

**SUOMI**  
Englanti on  
alkuperäinen.



## SPLIT-TYYPPISET ILMASTOINTILAITTEET ASENNUSOPAS

REFRIGERANT  
**R32**

JG79J161H08

**Mallit luetellaan kohdassa 1-3.**  
Multi-yksiköiden asennuksesta on  
lisätietoja Multi-ulkoysikön asennus-  
ohjeissa.

### Asennustyökalut

Ristipääruuviaivain  
Vesivaaka  
Mitta  
Yleisveitsi tai sakset  
65 mm:n reikäsaha  
Momenttiavain  
Jakoavain (tai ruuviavain)

4 mm:n kuusioavain  
Avarrustyökalu, R32, R410A  
Mittarin jakoputki, R32, R410A  
Alipaineepumppu, R32, R410A  
Täytöletku, R32, R410A  
Putkileikkuri ja kalvin.

## 1. ENNEN ASENNUSTA

### SISÄ- JA TAI ULKOYKSIKÖÖN MERKITYJEN KUVAKKEIDEN MERKITYKSET

	<b>VAROITUS</b> (Palovaara)	Tässä yksikössä käytetään tulenarkaa kylmäainetta. Jos kylmäaine vuotaa ja joutuu kosketuksiin tulen tai lämmitysosan kanssa, syntyy haitallista kaasua ja tulipalon vaara on olemassa.
	Lue KÄYTÖÖHJEET huolellisesti ennen käyttöä.	
	Huoltohenkilöstön on luettava KÄYTÖÖHJEET ja ASENNUSOPAS huolellisesti ennen käyttöä.	
	Lisätietoja on KÄYTÖÖHJEISSÄ, ASENNUSOPPAASSA ja vastaavissa asiakirjoissa.	

### 1-1. TURVAOHJEET JA VAROITUKSET

- Lue "TURVAOHJEET JA VAROITUKSET" ennen ilmostointilaitteen asennusta.
- Ennen Wi-Fi-liitännän asennuksen aloittamista, tarkista turvalisuutta koskevat varotoimet huoneilmastointilaitteille KÄYTÖÖHJEISTA.
- Noudata aina kohdassa kuvattuja varoituksia ja varotoimia, sillä niissä on turvalisuuden kannalta tärkeitä tietoja.
- Säilytä tämä opas KÄYTÖÖHJEIDEN kanssa myöhempää käyttöä varten.

### ▲ VAROITUS (Voi johtaa kuolemaan tai vakavaan henkilövahinkoon jne.)

- Älä asenna laitetta itse (käyttää).**  
Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, laitteen putoamisesta johtuvan henkilövahingon tai vesivuodon. Ota yhteys tuotteen jälleenmyyjään tai välttämättömiin asentajaan.
- Suorita asennus turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaan.**  
Puutteellinen asennus saattaa aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, laitteen putoamisesta johtuvan henkilövahingon tai vesivuodon.
- Käytä turvalisuussystä laitteen asennuksen aikana asianmukaisia suojarusteita 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.
- Muista, että sähköasennuksen suorittaa pätevä ja kokenut sähköasentaja ja että se suoritetaan asennusoppaan mukaan. Käytä aina erillistä piiriä, äläkä kytke samaan piiriin muita sähkölaitteita.**  
Jos piiri teho ei riitä tai sähköasennuksessa on puuteita, seurauksena saattaa olla tulipalo tai sähköisku.
- Maadoita laite asianmukaisesti.**  
Älä kytke maadoitusjohdista kaasu- tai vesiputkeen, ukkosenjohdattimeen tai puhelimeen maadoitusjohdimeen. 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 ulkoysiköt turvallisesti käyttämällä määritettyjä johtoja. Kytke johdot tukevasti riviiliittimeen niin, että johtimet eivät vedä tai aiheuta liitintäosiin rasitusta. Älä käytä jatkojohtoja tai välilitäntöjä.**  
Jos johtoja ei kytetä ja kiinnitetä asianmukaisesti, seurauksena saattaa olla räjähdys.
- Laitetta ei saa asentaa paikkaan, jossa saattaa esiintyä tulenarkojen kaasujen vuotoja.**  
Jos vuotanutta kaasua kerääntyy laitteen lähelle, seurauksena saattaa olla räjähdys.
- Virtajohtoon ei saa kytkeä välijohdantöjä tai jatkojohtoja eikä samaan pistorasiaan saa kytkeä useita laitteita.**  
Muutoin seurauksena saattaa olla esimerkiksi vialliset kontaktit tai eristyksen tai sallitun tehon ylityksen aiheuttama tulipalo tai sähköisku.
- Varmista, että käytät tuotteen mukana toimitettuja tai asennusta varten määritettyjä osia.**  
Virheellisten osien käytöä saattaa johtaa esimerkiksi tulipalon, sähköiskun tai laitteen putoamisen aiheuttamaan henkilövahinkoon tai vesivuotoon.
- Varmista ennen virtajohdon kytkenmistä, että pistorasiassa tai pistokkeessa ei ole pölyä, tukoksia tai irtosia. Varmista, että työnnät pistokkeen pistorasiaan kokonaan.**  
Jos pistokkeessa tai pistorasiassa on pölyä, tukoksia tai irtosia, seurauksena saattaa olla sähköisku tai tulipalo. Jos pistokkeessa on irallisia osia, vaihda pistoke.
- Kiinnitä sisäyksikön sähköosiensuojuksen ja ulkoysikön 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 jäädytyspiiri ei pääse mitään muuta ainetta kuin määritettyä kylmäainetta (R32).**  
Jos piiriin pääsee vieraita ainetta, kuten ilmaa, seurauksena saattaa olla liiallinen paineenvous sekä räjähdys tai henkilövahinko. Muun kuin järjestelmälle määritetyn kylmäaineen käytäminen aiheuttaa mekaanisen vian, järjestelmän toimintahäiriön tai laitevaurion. Pahimmassa tapauksessa se voi tehdä tuotteesta vaarallisen.
- Kylmäaineen ei saa antaa purkautua ilmaan. Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan asennuksen aikana, tuuletta huone. Varmista asennuksen pääteeksi, että kylmäainetta ei vuoda.**  
Jos kylmäainetta pääsee vuotamaan ja joutuu kosketuksiin tulen tai lämmitysosan, kuten lämpöpuhaltimen, kerossiin lämmityslaitteiden tai kettoilieden kanssa, se synnyttää haitallista kaasua. Ilmanvaihdon on oltava EN378-1-standardin mukainen.
- Käytä asennuksessa asianmukaisia työkaluja ja putkimateriaaleja.**  
R32: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, kompressor on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista.**  
Jos kylmäaineputket irrotetaan kompressorin ollessa käynnissä ja sulkuventtiiliin ollessa auki, putkeen saattaa päästää ilmaa ja kylmäainesyklin paine kohota liikaa. Tällöin seurauksena voi olla henkilövahinko tai putken halkeaminen.
- Kun laitetta asennetaan, kylmäaineputket on kytetävä tukevasti ennen kompressorin käynnistystä.**  
Jos kompressorri käynnistetään ennen kylmäaineputkien kytkenmistä ja sulkuventtiiliin ollessa auki, putkeen saattaa päästää ilmaa ja kylmäainesyklin paine kohota liikaa. Tällöin seurauksena voi olla henkilövahinko tai putken halkeaminen.

- Asenna maavuotokytkin, jos asennuspaikka edellä sijtaa.**  
Jos maavuotokytkintä ei asenneta, seurauksena saattaa olla sähköisku.
- Poistoputki- ja putkiasennus on suoritettava turvallisesti ja asennusoppaan ohjeiden mukaan.**  
Jos poistoputki- ja putkiasennuksessa on puutteita, laitteesta saatetaa vuotaa vettä, joka kastellee ja vahingoittaa kotia ja esineistöitä.
- Älä kosketa ulkoysikköön ilmansyöttöä tai alumiinisäleikköä.**  
Se saatetaa aiheuttaa vakavan henkilövahingon.

- Ulkoysikköö ei saa asentaa alueelle, jonne saataa päästää pieniä eläimiä.**  
Jos eläimet pääsevät laitteeseen sisään ja koskettavat sen sähköosi, seurauksena saattaa olla toimintahäiriö, sivua tai tulipalo. Käytäjää on myös neuvottava pitämään laitetta ympäröiväalue siistinä.
- Älä käytä ilmastoointilaitetta sisätilojen raken-nus- ja vilmeistelytöiden tai lattioiden vahauksen aikana.**  
Tuuleta huone hyvin tällaisen työn jälkeen ennen ilmastoointilaitteen käyttöä. Muussa tapauksessa haittuvat aineet saatavat joutua ilmastoointilaitteeseen ja aiheuttaa vesivuodon tai tihkumista.

- Estä staattisen sähkön aiheuttamat vauriot koskettamalla läheillä olevaa metalliesineettä staattisen sähkön purkamiseksi kehostasi, ennen kuin kosketat Wi-Fi-liitännällä varustettua sisäysikköä.**  
Ihmiskehon staattinen sähkö voi vaaritoittaa Wi-Fi-liitännää.
- Älä käytä Wi-Fi-liitännällä varustettua sisäysikköä muiden langattomien laitteiden, mikroaal-toonien, langattomien puhelinten tai faksien läheisyydessä.**  
Se saatetaa aiheuttaa toimintavian.

## 1-2. ASENNUSPAIKAN VALINTA

### SISÄYSIKKÖ

#### VAROITUS

**Yksikkö on asennettava huoneisiin, joiden lattiapinta-ala määritetään alla.**

**MSZ-LN25/35VG: 1,7 m<sup>2</sup>**  
**MSZ-LN50VG: 2,5 m<sup>2</sup>**  
**MSZ-LN50VGHZ/60VG: 3,9 m<sup>2</sup>**

Kun sisäysikkö liitetään R32-kylmäainetta käyttävään useaan yksikköö ohjaavaan ulkoysikköön, pyydä jälleenmyyjältä lisätietoja määritetyistä lattiapinta-alasta. Katso lisätietoja Asennusoppaan kohdasta Uusi kylmäainejärjestelmä.

- Ilma pääsee virtaamaan esteettömästi.
- Vileä (tai lämmön) ilma levii koko huoneeseen.
- Seinä on tukeva eikä siinä esiinny tärinää.
- Laite ei altistu suoralle auringonvalolle. Ei saa altistaa suoralle auringonvalolle myös kännykkäestä.
- Tyhjennys on helppo järjestää.
- Etäisyys televisioon ja radioon on vähintään 1 m. Ilmastoointilaitteen käyttö saattaa häiritä televisio- tai radiovastaanottoa. Häiriön kohteena olevaa laitetta varten saatetaan tarvita vahvistin.
- Mahdollisimman kaukana loiste- ja hehkulampuista. Näin ne eivät häiritsä ilmastoointilaitteen infrapunkaukosäätimen toimintaa. Lampujen kuumuu ja ultraviolettisäteily saatavat vaarioittaa laitetta.
- Ilmasuodattimen voi poistaa ja asettaa paikalleen helposti.
- Kaukana muusta lämmöntä tai höyryyn läheestä.
- Varmista, että reititin tukee WPA2-AES-salausasetusta, ennen kuin aloitat tämän Wi-Fi-liitännällä varustetun sisäysikkön asennuksen.
- Loppukäytäjän tulee lukea ja hyväksyä Wi-Fi-palvelun käyttöehdot ennen tämän Wi-Fi-liitännällä varustetun sisäysikkön asennuksen aloittamista.
- Tätä Wi-Fi-liitännällä varustettua sisäysikköä ei pidä asentaa tai kytkeä mihinkään Mitsubishi Electricin järjestelmään, jonka on määritetty tuottaa käyttökohteeseen kriittinen jäähdys. Tässä tapauksessa kaukosäädin ei toimi.

### 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 sisäysikkö kykenee vastaanottamaan tätä paikasta lähetettävää kaukosäätimen signaalit häiriöittää (laitteesta kuuluu yksi tai kaksi piippausta). Kiinnitä sitten kaukosäätimen teline pylväseen tai seinään ja asenna langaton kaukosäädin.

### Huomautus:

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

### ULKOYSIKKÖ

- Laite ei altistu voimakkaalle tuulelle. Jos ulkoysikkö altistuu tuulelle sulatuksen aikana, sulatusaika on pidempi.
- Ilma pääsee virtaamaan esteettömästi ja pölyttömästi.
- Sadetta ja suoraa auringonvaloa voidaan välttää mahdollisimman paljon.
- Laitteen tuottama ääni ja kuuma (tai kylmä) ilma eivät häiritsä naapureita.
- Seinä tai muu tuki on riittävä tukeva ehkäisemään laitteen toiminnan aiheuttamaa äänää ja tärinää.
- Tulenaran kaasun vuotoriskiä ei ole.
- Jos laite asennetaan korkealle, sen jalat on kiinnitettävä tukevasti.
- Etäisyys televisio- ja radioantenniin on vähintään 3 m. Ilmastoointilaitteen 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 suojaistava lumisateelta ja lumipuuskilta. Jos alueella sataa paljon lunta, laitteen voi suojaa katoksella, jalustalla ja/tai suojaalaidoituksella.

### Huomautus:

Ulkoysikköön läheille kannattaa muodostaa putkisilmukka, joka vaimentaa sieltä lähevää tärinää.

### Huomautus:

Noudata seuraavia ohjeita, kun ilmastoointilaitetta käytetään alhaisessa ulkolämpötilassa.

- Ulkoysikkö ei saa koskaan asentaa paikkaan, jossa sen ilmansyöttö- ja -poisto-puulet voivat altistua suoraan tuullelle.
- Tuullelle altistumisen välttämiseksi ulkoysikkö on asennettava ilmansyöttöpuoli seinää vasten.
- Tuullelle altistumista voi ehkäistä suojaamalla ulkoysikköön ilmanpoistopuolen suojauslaidoituksella.

Seuraavan tyypisiä sijoituspaikkoja kannattaa välttää, sillä niissä voi esiintyä ilmastoointilaitteelle haitallisia ongelmia:

- tulenarkojen kaasujen vuotomahdollisuus
- paljon koneilijyä
- roiskuvuus öljyä tai öljyistä savua (kuten keittiöt ja tehtaat, joissa laitteen muoviosat saattaisivat vaarioitua)
- suuri suolapitoisuus, esimerkiksi merenrantala-alue
- sulfidikaasun muodostusta, esimerkiksi kuumia lähteitä, lika- ja jätevettiä
- käytössä on korkeataajuuslaitteita tai langattomia laitteita
- paikat, joissa esiintyy korkeita haittuvien orgaanisten yhdisteiden, kuten ftalaattiyhdisteiden ja formaldehydin, pitoisuksia. Ne voivat aiheuttaa kemiallista halkeilua.
- Laite on säälytettävä siten, että estetään mekaaniset vaariot.

## 1-3. TEKNISET TIEDOT

Malli		Verkkovirta *1			Johtimien tekniset tiedot		Putken koko (paksuus *3, *4)	Kylmäaineen enimmäismäärä *7		
Sisäysikkö	Ulkoysikkö	Nimellisjännite	Taajuus	Katkaisukapasiteetti	Verkkovirta *2	Sisä-/ulkoysikköön kytktäjohdin *2	Kaasu / neste			
MSZ-LN18VG	-	230 V	50 Hz	-	-	4 ydintä 1,0 mm <sup>2</sup>	ø9,52 / 6,35 mm (0,8 mm)	-		
MSZ-LN25VG	MUZ-LN25VG(HZ)			10 A	3 ydintä 1,0 mm <sup>2</sup>			1260 g		
MSZ-LN35VG	MUZ-LN35VG			12 A	3 ydintä 1,5 mm <sup>2</sup>					
MSZ-LN50VG	MUZ-LN50VG			16 A	3 ydintä 2,0 mm <sup>2</sup>			1510 g		
MSZ-LN60VG	MUZ-LN60VG							1910 g		

\*1 Laite on kytettävä kytkeen, jossa on avoimena väh. 3 mm:n rako ja joka keskeyttää lähteenvaiheen. (Kun virtakytkintä painetaan, kaikki vaiheiden on keskeydytävä.)

(LN25, 35, 50/50HZ, 60)

\*2 Käytä 60245 IEC 57 -määritysten mukaisia johtimia.

Putkien pituus ja korkeuserot

\*3 Älä koskaan käytä putkia, jotka ovat mainittuja ohuempiä, sillä ne eivät ole riittävän painekestäviä.

Putken enimmäispituus 20/30 m

\*4 Käytä kupariputkia tai saumattomia kupariseosputkia.

Korkeuden enimmäisero 12/15 m

\*5 Varo painamasta tai väntämästä putkea taivutuksen aikana.

Taivutusten enimmäismäärä \*5, \*6 10

\*6 Kylmäaineputken taivutussäteeen on oltava vähintään 100 mm.

Kylmäainemäärän säätitö A \*7 20 g/m

\*7 Jos putki on yli 7 m pitkä, tarvitaan kylmäaineen (R32) lisätäytö. (Lisätäytö ei tarvita alle 7 m pitkillä putkilla.)

Eristywpaksuus \*8, \*9 8 mm

Lisäkylmäaine = A x (putken pituus - 7)

\*8 Eristysmateriaali: lämmönkestävä vaahomuovi, ominaispaine 0,045.

\*9 Varmista, että käytät määritetyn paksuista eristystä. Liian paksu eristys saattaa aiheuttaa virheitä sisäysikkön asennukseen ja liian vähäinen eristys saattaa aiheuttaa tiputusta.

## 1-4. ASENNUSKAAVIO

### LISÄVARUSTEET

Tarkista seuraavat osat ennen asennusta.

<Sisäyksikkö>

(1) Asennuslevy	1
(2) Asennuslevyn kiinnitysruuvi 4 × 25 mm	5
(3) Langaton kaukosäädin	1
(4) Huopateippi (vasempaan putkeen tai vasempaan takaputkeen)	1
(5) Kulmaosa R (oikea)	4
(6) Kulmaosa L (vasen)	4
(7) Paristo (AAA), (3)	2
(8) Ilmanpuhdistussuodatin	1
(9) Ilmaa puhdistava laite	1
<Ulkoyksikkö>	
(10) Poistotulppa (vain VG-tyyppi)	1

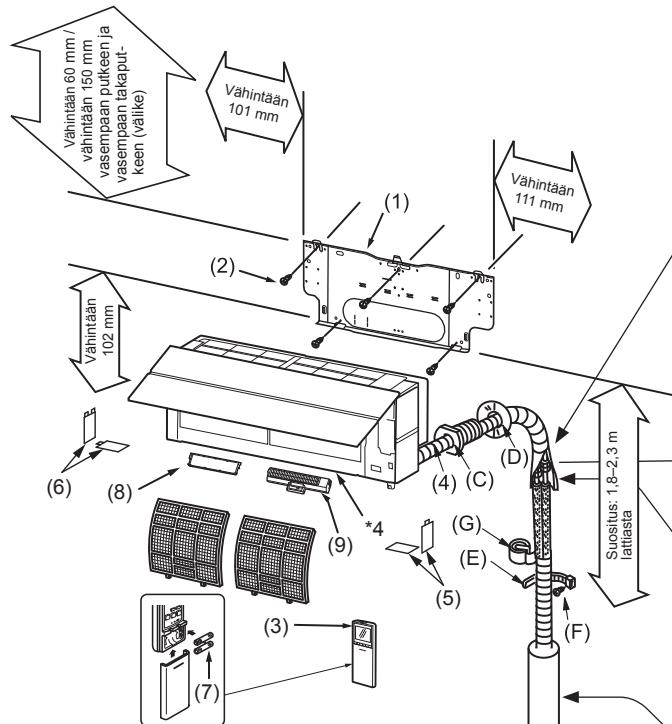
### ASENNUSPAIKALLA TARVITTAVAT TARVIKEET

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

### Huomautus:

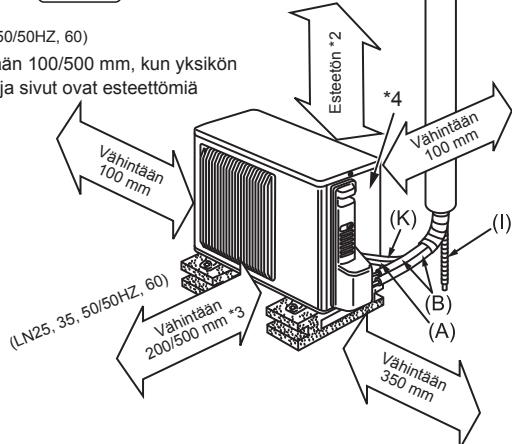
\*1 Sijoita sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ja virtajohto (K) vähintään 1 m:n etäisyydelle televisioantennin johtimesta.

Tässä sisäyksikössä on sisäänrakennettu Wi-Fi-liitintä.



(LN25, 35, 50/50HZ, 60)

\*2 Vähintään 100/500 mm, kun yksikön etuosa ja sivut ovat esteettömiä



\*3 Kun mitkä tahansa 2 sivua vasemmasta, oikeasta ja yksikön takasivusta ovat esteettömiä

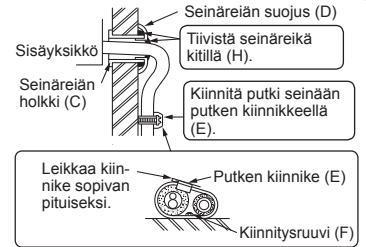
\*4 Valmistusvuosi ja -kuukausi ilmaistaan tietokilvensessä.

Ulkoyksikkö saattaa olla eri näköinen eri malleissa.

### TÄRKEÄÄ

Tarkista, että kaapelit eivät altistu kulumiselle, korroosiolle, liialle paineelle, tärinälle, teräville reunoilille tai muille haitallisille ympäristövaikutuksille. Tarkistuksessa on myös otettava huomioon vanhenemisen tai esimerkiksi kompressoreiden tai tuulettimien aiheuttaman jatkuvan tärinän vaikutukset.

Varmista käytämällä seinäreän holkkia (C), että sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ei pääse koskettaamaan seinän metalliosia. Holkki estää myös jyräjöiden mahdollisesti aiheuttamat vahingot, jos seinärakenne on onto.

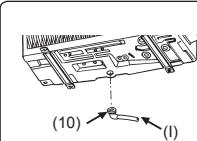
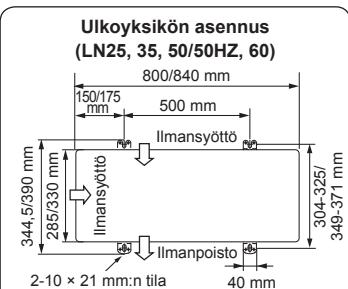


Tiivistä putki vuototestin jälkeen eristysmateriaalilla ja varmista, että eristykseen ei jää rakoja.

Jos putket on kiinnitetävä metallia (tinapäälystys) tai metalliverkkoja sisältäväisiin seiniin, aseta seinän ja putken väliin vähintään 20 mm:n paksuinen kemiaalisesti käsittelytuuvalike tai kiedo putkeen 7–8 kierrosta vinyliteippiä. Jos asennuksessa on tarkoitus käyttää entisiä puturia, käytä laitetta COOL (Viileä)-toiminnoilla 30 minuutin ajan ja suorita pumpputyhjennys ennen vanhan ilmastoointilaiteen poistoa. Tee uusi putkiavarrus uuden kylmäaineen mukaan.

### VAROITUS

Palovaaran välttämiseksi upota tai suoja kylmäaineputket. Kylmäaineputkien ulkiset vaariot voivat aiheuttaa tulipalon.



### Ulkoyksikön poistoputki

<vain VG-tyyppi>

- Asenna poistoputki ennen sisä- ja ulkoyksikön putkillitusta.
- Liiä poistoletku (I) (sisähalkaisija 15 mm) kuvan mukaan.
- Varmista, että poistoputki viettää alaspäin, jotta poistovesi pääsisi virtaamaan sujuvasti.

### Huomautus:

Laite on asennettava vaakasuoraan.

Älä käytä poistotulppaa (10) kylmillä alueilla, sillä poistovesi saattaa jäätä ja pysäyttää tuulettimen toiminnan.

Ulkoyksikkö muodostaa kondensivittä lämmityksen aikana. Valitse asennuspaikka siten, että ulkoyksikkö tai sen alusta eivät kastu poistovedestä ja että jäätävä poistovesi ei voi vaurioitata niitä.

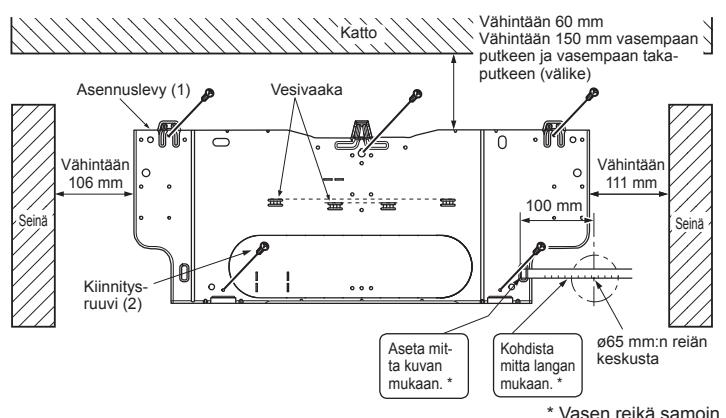
## 2. SISÄYKSIKÖN ASENNUS

### 2-1. ASENNUSLEVYN KIINNITYS

- 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 reikäihio on poistettu, suojaa reiän reunat vinyliteipillä johdinten vahingoittumisen estämiseksi.
- Jos betoniseinässä käytetään upotettavia pultteja, asennuslevy (1) kiinnitetään käyttämällä  $11 \times 20 \cdot 11 \times 26$  ovaalireikää (kaltevuus 450 mm).
- Jos upotettava pullti on liian pitkä, sen voi vaihtaa lyhyempään, yleisesti saatavana olevaan pulltiin.

### 2-2. SEINÄREIÄN PORAUS

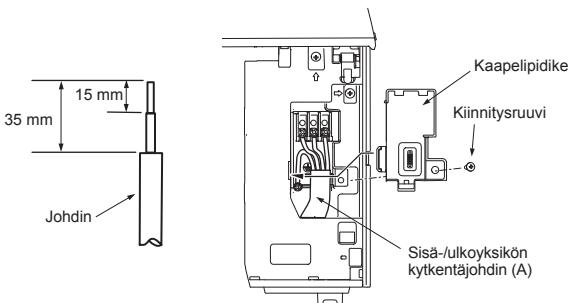
- Merkkitse reiän sijainti seinällä.
- Poraa Ø65 mm:n reikä. Seinän ulkopuolella reiän on oltava 5–7 mm sisäpuolen reikää alempana.
- Aseta holki (C) reikään.



### 2-3. SISÄYKSIKÖN JOHTIMIEN KYTKENTÄ

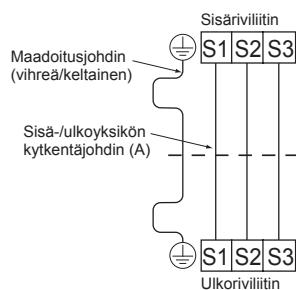
Sisä-/ulkoyksikön johtimet voi kytkää irrottamatta etupaneelia.

- Avaa etupaneeli.
- Poista kaapelipidike.
- Vie sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) sisäyksikön takaa ja valmista johtimen pää.
- Löysää riviliittimen ruuvia ja kytkie ensin maadoitusjohdin ja sitten sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) riviliittimeen oikeaan paikkaan. Varo, ettet kytkie johtoja väärin. Kytkie johdin riviliittimeen tukevasti niin, että sen ydin ei ole esillä missään kohtaa. Varmista myös, että riviliittimen liitintäösöön ei kohdistu ulkoista rasitusta.
- Kiristää riviliittimen ruuvit tukevasti, jotta ne eivät löystyisi käytössä. Tarkista vetämällä kiristettyjä johtimia kevyesti, että ne eivät pääse liikkumaan.
- Kytke sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) ja maadoitusjohdin kaapelipidikkeeseen. Muista aina kytkää kaapelipidikkeen vasen puoli. Kiinnitä kaapelipidike tukevasti.



- Jätä kytkentäjohtimiin hiukan lisäpituitta myöhempää huoltoa varten.
- Jätä maadoitusjohdin hiukan muita pidemäksi (vähintään 60 mm).
- Älä taita johtimien ylimääräistä osaa tai ahda sitä pieneen tilaan. Varo vahingoittamasta johtimia.
- Kiinnitä kaikki ruuvit niitä vastaavii liittäntöihin, kun kiinnität johdon tai johtimen riviliittimeen.

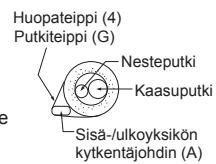
**Huomautus:** Älä aseta johtimia sisäyksikön ja asennuslevyn (1) välille. Vahingoittuneet johtimet voivat kuumentua tai aiheuttaa tulipalon.



### 2-4. PUTKIMUOVAUS JA POISTOPUTKI

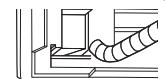
#### Putkimuovaus

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



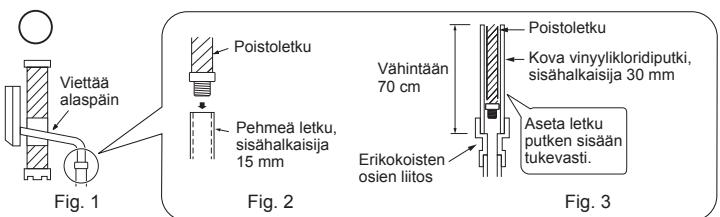
#### Putkien vienti takaa, oikealta tai alakautta

- Aseta kylmäaineputki ja poistoletku vierekkäin ja kiedo niiden ympäri putkiteippiä (G) alkaen loppupäistä.
- Aseta putki ja letku seinäreiän holkiin (C) ja ripusta sisäyksikön yläosa asennuslevyyyn (1).
- Varmista liikuttamalla sisäyksikköä sivusuunnassa, että se on kiinnitetty asennuslevyyyn (1) tukevasti.
- Kiinnitä sisäyksikön alaosa asennuslevyyyn (1) työntämällä se paikalleen.



#### Poistoputki

- Jos poistoletkuun jatke viedään sisätilan kautta, sen ympäri on kiedottava yleisesti saatavana olevaa eristysmateriaalia.
- Poistoletkun on vietettävä alas pain virtauksen helpottamiseksi (Fig. 1).
- Jos sisäyksikön mukana toimitettu poistoletku on liian lyhyt, siinä voidaan liittää asennuspalkalla jatkoletku (I) (Fig. 2).
- Jos poistoletku liitetään kovaan vinylylikloridiputkeen, se on asetettava tukevasti putken sisään (Fig. 3).



Poistoputkia ei saa asentaa seuraavan kuvan mukaan.

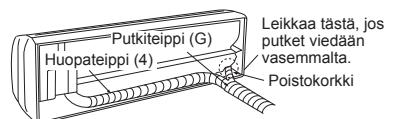


#### Putkien vienti vasemmalta tai takaa vasemmalta

##### Huomautus:

Muista kiinnittää poistoletku ja -korkki uudelleen, jos putket viedään vasemmalla tai takaa vasemmalta.

Muutoin poistoletkusta voi tippua vettä.



- Aseta kylmäaineputki ja poistoletku vierekkäin ja kiedo niiden ympäri huopateippiä (4) alkaen loppupäistä.

Aseta huopateipin (4) reunat päälekkäin noin 1/3 teipin leveydestä. Kiinnitä huopateipin (4) pää sidekiinnitimiellä.

- Poista sisäyksikössä takana oikealla oleva poistokorkki (Fig. 1).

• Turttu korkin päässä olevaan kuperaan kohtaan ja vedä korkki pois.

- Irrota sisäyksikössä takana vasemmalla oleva poistoletku (Fig. 2).

• Turttu nuolilla merkittyyn pidikkeeseen ja vedä letku eteenpäin.

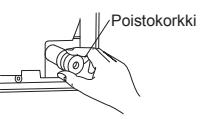
- Aseta poistoletku sisäyksikön takana olevaan paikkaan, johon poistoletku kiinnitetään (Fig. 3).

• Aseta korkin päässä olevaan reikään tylppäkärkinen tykäkalu kuten ruuvivain ja työnnä korkki kokonaan poistoastiaan.

- Aseta poistoletku kokonaan sisäyksikön takana oikealla olevaan poistoastiaan (Fig. 4).

• Tarkista, että letku on kiinnitetty tukevasti poistoastian asennuskohdan ulokkeeseen.

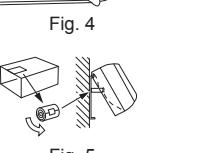
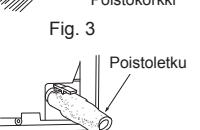
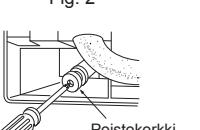
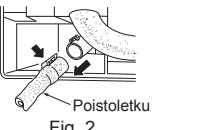
- Aseta poistoletku seinäreiän holkiin (C) ja ripusta sisäyksikön yläosa asennuslevyyyn (1). Siirrä sitten sisäyksikkö kokonaan vasemmalle. Tämä helpottaa putkien asettamista yksikön taakse.



- Leikkaa laitteesta pakkauksesta pala pahvia, kääri se rullalle ja kiinnitä se takarunkoon välökkeeksi, jonka avulla voit nostaa sisäyksikköä (Fig. 5).

- Liitä kylmäaineputki jatkokupuleen (B).

- Kiinnitä sisäyksikön alaosa asennuslevyyyn (1) työntämällä se paikalleen.



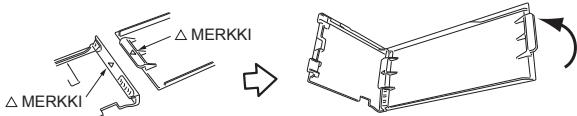
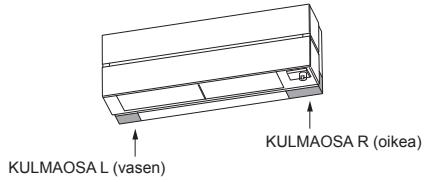
## 2-5. KULMAOSAN KOKOONPANO

- Kulmaosat on pakattu pehmikkeisiin oikealla ja vasemmalla puolelta.
- Tarkista osien merkinnät (OIKEA/VASEN) ja käytä asiaankuuluvia osia.

1) Kukin oikea ja vasen kulmaosa kootaan 2 osasta.

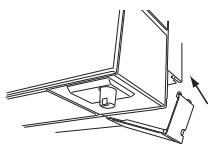
2) Järjestää osat niin, että 2  $\triangle$ -merkkiä ovat linjassa. Siirrä 1:tä osaa noin 90 astetta juuri luomasi saranakohdan ympäri yhdistääksesi osat.

3) Paina osan pohjassa olevaa merkkiä  $\triangle$  napsauttaaksesi sen paikalleen.



4) Kiinnitä kokoonpantu kulmaosa sisäyksikköön.

5) Suorita kulmaosan L kokoonpano samalla tavalla.

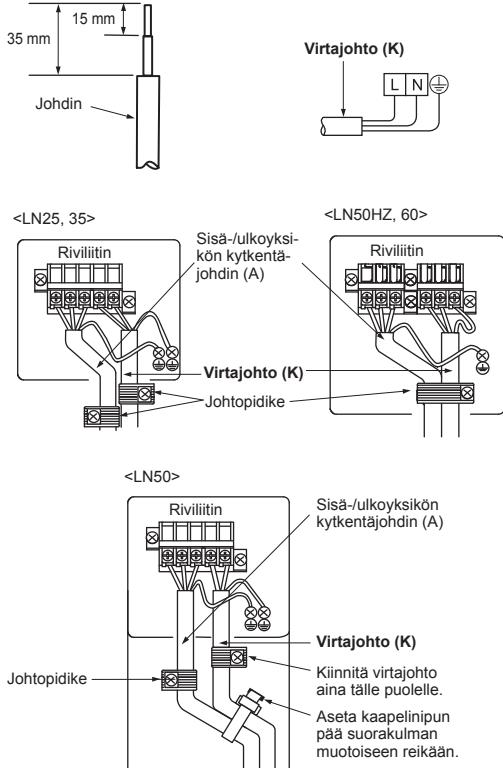


- Kun vaihdat osaa, irrota osa liikuttamalla sitä vastakkaiseen suuntaan.
- Käytämättä jääneitä osia voidaan tarvita myöhemmin, jos ilmastointilaite siirretään toiseen paikkaan, joten pyydä asiakkaita säilyttämään osat.

### 3. ULKOYKSIKÖN ASENNUS

#### 3-1. ULKOYKSIKÖN JOHTIMIEN KYTKENTÄ

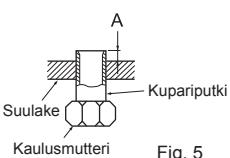
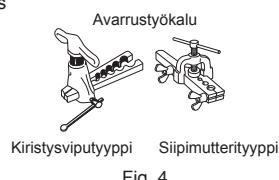
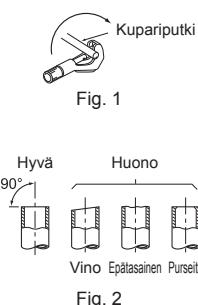
- 1) Avaa huoltoluukku.
- 2) Löysää riviliittimen ruuvia ja kytke sisäyksiköstä tuleva sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) riviliittimeen oikeaan paikkaan. Varo, ettet kytke johtoja väärin. Kytke johdin riviliittimeen tukevasti niin, että sen ydin ei ole esillä missään kohtaa. Varmista myös, että riviliittimen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



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

#### 3-2. PUTKIEN AVARRUS

- 1) Leikkaa kuperiputki asianmukaisesti putkileikkurilla (Fig. 1 ja 2).
- 2) Poista kaikki purseet putken poikkileikkauksesta (Fig. 3).
- Aseta kuperiputken pää alas päin purseen poiston ajaksi, jotta purseet eivät putoaisi putkeen.
- 3) Poista sisä- ja ulkoyksikköön kiinnitetty kaulusmutterit ja aseta ne putkeen purseen poiston jälkeen. (Niitä ei voi asettaa putkeen varruksen jälkeen.)
- 4) Avarrus (Fig. 4 ja 5). Käytä taulukossa ilmoitettun kokoista kuperiputkea ja kiinnitä se lujasti. Valitse taulukosta A mm -arvo käytettävän työkalun mukaan.
- 5) Tarkistus
  - Vertaa avarrusta Fig. 6.
  - Jos avarrus on virheellinen, leikkaa avarrettu osa pois ja suorita avarrus uudelleen.



Putken halkaisija (mm)	Mutteri (mm)	A (mm)			Kiristysmomentti	
		Kiristysviputypin työkalu, R32, R410A	Kiristysviputypin työkalu, R22	Siipimutterityypin työkalu, R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	0–0,5	1,0–1,5	2,0–2,5	13,7–17,7	140–180	13,7–17,7
ø9,52 (3/8")				34,3–41,2	350–420	34,3–41,2
ø12,7 (1/2")				49,0–56,4	500–575	49,0–56,4
ø15,88 (5/8")				73,5–78,4	750–800	73,5–78,4

#### 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 palo- tai paleltumavammoja.

##### Sisäyksikön putkiliitokset

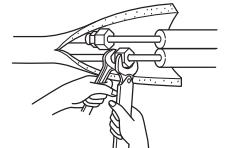
Liitä sisäyksikköön sekä neste- että kaasuputki.

- Levitä putkien avarrettuihin pähisiin ohuelti jäähdytysöljyä (J). Älä levitä jäähdytysöljyä ruuvien kiertesiin. Liiallinen kiristys vahingoittaa ruuvia.
- Kohdista ensin putken keskipohja ja kiristä sitten kaulusmutteria 3–4 kierrosta.
- Kiristä sisäyksikön liitoskohdat kiristysmomenttialkulon arvojen mukaan kahden avaimen avulla. Avarruskohta vahingoittuu, jos sitä kiristetään liikaa.

##### Ulkoyksikön putkiliitokset

Liitä putket ulkoyksikön sulkuventtiilin putkiliitokseen samoin kuin sisäyksikössä.

- Käytä kiristysessä momenttiavainta tai ruuviavainta sekä samaa kiristysmomenttia kuin sisäyksikössä.



#### VAROITUS

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

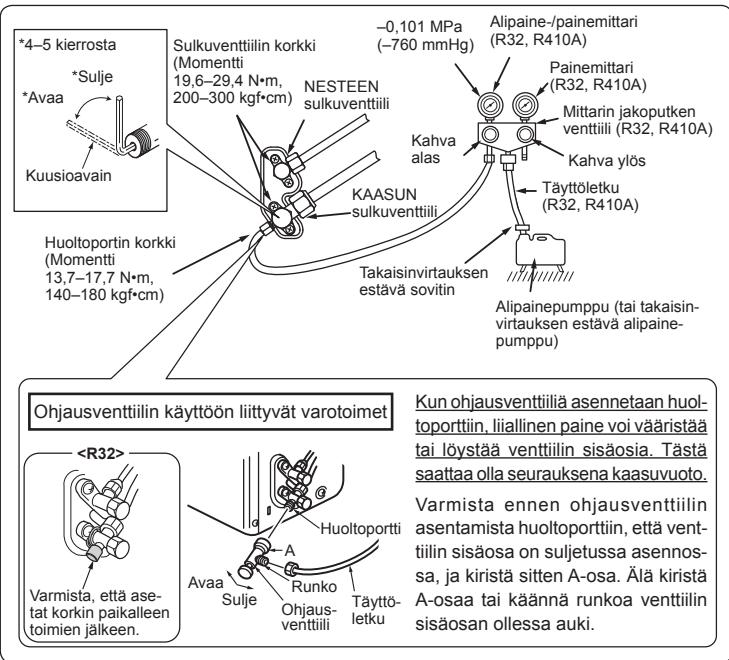
#### 3-4. ERISTYS JA TEIPPAUS

- 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 tarttuvaa 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 ulkoysikön kaasuputken sivussa olevan sulkuventtiilin huultoparin korkki. (Sulkuventtiili toimitetaan täysiin suljettuna ja korkki paikallaan.)
- Liitä mittarin jakoputken venttiili ja alipainepumppu ulkoysikön kaasuputkipuolen sulkuventtiiliin huultoporttiin.



- Käytä alipainepumppua. (Käytä, kunnes 500 mikronia on saavutettu.)
- Tarkista alipaine mittarin jakoputken venttiilistä, sulje venttiili ja pysäytä pumppu.
- Anna laitteen 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 huultoparin sulkuventtiilistä nopeasti.

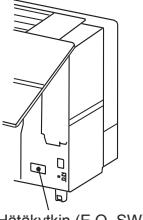
#### VAROITUS

Palovaaran välttämiseksi varmista ennen sulkuventtiilien avaamista, että tulenarkoja vaaroja tai sytytymisen vaaraa ei ole.

- Kun kylmäaineputket on liitetty ja tyhjennetty, avaa kaasu- ja nesteputkien molempien puolien kaikki sulkuventtiilit kokonaan. Jos venttiilejä ei avata kokonaan, toiminta heikenee ja voi aiheuttaa ongelmia.
- Lisää määritetty 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 huultoparin korkki.
- Vuototesti

### 4-2. KOEKÄYTTÖ

- Kytke virtajohto pistorasiaan ja/tai paina katkaisinta.
- Paina E.O. SW-kytkintä kerran käyttääksesi COOL (Viileä) -tilaa ja kaksi kertaa käyttääksesi HEAT (Lämpö) -tilaa. Koekäyttö kestää 30 minuuttia. Jos vasemmanpuoleinen toimintamerkkivalo vilkkuu 0,5 sekunnin välein, tarkista, että sisä-/ulkoyksikön kytkentäjohdin (A) on kytetty oikein. Koekäytön jälkeen käynnisty hätätilä (määritetty lämpötila 24 °C).
- Lopeta käyttö painamalla E.O. SW-kytkintä useita kertoja, kunnes kaikki merkkivalot sammuvat. Lisätietoja on käyttöohjeissa.
- Kaukosäätimen (infrapuna) signaalin vastaanottotesti  
  - Paina kaukosäätimen (3) OFF/ON-painiketta ja tarkista, että sisäyksiköstä kuuluu elektroninen äänimerkki. Sammuta ilmastointilaite painamalla OFF/ON-painiketta uudelleen.
  - Kun kompressorri pysähtyy, uudelleenkäynnistyksen estävä laite estää kompressororia käynnistymästä uudelleen 3 minuuttiin ilmostointilaitteen suojaamiseksi.



Hätätykin (E.O. SW)

### 4-3. AUTOMAATTINEN UDELLENKÄYNNISTYSTOIMINTO

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

#### Huomio:

- Kun koekäyttö tai kaukosäätimen signaalin vastaanottotesti on suoritettu, sammuta yksikkö E.O. SW-kytkimellä tai kaukosäätimellä ennen virran katkaisua. 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 huoltoedustajalta tietoja toiminnon poistamisesta käytöstä. Lisätietoja on myös huoltooppaassa.

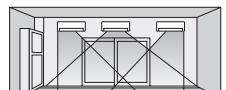
### 4-4. ASENNUSPAIKAN MÄÄRITTÄMINEN

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.

(Vasemmalla) (Keskellä) (Oikealla)



#### Huomautus:

Asennuspaikka voidaan määrittää vasta, kun kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:

- Kaukosäätimen virta on pois päältä.
- Viikoittaisista ajastinta ei ole asetettu.
- Viikoittaisista ajastinta ei muokata.

- Paina kaukosäätimen painiketta **WIDE VANE** 2 sekunnin ajan päästääksesi paikan asetustilaan.
- Valitse kohteena oleva asennuspaikka painamalla **WIDE VANE**. (Kuin painikkeen **WIDE VANE** painallus näyttää paikat seuraavassa järjestyksessä: keskusta → oikea → vasen.)
- Paina **SET** päättääksesi paikan asetuksen.

Asennuspaikka	Vasen	Keskusta	Oikea
Kaukosäätimen näyttö			

### 4-5. KÄYTÄJÄALLE

- Selitä käyttäjälle KÄYTÖÖHJEIDEN avulla, miten ilmostointilaitetta käytetään (kaukosäätimen käyttö, ilmasuodattimien poisto, puhdistus, varoitukset jne.).
- Suosittele, että käyttäjä tutustuu KÄYTÖÖHJEISIIN huolellisesti.

## 5. Wi-Fi-LIITÄNNÄN ASENNUS

Tässä laitteessa on Wi-Fi-liitintä vakuina.

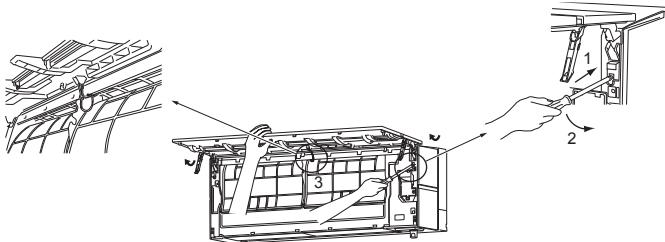
Katso lisätietoja reitittimen kytkemisestä sisäyksikön mukana tulevasta SETUP QUICK REFERENCE GUIDE (PIKA-ASENNUSOPAS) -OPPAASTA ja KÄYTTÖOHJEISTA.

## 6. SIIRTO JA HUOLTO

### 6-1. PANEELIEN POISTO JA ASENNUS

#### Laitteen poisto

- 1) Aseta ruuviavain syväle reikiin.
- 2) Väännä oikean ja vaseman puolen pidikkeet irti käänämällä ruuviavainta alas ja takaseinää kohti.
- 3) Irrota varmuuslanka paneelien yläosan keskeltä.



#### ▲ HUOMIO

Vahinkojen väittämiseksi pitele paneelia käelläsi, kun irrotat sen.

#### Asennus

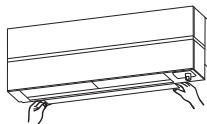
- 1) Asenna paneelit päävastaisessa järjestyksessä kuin ne poistetaan.
- 2) Varmista, että painat nuolien osoittamista kohdista, jotka paneelit kiinnityivät laitteeseen kunnolla.



### 6-2. SISÄYKSIKÖN POISTO

Irrota sisäyksikön alaosaa asennuslevystä.

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



### 6-3. PUMPPUTYHJENNYS

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

- 1) Liitä mittarin jakoputken venttiili ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuvuonttiiliin huoltoporttiin.
- 2) Sulje ulkoyksikön nesteputkipuolen sulkuvuonttiili kokonaan.
- 3) Sulje ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuvuonttiili lähes kokonaan niin, että se on helppo sulkea kokonaan, kun painemittarin lukema on 0 MPa [mittari] (0 kgf/cm<sup>2</sup>).
- 4) Käynnistä COOL-hätätilakäytö. Käynnistä COOL-hätätilakäytö irrottamalla virtajohto ja/tai käänämällä kytikintä. Odota 15 sekuntia ja kytke sitten virtajohto ja/tai käänrä katkaisijaa. Paina lopuksi E.O. SW-kytkintä Kerran. (COOL-hätätilakäytö voi olla käynnissä enintään 30 minuuttia kerrallaan.)
- 5) Sulje ulkoyksikön kaasuputkipuolen sulkuvuonttiili kokonaan, kun painemittarin lukema on 0,05–0 MPa [mittari] (noin 0,5–0 kgf/cm<sup>2</sup>).
- 6) Pysäytä COOL-hätätilakäytö. Paina E.O. SW-kytkintä useita kertoja, kunnes kaikki merkkivalot sammuvat. Lisätietoja on käyttöohjeissa.

#### ▲ VAROITUS

Kun kylmäainetta tyhjennetään pumppaamalla, kompressor on pysäytettävä ennen kylmäaineputkien irrottamista. Kompressor voi haljeta, jos siihen pääsee ilmaa tms.

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

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**

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