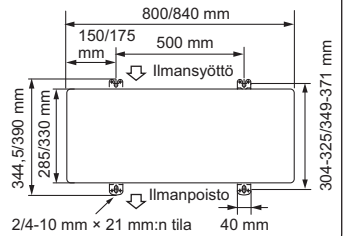
Ulkoyksikkö saattaa olla eri näköinen eri malleissa.

Varmista käyttämällä seinäreiän holkkia (C), että sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ei pääse koskettamaan seinän metalliosia. Holkki estää myös jyrksijoiden mahdollisesti aiheuttamat vahingot, jos seinärakenne on onntto.



Tiivistä putki vuototestin jälkeen eristysmateriaalilla ja varmista, että eristykseen ei jää rakoja.

Ulkoyksikön asennus (FH25, 35/FH50)



Jos putket on kiinnitettävä metallia (tinapäälystys) tai metalliverkkoa sisältävään seinään, aseta seinän ja putken väliin vähintään 20 mm:n paksuinen, kemiallisesti käsitelty puuvälike tai kiedo putkeen 7-8 kierrosta vinyyliiteppiä.

Jos asennuksessa on tarkoitus käyttää entisiä putkia, käytä laitetta COOL (Viileä) -toiminnolla 30 minuutin ajan ja suorita pumpputyhjennys ennen vanhan ilmastointilaitteen poistoa. Tee uusi putkiavaruus uuden kylmäaineen mukaan.

Ulkoyksikön poistoputki <vain VE-tyyppi>

- Asenna poistoputki ennen sisä- ja ulkoyksikön putkiiliitosta.
- Liitä poistoletku (I) (sisähalkaisija 15 mm) kuvan mukaan.
- Varmista, että poistoputki viettää alas-päin, jotta poistovesi pääsisi virtaamaan sujuvasti.

Huomautus:

Laitte on asennettava vaakasuoraan. Älä käytä poistotulppaa (10) kylmillä alueilla, sillä poistovesi saattaa jäätyä ja pysäyttää tuuletin toiminnan. Ulkoyksikkö muodostaa kondenssivettä lämmityksen aikana. Valitse asennuspaikka siten, että ulkoyksikkö tai sen alusta eivät kastu poistovedestä ja että jäätyvä poistovesi ei voi vaurioittaa niitä.

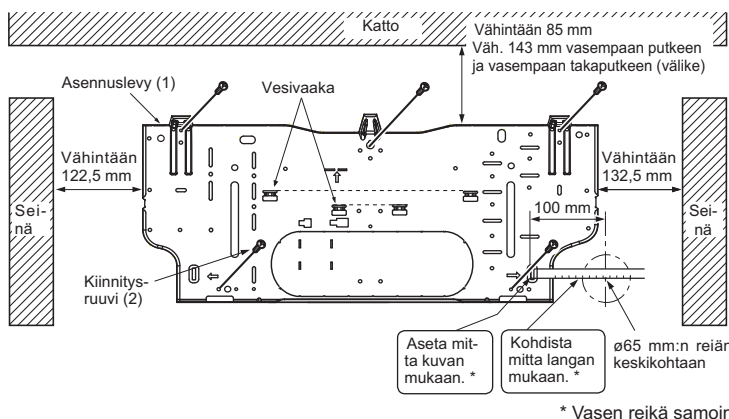
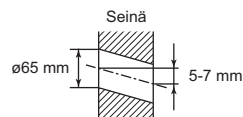
2. SISÄYKSİKÖN ASENNUS

2-1. ASENNUSLEVYN KIIINNITYS

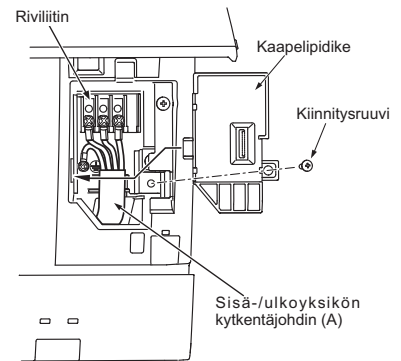
- Paikanna seinästä sopiva rakenne (esimerkiksi pystytuki) ja kiinnitä asennuslevy (1) vaakasuoraan kiristämällä kiinnitysruuvit (2) huolellisesti.
- Varmista asennuslevyn (1) tärinän estämiseksi, että kiinnitysruuvit asetetaan kuvan mukaisiin reikiin. Kiinnitystä voi tukea asettamalla ruuvit myös muihin reikiin.
- Kun reikäaioho on poistettu, suojaa reiän reunat vinyyliitepillä johdinten vahingoittumisen estämiseksi.
- Jos betoniseinässä käytetään upotettavia pultteja, asennuslevy (1) kiinnitetään käyttämällä 11 × 20 · 11 × 26 ovaalireikä (kaltevuus 450 mm).
- Jos upotettava pultti on liian pitkä, sen voi vaihtaa lyhyempään, yleisesti saatavana olevaan pulttiin.

2-2. SEINÄREIÄN PORAAUS

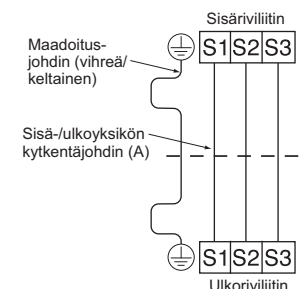
- 1) Merkitse reiän sijainti seinällä.
- 2) Poraa ø65 mm:n reikä. Seinän ulkopuolella reiän on oltava 5-7 mm sisäpuolen reikää alempana.
- 3) Aseta holkki (C) reikään.



- 4) Löysää riviliittimen ruuvia. Kytke ensin maadoitusjohdin ja sitten sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) riviliittimeen oikeaan paikkaan. Varo, ettei kytke johtoja väärin. Kytke johdin riviliittimeen tukevasti niin, että sen ydin ei ole esillä missään kohtaa. Varmista myös, että riviliittimen liitäntäosiin ei kohdistu ulkoista rasitusta.
- 5) Kiristä riviliittimen ruuvit tukevasti, jotta ne eivät löystyisi käytössä. Tarkista vetämällä kiristettyjä johtimia kevyesti, että ne eivät pääse liikkumaan.
- 6) Kytke sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ja maadoitusjohdin kaapelipidikkeeseen. Muista aina kytkeä kaapelipidikkeen vasen puoli. Kiinnitä kaapelipidike tukevasti.



- Jätä kytkentäjohtimiin hiukan lisäpituutta myöhempää huoltoa varten.
 - Jätä maadoitusjohdin hiukan muita pidemmäksi (vähintään 60 mm).
 - Älä taita johtimien ylimääräistä osaa tai ahda sitä pieneen tilaan. Varo vahingoittamasta johtimia.
 - Kiinnitä kaikki ruuvit niitä vastaaviin liitäntöihin, kun kiinnität johdon tai johtimen riviliittimeen.
- Huomautus:** Älä aseta johtimia sisäyksikön ja asennuslevyn (1) väliin. Vahingoittuneet johtimet voivat kuumentua tai aiheuttaa tulipalon.



2-3. SISÄYKSİKÖN JOHTIMIEN KYTKENTÄ

Sisä-/ulkoyksikön johtimet voi kytkeä irrottamatta etupaneeliä.

- 1) Avaa etupaneeli.
- 2) Poista kaapelipidike.
- 3) Vie sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) sisäyksikön takaa ja valmista johtimen pää.

2-4. PUTKIMUOVAUS JA POISTOPUTKI

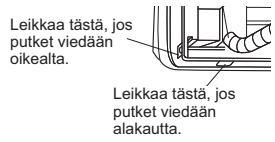
Putkimuovaus

- Aseta poistoletku kylmäaineputken alle.
- Varmista, että poistoletkussa ei ole mutkia tai poimuja.
- Älä vedä letkua teipin kiinnittämisen yhteydessä.
- Jos poistoletku viedään sisätien kautta, kiedo sen ympärille eristysmateriaalia (saatavana yleisesti).



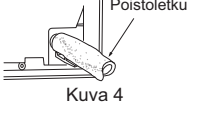
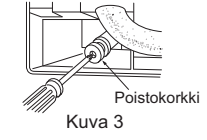
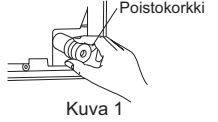
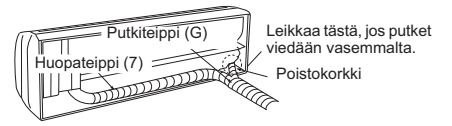
Putkien vieni takaa, oikealta tai alakautta

- 1) Aseta kylmäaineputki ja poistoletku vierekkäin ja kiedo niiden ympäri putkiteippiä (G) alkaen loppupäästä.
- 2) Aseta putki ja letku seinäreiän holkkiin (C). Ripusta sisäyksikön yläosa asennuslevyyn (1).
- 3) Varmista liikuttamalla sisäyksikkö sivusuunnassa, että se on kiinnitetty asennuslevyyn (1) tukevasti.
- 4) Kiinnitä sisäyksikön alaosa asennuslevyyn (1) työntämällä se paikalleen.



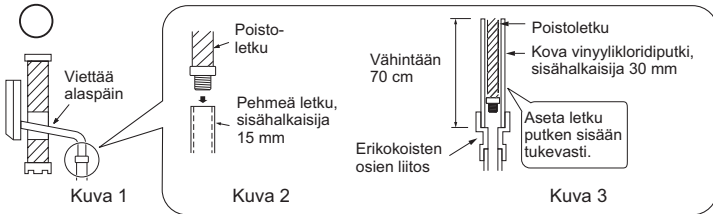
Putkien vieni vasemmalta tai takaa vasemmalta

- Huomautus:** Muista kiinnittää poistoletku ja -korkki uudelleen, jos putket viedään vasemmalta tai takaa vasemmalta. Muutoin poistoletkusta voi tipua vettä.
- 1) Aseta kylmäaineputki ja poistoletku vierekkäin ja kiedo niiden ympäri huopateippiä (7) alkaen loppupäästä. Aseta huopateipin (7) reunat päällekkäin noin 1/3 teipin leveydestä. Kiinnitä huopateipin (7) pää sidekiinnittimellä.
 - 2) Poista sisäyksikössä takana oikealla oleva poistokorkki (kuva 1).
 - Tartu korkin päässä olevaan kuperaan kohtaan ja vedä korkki pois.
 - 3) Irrota sisäyksikössä takana vasemmalla oleva poistoletku (kuva 2).
 - Tartu nuolilla merkittyyn pidikkeeseen ja vedä letkua eteenpäin.
 - 4) Aseta poistokorkki sisäyksikön takana olevaan paikkaan, johon poistoletku kiinnitetään (kuva 3).
 - Aseta korkin päässä olevaan reikään tyllpäräinen työkalu (kuten ruuviavain) ja työnnä korkki kokonaan poistoastiaan.
 - 5) Aseta poistoletku kokonaan sisäyksikön takana oikealla olevaan poistoastiaan (kuva 4).
 - Tarkista, että letku on kiinnitetty tukevasti poistoastian asennuskohdan ulokkeeseen.
 - 6) Aseta poistoletku seinäreiän holkkiin (C). Ripusta sisäyksikön yläosa asennuslevyyn (1). Siirrä sitten sisäyksikkö kokonaan vasemmalle. Tämä helpottaa putkien asettamista yksikön taakse.
 - 7) Leikkaa laitteen pakkauksesta pala pahvia, kääri se rullalle ja kiinnitä se takarunkoon välikkeeksi, jonka avulla voit nostaa sisäyksikköä (kuva 5).
 - 8) Liitä kylmäaineputki jatkoputkeen (B).
 - 9) Kiinnitä sisäyksikön alaosa asennuslevyyn (1) työntämällä se paikalleen.

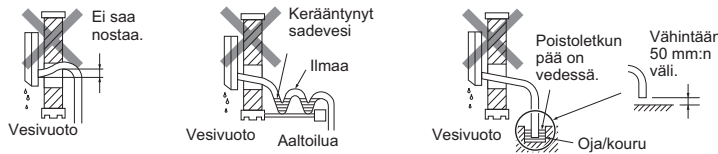


Poistoputki

- Jos poistoletkun jatke viedään sisätilan kautta, sen ympäri on kiedottava yleisesti saatavana olevaa eristysmateriaalia.
- Poistoletkun on vietettävä alaspäin virtauksen helpottamiseksi (kuva 1).
- Jos sisäyksikön mukana toimitettu poistoletku on liian lyhyt, siihen voidaan liittää asennuspaikalla jatkoletku (I) (kuva 2).
- Jos poistoletku liitetään kovaan vinylikloridiputkeen, se on asetettava tukevasti putken sisään (kuva 3).



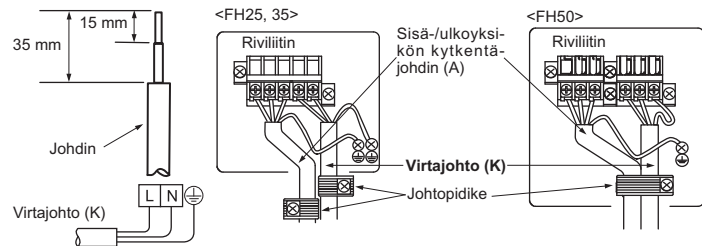
Poistoputkia ei saa asentaa seuraavan kuvan mukaan.



3. ULKOYKSİKÖN ASENNUS

3-1. ULKOYKSİKÖN JOHTIMIEN KYTKENTÄ

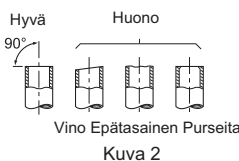
- 1) Avaa huoltoluukku.
- 2) Löysää riviliittimen ruuvia ja kytke sisäyksiköstä tuleva sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohtin (A) riviliittimeen oikeaan paikkaan. Varo, ettet kytke johtoja väärin. Kytke johdin riviliittimeen tukevasti niin, että sen ydin ei ole esillä missään kohtaa. Varmista myös, että riviliittimen liitäntäosiin ei kohdistu ulkoista rasitusta.
- 3) Kiristä riviliittimen ruuvit tukevasti, jotta ne eivät löystyisi käytössä. Tarkista vetämällä kiristettyä johtimia kevyesti, että ne eivät pääse liikkumaan.
- 4) Kytke virtajohto (K).
- 5) Kiinnitä sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohtin (A) ja virtajohto (K) johtopidikkeellä.
- 6) Sulje huoltoluukku tiiviisti.



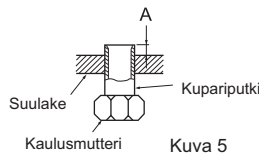
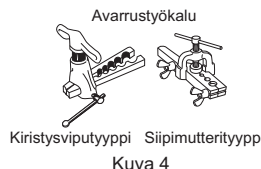
- Jätä maadoitusjohdin hiukan muita pidemmäksi (vähintään 100 mm).
- Jätä kytkentäjohtimiin hiukan lisäpituutta myöhempää huoltoa varten.
- Kiinnitä kaikki ruuvit niitä vastaaviin liitäntöihin, kun kiinnität johdon tai johtimen riviliittimeen.

3-2. PUTKIEN AVARRUS

- 1) Leikkaa kupariputki asianmukaisesti putkileikkurilla (kuvat 1 ja 2).
- 2) Poista kaikki purseet putken poikkileikkausreunasta (kuva 3).
- Aseta kupariputken pää alaspäin purseen poiston ajaksi, jotta purseet eivät putoaisi putkeen.
- 3) Poista sisä- ja ulkoyksikköön kiinnitetty kaulusmutterit ja aseta ne putken purseen poiston jälkeen. (Niitä ei voi asettaa putken avarruksen jälkeen.)
- 4) Avarrus (kuvat 4 ja 5). Käytä taulukossa ilmoitetun kokoista kupariputkea ja kiinnitä se lujasti. Valitse taulukosta A mm -arvo käytettävän työkalun mukaan.
- 5) Tarkistus
 - Vertaa avarrusta kuvaan 6.
 - Jos avarrus on virheellinen, leikkaa avarrutettu osa pois ja suorita avarrus uudelleen.



Kuva 3



Putken halkaisija (mm)	Mutteri (mm)	A (mm)			Kiristysmomentti	
		Kiristysviputyypin työkalu, R410A	Kiristysviputyypin työkalu, R22	Siipimutterityypin työkalu, R22	N•m	kgf•cm
ø 6,35 (1/4")	17	0-0,5	1,0-1,5	1,5-2,0	13,7-17,7	140-180
ø 9,52 (3/8")	22				34,3-41,2	350-420
ø 12,7 (1/2")	26			2,0-2,5	49,0-56,4	500-575
ø 15,88 (5/8")	29				73,5-78,4	750-800

3-3. PUTKILIITOKSET

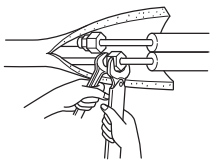
- Kiristä kaulusmutteri momenttiavaimella taulukon ohjeiden mukaan.
- Jos mutteria kiristetään liikaa, se voi rikkoutua ajan myötä ja aiheuttaa kylmäainevuodon.
- Kääri putken ympärille eristysmateriaalia. Paljaan putken koskettamisesta voi seurata palotai paleltumavammoja.

Sisäyksikön putkiliitokset

- Liitä sisäyksikköön sekä neste- että kaasuputki.
- Levitä putken istukkapinnalle ohuelti jäähdytysöljyä (J).
- Kohdista ensin putken keskikohta ja kiristä sitten kaulusmutteria 3-4 kierrosta.
- Kiristä sisäyksikön liitoskohdat kiristysmomenttitaulukon arvojen mukaan kahden avaimen avulla. Avarruskohta vahingoittuu, jos sitä kiristetään liikaa.

Ulkoyksikön putkiliitokset

- Liitä putket ulkoyksikön sulkuventtiilin putkiliitokseen samoin kuin sisäyksikössä.
- Käytä kiristyksessä momenttiavainta tai ruuviavainta sekä samaa kiristysmomenttia kuin sisäyksikössä.



VAROITUS

Kun laitetta asennetaan, kylmäaineputket on kytkettävä tukevasti ennen kompressorin käynnistystä.

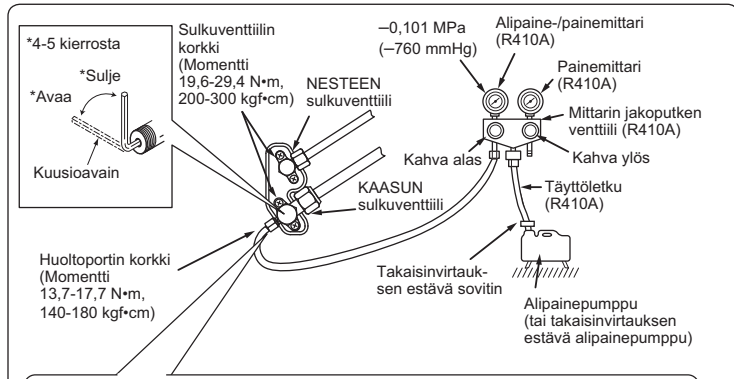
3-4. ERISTYS JA TEIPPAUS

- 1) Peitä putkiliitokset putkisuojalla.
- 2) Suojaa ulkoyksikön putket eristyksellä, mukaan lukien venttiilit.
- 3) Teippaa putki teipillä (G) alkaen ulkoyksikön aukosta.
 - Kiinnitä putkiteipin (G) pää teipillä, jossa on tarttuva pinta.
 - Jos putket viedään sisäkaton yläpuolelta, kaapista tai tilasta, jossa on korkea lämpötila ja kosteusprosentti, ehkäise kondensaation muodostuminen suojaamalla putket myös yleisesti saatavana olevalla eristysmateriaalilla.

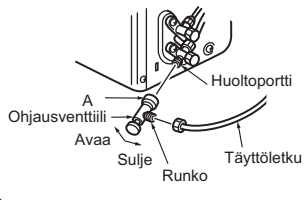
4. ILMAUSPROSESSIT, VUOTOTESTI JA KOEKÄYTTÖ

4-1. ILMAUSPROSESSIT JA VUOTOTESTI

- Poista ulkoyksikön kaasuputken sivussa olevan sulkuventtiilin huoltoportin korkki. (Sulkuventtiiliä toimitetaan täysin suljettuna ja korkki paikallaan.)
- Liitä mittarin jakoputken venttiiliä ja alipainepumppu ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiilin huoltoporttiin.



Ohjausventtiilin käyttöön liittyvät varoitimet



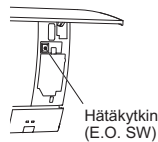
Kun ohjausventtiiliä asennetaan huoltoporttiin, liiallinen paine voi vääristää tai löysästä venttiilin sisäosia. Tästä saattaa olla seurauksena kaasuvuoto.

Varmista ennen ohjausventtiilin asentamista huoltoporttiin, että venttiilin sisäosa on suljetussa asennossa, ja kiristä sitten A-osa. Älä kiristä A-osaa tai käännä runkoa venttiilin sisäosan ollessa auki.

- Käytä alipainepumppua. (Tyhjiö yli 15 minuuttia.)
- Tarkista alipaine mittarin jakoputken venttiilistä, sulje venttiili ja pysäytä pumppu.
- Anna laitteiden seistä muutaman minuutin ajan. Varmista, että mittarin jakoputken venttiilin osoitin pysyy samassa asennossa. Varmista, että painemittarin lukema on $-0,101$ MPa [mittari] (-760 mmHg).
- Poista mittarin jakoputken venttiili huoltoportin sulkuventtiilistä nopeasti.
- Anna kylmäaineputket on liitetty ja tyhjenetty, avaa kaasun ja nesteputkien molempien puolien kaikki sulkuventtiilit kokonaan. Jos venttiilejä ei avata kokonaan, toiminta heikkenee ja voi aiheuttaa ongelmia.
- Lisää määrätty määrä kylmäainetta kohdan 1-3 mukaan. Lisää nestemäinen kylmäaine järjestelmään hitaasti. Muutoin kylmäaineen koostumus järjestelmässä saattaa muuttua ja vaikuttaa laitteen toimintaan.
- Aseta järjestelmä aloitustilaan kiristämällä huoltoportin korkki.
- Vuototesti

4-2. KOEKÄYTTÖ

- Kytke virtajohto pistorasiaan ja/tai paina katkaisinta.
- Valitse COOL (Viileä) -tila painamalla hätäkytkintä kerran ja HEAT (Lämpö) -tila painamalla kytkintä kaksi kertaa. Koekäyttö kestää 30 minuuttia. Jos vasemmanpuoleinen toimintamerkkivalo vilkkuu 0,5 sekunnin välein, tarkista, että sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohtin (A) on kytketty oikein. Koekäytön jälkeen käynnistyvät hätätila (määritetty lämpötila 24°C).



- Pysäytä toiminta painamalla hätäkytkintä useita kertoja, kunnes kaikki merkkivalot sammuvat. Lisätietoja on käyttöohjeissa.

Kaukosäätimen (infrapun) signaalin vastaanottotesti

- Paina kaukosäätimen (6) ON/OFF-painiketta ja tarkista, että sisäyksiköstä kuuluu elektroninen äänimerkki. Sammuta laite painamalla ON/OFF-painiketta uudelleen.
- Kun kompressori pysähtyy, uudelleenkäynnistyksen estävä laite estää kompressoria käynnistymästä uudelleen 3 minuuttiin ilmastointilaitteen suojaamiseksi.

4-3. AUTOMAATTINEN UUELLEENKÄYNNISTYSTOIMINTO

Laitteessa on automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto. Jos virransaanti keskeytyy käytön aikana esimerkiksi sähkökatkon vuoksi, toiminto käynnistää laitteen automaattisesti entisillä asetuksilla virransaannin palaututtua. (Lisätietoja on käyttöohjeissa.)

Varoitus:

- Koekäytön tai kaukosignaalin vastaanottotestin jälkeen laite on sammutettava hätäkytkimellä tai kaukosäätimellä, ennen kuin verkkovirransaanti katkaistaan. Muutoin laite saattaa käynnistyä, kun verkkovirransaanti jatkuu.

Käyttäjälle

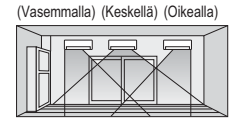
- Varmista, että selität käyttäjälle automaattisen uudelleenkäynnistystoiminnon käytön laitteen asennuksen jälkeen.
- Jos automaattista uudelleenkäynnistystoimintoa ei tarvita, sen voi poistaa käytöstä. Pyydä huoltoasentajalta tietoja toiminnon poistamisesta käytöstä. Lisätietoja on myös huolto-oppaassa.

4-4. ASENNUSPAIKAN MÄÄRITTÄMINEN

Muista asettaa kaukosäädin sisäyksikön asennuspaikan mukaisesti.

Asennuspaikka:

- Vasemmalla: Etäisyys vasemmalla oleviin esteisiin (seinään, kaappiin jne.) on alle 50 cm.
Keskellä: Etäisyys vasemmalla ja oikealla oleviin esteisiin (seinään, kaappiin jne.) on yli 50 cm.
Oikealla: Etäisyys oikealla oleviin esteisiin (seinään, kaappiin jne.) on alle 50 cm.



Huomautus:

Asennuspaikka voidaan määrittää vain seuraavien ehtojen täytyessä:

- Kaukosäätimestä on kytketty virta pois.
- Viikkoajastinta ei ole asetettu.
- Viikkoajastimen asetuksia ei muokata.

- Siirry asetuspaikan valintatilaan pitämällä kaukosäätimen -painiketta painettuna 2 sekunnin ajan.
- Valitse kohdeasennuspaikka painamalla -painiketta. -painikkeen painallukset näyttävät sijainnit järjestyksessä: Keskellä → Oikealla → Vasemmalla)
- Suorita asennuspaikan asetus loppuun painamalla .

Asennuspaikka	L-vasemmalla	C-keskellä	R-oikealla
Kaukosäätimen näyttö			

4-5. KÄYTTÄJÄLLE

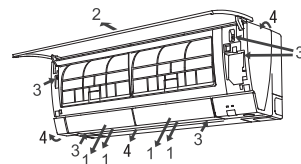
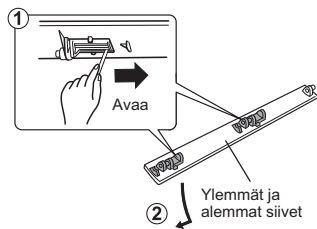
- Selitä käyttäjälle KÄYTTÖOHJEIDEN avulla, miten ilmastointilaitetta käytetään (kaukosäätimen käyttö, ilma-suodattimien poisto, kaukosäätimen poisto telineestä ja asetus telineeseen, puhdistus, varoitukset jne.).
- Suosittele, että käyttäjä tutustuu KÄYTTÖOHJEISIIN huolellisesti.

5. SIIRTO JA HUOLTO

5-1. PANEELIEN POISTO JA ASENNUS

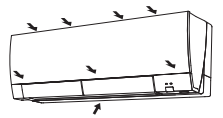
Laitteen poisto

- Avaa ylempät ja alemmat siivet kuvien ① ja ② mukaisesti ohuella työkalulla. Irrota sitten vaakasuuntaiset siivet.
- Poista etupaneeli.
- Poista paneelin 5 kiinnitysruuvia.
- Paneelikonaisuudessa on 3 osaa. Poista ne seuraavassa järjestyksessä: oikea osa, vasen osa ja alakeskiosa. Poista oikea osa vetämällä oikeasta yläkulmasta. Poista vasen osa vetämällä vasemmasta alakulmasta. Poista alakeskiosa irrottamalla koukku yläkeskiportista.



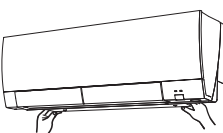
Asennus

- Asenna paneelit päinvastaisessa järjestyksessä kuin ne poistetaan.
- Varmista, että painat nuolien osoittamista kohdista, jotta paneelit kiinnittyisivät laitteeseen kunnolla.
- Asenna etupaneeli ja vaakasiivet.



5-2. SISÄYKSİKÖN POISTO

Irrota sisäyksikön alaosa asennuslevystä. Kulmaosan irrotus: irrota sisäyksikön vasen ja oikea kulmaosa sekä vedä sitä alas- ja eteenpäin kuvan osoittamalla tavalla.



5-3. PUMPPUTYHJENNYS

Kun ilmastointilaitte siirretään tai hävitetään, järjestelmä on pumpattava tyhjäksi seuraavien ohjeiden mukaan, jotta kylmäainetta ei pääsisi ilmaan.

- Liitä mittarin jakoputken venttiili ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiilin huoltoporttiin.
 - Sulje ulkoyksikön nesteputkipuolen sulkuventtiili kokonaan.
 - Sulje ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiili lähes kokonaan niin, että se on helppo sulkea kokonaan, kun painemittarin lukema on 0 MPa [mittari] (0 kgf/cm²).
 - Käynnistä COOL-hätätilakäyttö.
 - Käynnistä COOL-hätätilakäyttö irrottamalla virtajohto ja/tai kääntämällä katkaisinta. Odota 15 sekuntia ja kytke sitten virtajohto ja/tai käännä katkaisijaa. Paina lopuksi hätäkatkaisinta kerran. (COOL-hätätilakäyttö voi olla käynnissä enintään 30 minuuttia kerrallaan.)
 - Sulje ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuventtiili kokonaan, kun painemittarin lukema on 0,05-0 MPa [mittari] (noin 0,5-0 kgf/cm²).
 - Pysäytä COOL-hätätilakäyttö.
- Paina hätäkytkintä useita kertoja, kunnes kaikki merkkivalot sammuvat. Lisätietoja on käyttöohjeissa.

VAROITUS

Kun kylmäainetta tyhjenetään pumppaamalla, kompressori on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista. Kompressori voi haljeta, jos siihen pääsee ilmaa tms.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:

2006/95/EC: Low Voltage Directive

2006/42/EC: Machinery Directive

2004/108/EC: Electromagnetic Compatibility Directive

2009/125/EC: Energy-related Products Directive

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN

AUTHORIZED REPRESENTATIVE IN EU:

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.