



ASENNUSOHJE



Ulkoyksikön asennusohje:
U-Crown-sarjan ilmalämpöpumput WiFi-ominaisuuksilla

Maahantuoja: *SCANVARM*

Tiilenlyöjänkuja 9 A
01720 Vantaa
www.scanvarm.fi

Kiitos että valitsit tämän ilmastointilaitteen. Lue tämä käyttöohje ja säilytä se tulevaa käyttöä varten. Tämä käyttöohje on tekijänoikeuslain perusteella Scanvarm Oy Ab:n omaisuutta ja sen kopioiminen, julkaiseminen ja käyttäminen miltei osin ilman tekijän lupaa on kielletty.

GWH09UB-K3DNA4F/O
GWH12UB-K3DNA4F/O
GWH18UC-K3DNA4F/O

Sisällys

Tärkeää tietoa käytöstä

Varotoimet.....	1
Osien nimet	6

Tärkeää tietoa asennuksesta

Asennusmitat.....	7
Asennuksen ja uudelleenasennuksen varotoimenpiteet.....	8
Asennustyökalut.....	9
Asennuspaikan valitseminen.....	9
Sähkökytkentöjen vaatimukset.....	10

Asennus

Ulkoyksikön asennus.....	11
Tyhjiöinti.....	14
Vuodonilmaisimien.....	14
Tarkistuslista.....	15

Testaus ja käyttö

Koekäyttö.....	15
----------------	----

Liitteet

Kylmäaineputki ja lisätäyttö.....	16
Putken pään levitys.....	18

Tämä laite ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan luettuina) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet tai aliehitetyt, tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja tietoa. He voivat käyttää laitetta, mikäli heidän toimintaansa valvotaan tai heidän turvallisuudestaan vastaava henkilö on opastettu laitteen käytössä. Lapsia on tarkkailtava ja varmistettava, että he eivät pääse leikkimään laitteella.

Vain ammattitaitoinen asentaja saa asentaa, siirtää tai huoltaa ilmastointilaitetta. Muutoin on olemassa aineellisten vahinkojen, vakavan vamman tai kuoleman vaara.



Tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä EU:n alueella. Estä mahdolliset ympäristövahingot ja ihmisten terveyden vaarantaminen valvomattomasta jätteen hävittämisestä ja kierrätä laite vastuullisesti materiaalien kestävä uudelleenkäytön edistämiseksi. Kierrättääksesi käytetyn laitteen, jätä se kierrätysasemalle tai ota yhteyttä myyjään. Myyjä voi huolehtia tämän laitteen ympäristöystävällisestä kierrättämisestä.

R410A(R32/125: 50/50): 2087.5



Käyttö ja huolto

- Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta tai tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on ohjeistettu laitteen turvallisessa käytössä ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapset eivät saa puhdistaa laitetta tai ylläpitää sitä ilman valvontaa.
- Älä kytke ilmastointilaitetta jatkojohtoon, muutoin voi aiheutua tulipalon riski.
- Kytke virta pois päältä, kun puhdistat ilmastointilaitetta, muutoin voi tuloksena olla sähköisku.
- Jos syöttökaapeli vaurioituu, täytyy se vaihdattaa the ammattilaisen toimesta. Muutoin voi tuloksena olla vaaratilanne.
- Älä pese ilmastointilaitetta vedellä välttääksesi sähköiskut.
- Älä roiskuta vettä sisäyksikköön, sillä tämä voi aiheuttaa sähköiskun tai toimintahäiriön.
- Älä koske irrottamasi suodattimen teräviin ripoihin.
- Älä kuivaa suodatinta tulella tai hiustenkuivaajalla välttääksesi epämuodostumisen tai tulipalon vaaran.



VAROITUS

- Vain valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa huolto-työt. Muutoin voi aiheutua henkilö- tai aineellisia vahinkoja.
- Älä yritä korjata ilmastointilaitetta itse. Se voi aiheuttaa sähköiskun tai aineellisia vahinkoja. Ota yhteyttä myyjään, kun haluat korjata ilmastointilaitteesi.
- Älä työnnä sormia tai esineitä ilmanottoon tai -poistoon. Se voi aiheuttaa loukkaantumisen tai vaurioita.
- Älä peitä ilmanottoa tai -poistoa. Se voi aiheuttaa toimintahäiriön.
- Älä kastele kaukosäädintä vedellä, muutoin säädin voi rikkoontua.
- Jos seuraava ongelma ilmenee, sammuta ilmastointilaitte, kytke virta pois päältä heti ja ota yhteyttä myyjään tai ammattitaitoiseen asentajaan:
 - Syöttökaapeli ylikuumenee tai on vaurioitunut.
 - Toiminnan aikana kuuluu epätavallista käyntiääntä.
 - Virrankatkaisin laukeaa useasti.
 - Laitteesta tulee palaneen hajua.
 - Sisäyksikkö vuotaa.
- Jos ilmastointilaitte toimii epätavallisesti, voi se johtaa toimintahäiriöön, sähköiskuun tai tulipaloon.
- Älä astu ulkoyksikön kansipaneelin päälle tai aseta sen päälle painavia esineitä estääksesi vahingot.



Asennustyöt

- Vältä henkilö- tai aineellisia vahinkoja: vain valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa asennuksen.
- Noudata sähkötoita koskevia säännöksiä asennuksessa.
- Käytä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaista virransyöttöpiiriä ja vikavirtasuojakytkintä.
- Asenna vikavirtasuojakytkin välttääksesi toimintahäiriöt.
- Kiinteään johdotukseen asennetaan moninapainen turvakytkin, jonka kosketusväli on vähintään 3 mm kaikissa johtimissa.
- Kun asennat kytkintä, tarkista sen teho taulukosta. Vikavirtasuojakytkin tulee olla varustettu lämpö- ja magneettisella laukaisulaitteella, jotta se voi suojata oikosuilulta ja ylikuumenemiselta.
- Ilmastointilaitte täytyy maadoittaa huolellisesti. Väärä maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Älä käytä sopimatonta syöttökaapelia.
- Varmista että virransyöttö vastaa ilmastointilaitteen vaatimaa tehoa. Epävakaa virransyöttö tai väärä johdotus voi aiheuttaa toimintahäiriön. Käytä toimitukseen sisältyvää syöttökaapelia.
- Kytke virransyötössä jännitteellinen johdin, nolla-johdin ja maadoitusjohdin oikein.
- Muista katkaista virransyöttö ennen sähkö- tai huoltotöiden aloittamista.



VAROITUS

- Älä kytke virtaa ennen asennustöiden suorittamista.
- Jos syöttökaapeli vaurioituu, täytyy se vaihdattaa ammattitaitoisen asentajan toimesta vaaratilanteiden välttämiseksi.
- Jäähdytyspiirin putken lämpötila on korkea, joten vedä yksiköiden välinen johto erilleen kupariputkesta.
- Laite asennetaan sähkökytkentöjä koskevien määräysten mukaisesti.
- Asennustöissä täytyy noudattaa voimassa olevia määräyksiä ja käyttää valtuutettua asentajaa.
- Ilmastointilaitte on suojausluokan I sähkölaite. Se täytyy maadoittaa huolellisesti omalla maadoituslaitteella ammattilaisen toimesta. Varmista että maadoitus toimii aina tehokkaasti, muutoin voi syntyä sähköiskuja.
- Ilmastointilaitteen kelta-vihreä johdin on maadoitusjohdin, eikä sitä saa käyttää muuhun kytkentään.
- Maadoitusvastuksen täytyy noudattaa kansallisia turvallisuussäännöksiä.
- Laite täytyy asentaa niin, että pistokkeeseen on aina vapaa pääsy.
- Vain ammattitaitoinen asentaja saa suorittaa kaikki sisä- ja ulkoyksikön sähkökytkennät.
- Jos syöttökaapelin pituus ei riitä, ota yhteyttä myyjään. Älä pidennä syöttökaapelia itse.

Varotoimet



VAROITUS

- Jos ilmastointilaitteessa on pistotulppa, täytyy siihen olla pääsy asennustöiden jälkeen.
- Jos ilmastointilaitteessa ei ole pistotulppaa, täytyy virransyöttöön asentaa turvakytkin.
- Jos ilmastointilaitteita pitää siirtää uuteen paikkaan, vain ammattitaitoinen asentaja saa tehdä sen. Muutoin voi aiheutua henkilö- tai aineellisia vahinkoja.
- Valitse paikka, johon lapset eivät yletä ja joka on kaukana eläimistä ja kasveista. Tarpeen vaatiessa asenna aita turvallisen käytön takaamiseksi.
- Sisäyksikkö asennetaan lähelle seinää.

Käyttölämpötila-alue

	Sisäpuoli DB/WB(°C)	Ulkopuoli DB/WB(°C)
Enimmäisjäähdytys	32/23	54/26
Enimmäislämmitys	27/-	24/18

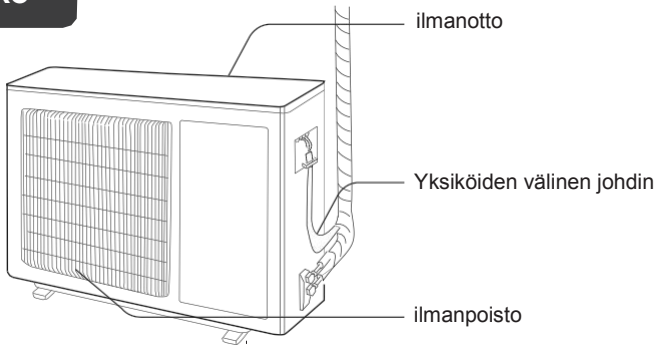
DB = kuivalämpötila WB = märkälämpötila

HUOM.

- Vain jäähdyttävien yksiköiden osalta käyttölämpötila-alue (ulkolämpötila) on -18...+54 °C. Lämpötila-alue malleille, joissa ei ole kompressorin sähköistä lämmitystä, on -15...+24 °C. Lämpötila-alue malleille, joissa on kompressorin sähköinen lämmitys, on -30...+24 °C.

Osien nimet

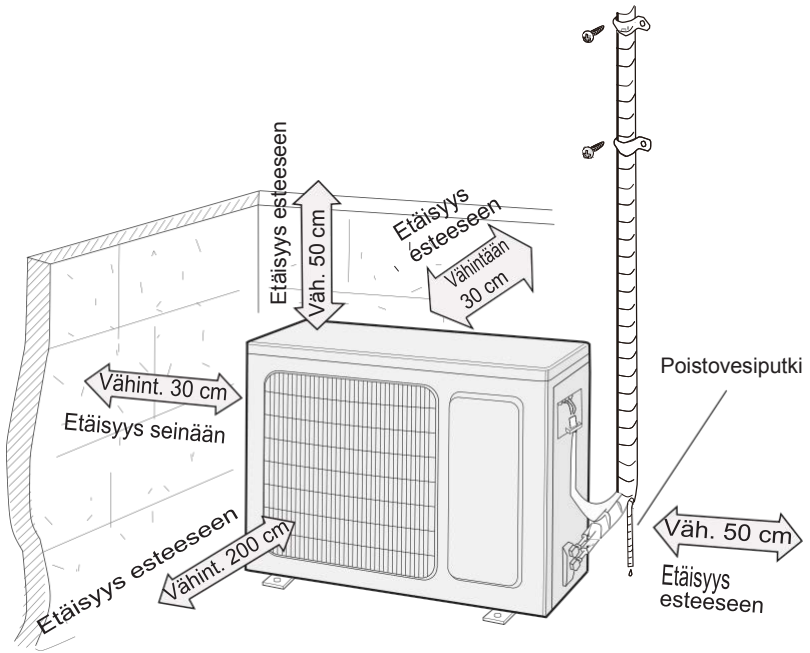
Ulkoyksikkö



HUOM.

Tuotteet voivat olla erilaisia kuin yllä olevissa kuvissa, käytä viitteenä aina fyysistä tuotetta.

Asennusmitat



Asennuksen ja uudelleenasennuksen varotoimenpiteet

Varmista turvallinen asennus ja käyttö huomioimalla seuraavat.

Varoitus

- **Kun yksikkö asennetaan tai siirretään uuteen paikkaan, varmista, ettei kylmäainepiiriin pääsee mitään muita aineita kuin siihen tarkoitettua kylmäainetta.**
Jos kylmäainepiiriin pääsee mitään vierasta ainetta, aiheuttaa se toimintapaineen nousuun tai kompressorin repeämiseen ja täten ilmeisen loukkaantumisvaaran.
- **Kun tätä yksikköä asennetaan tai siirretään, älä täytä sitä sellaisella kylmäaineella, jota ei mainita tyyppikilvessä, tai sopimattomalla kylmäaineella.** Muutoin voi tuloksena olla epänormaali toiminta, väärä käyttö, mekaaninen toimintahäiriö tai jopa vakava onnettomuus.
- **Kun kylmäaine täytyy ottaa talteen yksikköä siirrettäessä tai korjattaessa, varmista, että se toimii jäähdytystilassa. Sulje sitten täysin korkeapainepuolen venttiili (nesteventtiili). Noin 30–40 sekunnin kuluttua sulje matalapainepuolen venttiili (kaasuventtiili), pysäytä heti laitteen toiminta ja kytke se irti verkkovirrasta. Ota huomioon, ettei kylmäaineen talteenotto saa kestää yli yhden minuutin.** Jos kylmäaineen talteenottoon kuluu liian kauan, voi kylmäainepiiriin imeytyä ilmaa, joka voi aiheuttaa paineen nousun tai kompressorin repeämisen ja täten ilmeisen loukkaantumisvaaran.
- **Varmista kylmäaineen talteenoton aikana, että neste- ja kaasuventtiili ovat täysin kiinni ja laite irti verkkovirrasta ennen kylmäaineputken irrottamista.** Jos kompressori alkaa käydä, kun sulkuventtiili on auki eikä kylmäaineputkea ole vielä liitetty, kylmäainepiiriin imeytyy ilmaa, joka voi aiheuttaa paineen nousun tai kompressorin repeämisen ja täten ilmeisen loukkaantumisvaaran.
- **Varmista yksikköä asennettaessa, että kylmäaineputki on liitetty huolellisesti ennen kuin kompressori alkaa käydä.** Jos kompressori alkaa käydä, kun sulkuventtiili on auki eikä kylmäaineputkea ole vielä liitetty, kylmäainepiiriin imeytyy ilmaa, joka voi aiheuttaa paineen nousun tai kompressorin repeämisen ja täten ilmeisen loukkaantumisvaaran.
- **Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa voi vuotaa syövyttäviä tai palavia kaasuja.** Jos yksikön ympärille pääsee vuotamaan kaasua, voi se aiheuttaa räjähdyksen ja muita onnettomuuksia.
- **Älä käytä jatkojohtoja sähkökytkennöissä. Jos syöttökaapeli ei ole tarpeeksi pitkä, ota yhteyttä myyjään.** Huonot kytkennät voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- **Käytä ohjeiden mukaisia johtimia sisä- ja ulkoyksikön välisiin sähkökytkentöihin. Kiinnitä johtimet huolellisesti, jotteivät niiden liittimiin kohdistu vetoa.** Liian tehottomat sähköjohtimet, väärät kytkennät ja huolimattomasti kytketyt liittimet aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

Asennustyökalut

1 Vesivaaka	2 Ruuvimeisseli	3 Porakone
4 Poranterä	5 Laippatyökalu	6 Momenttiavain
7 Kiintoavain	8 Putkileikkuri	9 Vuodonilmaisin
10 Tyhjiöpumppu	11 Painemittari	12 Yleismittari
13 Kuusioavain		14 Mittanauha

Huom.

- Asennuksen saa suorittaa vain tarvittavat luvat omaava asennusliike.
- Älä käytä sopimatonta syöttökaapelia.

Asennuspaikan valitseminen

Perusvaatimukset

Yksikön asentaminen seuraaviin paikkoihin voi aiheuttaa toimintahäiriön. Jos se on pakko asentaa johonkin näistä paikoista, ota yhteyttä myyjään.

1. Paikka jossa on voimakkaita lämmönlähteitä, höyryjä, syttyvää tai räjähtävää kaasua tai ilmassa haihtuvia aineita.
2. Paikka jossa on korkeataajuuslaitteita (kuten hitsauslaite, lääketieteelliset laitteet).
3. Lähellä rannikkoa oleva paikka.
4. Paikka jossa on öljyhöyryä ilmassa.
5. Paikka jossa on rikkikaasua.
6. Muut paikat, joissa vallitsevat erityisolosuhteet.

Ulkoyksikkö

1. Valitse paikka jossa ulkoyksikön käyntiääni tai puhallusilma ei häiritse naapureita (vaikka laite on hiljainen).
2. Asennuspaikassa tulee olla hyvä ilmanvaihto.
3. Asennuspaikan täytyy kestää ulkoyksikön paino.
4. Varmista että asennuspaikassa noudatetaan asennuskaavion mittoja.
5. Valitse paikka, joka on lasten ulottumattomissa ja jossa ei ole eläimiä tai kasveja. Asenna tarpeen vaatiessa aita turvallisuuden takaamiseksi.

Sähkökytkentöjen vaatimukset

Varotoimet

1. Yksikön asennuksessa täytyy noudattaa sähkökytkentöjen turvallisuusmääräyksiä.
2. Käytä sopivaa syöttökaapelia ja vikavirtasuojakytkintä paikallisten turvallisuussäännösten mukaisesti.
3. Varmista että sähkönsyöttö vastaa ilmastointilaitteen vaatimusta. Epävakainen sähkönsyöttö tai väärät sähkökytkennät voivat aiheuttaa tai toimintahäiriön. Asenna asianmukaiset syöttökaapelit ennen ilmastointilaitteen käyttämistä
4. Kytke huolellisesti pistorasian jännitteellinen johdin, nollajohdin ja maadoitusjohdin.
5. Varmista että sähkönsyöttö on katkaistu ennen sähkötöiden aloittamista.
6. Älä kytke virtaa päälle ennen asennustöiden valmistumista.
7. Jos syöttökaapeli vaurioituu, täytyy se vaihdattaa valmistajan, valmistajanyhteistyökumppanin tai ammattiasentajan toimesta vaaratilanteiden välttämiseksi.
8. Kylmäainepiirin lämpötila on korkea, joten pidä yksiköiden välinen johto erillään kupariputkesta.
9. Laite asennetaan kansallisten sähkökytkentöjä koskevien säännösten mukaisesti.

Maadoitusvaatimukset

1. Ilmastointilaite on suojausluokan I sähkölaite. Se täytyy maadoittaa asian-mukaisesti omalla maadoituksella, jonka asentaa ammattilainen. Varmista että yksikkö on aina maadoitettu tehokkaasti, muutoin voi seurauksena olla sähköisku.
2. Ilmastointilaitteen keltavihreä johdin on maadoitusjohto, jota ei voida kytkeä muuhun tarkoitukseen.
3. Maadoitusvastuksen tulee noudattaa kansallisia sähkökytkentämääräyksiä.
4. Laite täytyy sijoittaa niin, että pistotulppaan on vapaa pääsy.
5. Kiinteään johdotukseen asennetaan turvakatkaisin, jonka napojen väli on vähintään 3 mm ja joka katkaisee virran kaikista johtimista. Pistotulppa-asennuksen ollessa kyseessä varmista, että siihen on vapaa pääsyasennuksen jälkeen.
6. Kun asennat vikavirtasuojakytkintä, tarkista sen teho taulukosta. Vikavirtasuojakytkin tulee olla varustettu lämpö- ja magneettisella laukaisulaitteella, jotta se voi suojata oikosuluilta ja ylikuumenemiselta

Ilmastointilaite	Vikavirtasuojakytkin
09K, 12K, 18K	16A

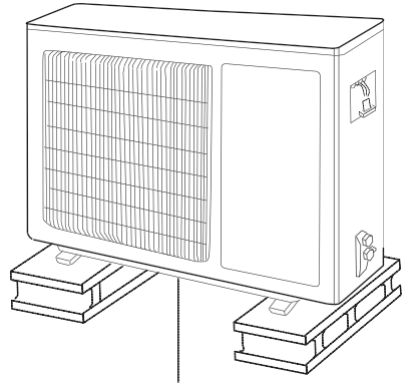
Ulkoyksikön asennus

Vaihe yksi: asenna ulkoyksikön asennusteline (valitse se asennuspaikan perusteella)

1. Valitse asennuspaikka talon perusteella.
2. Kiinnitä ulkoyksikön asennusteline valittuun paikkaan ruuveilla.

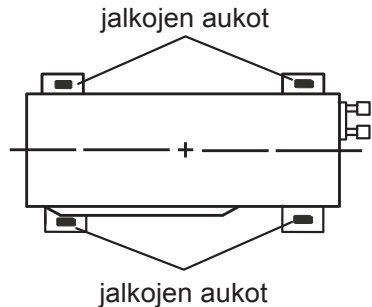
Huom.

- Suorita tarvittavat varotoimet ulkoyksikköä asennettaessa.
- Varmista että ulkoyksikön asennus-teline kestää hyvin yksikön painon.



Vaihe kaksi: kiinnitä yksikkö

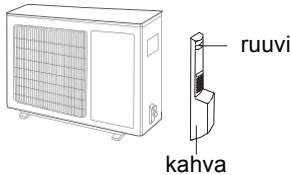
1. Aseta ulkoyksikkö asennustelineen päälle.
2. Kiinnitä ulkoyksikkö asennustelineeseen pulteilla aukkojen läpi.



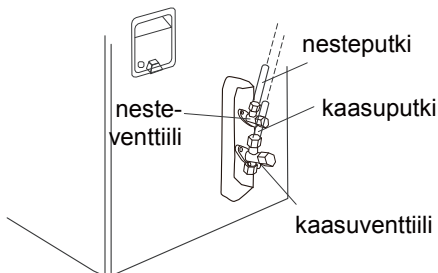
Ulkoyksikön asennus

Vaihe kolme: liitä ulko- ja sisäyksikön putket

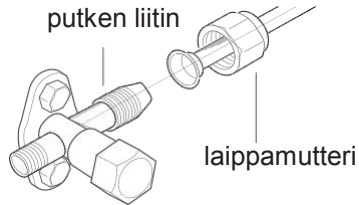
1. Irrota ulkoyksikön oikeanpuoleisen kahvan ruuvi ja irrota kahva.



2. Irrota venttiilin kierretulppa ja tuo putken liitin putken suuhun.



3. Esikiristä laippamutteri käsin.

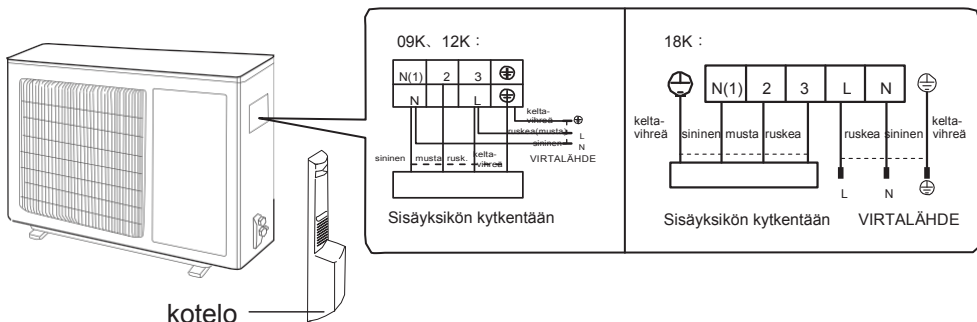


4. Kiristä laippamutteri momenttiavaimella seuraavan taulukon mukaisesti.

Mutterin läpim. (mm)	Kiristysmomentti (N·m)
Ø 6	15–20
Ø 9,52	30–40
Ø 12	45–55
Ø 16	60–65
Ø 19	70–75

Vaihe neljä: kytke ulkoyksikön johto

1. Irrota vedonpoistin; kytke syöttökaapeli ja yksiköiden välinen johto (vain jäädyttävät sekä lämmittävät yksiköt) riviliittimeen värien perusteella; kiinnitä johdot ruuveilla.



Ulkoyksikön asennus

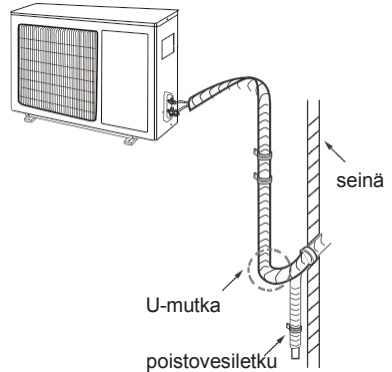
2. Kiinnitä syöttökaapeli ja yksiköiden välinen johto vedonpoistimella (vain jäähdyttävät sekä lämmittävät yksiköt).

HUOM.

- Vedä kiinnittämisen jälkeen syöttökaapelia vähän ja tarkista, että se on kunnolla kiinni.

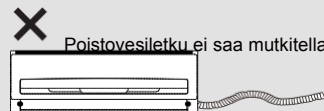
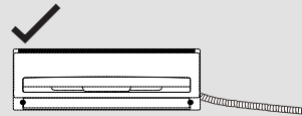
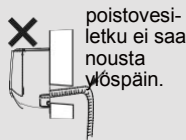
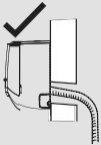
Vaihe viisi: viimeistele putkiasennus

1. Putket tulee vetää seinää pitkin, niitä saa taivuttaa järkevästi, ja ne tulee piilottaa, jos mahdollista. Putken vähimmäis-taivutus-säde on 10 cm.
2. Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin seinän läpivientiaukko, täytyy putkeen tehdä U-mutka ennen kuin putket viedään sisään, jottei sade pääse sisätiloihin.



Huom.

- Poistovesiletkun läpivientikorkeuden ei tule olla korkeammalla kuin sisäyksikön läpivientiaukon.
- Kallista poistovesiletkua hieman alaspäin. Poistovesiletkua ei saa taivuttaa, nostaa tai mutkitella.



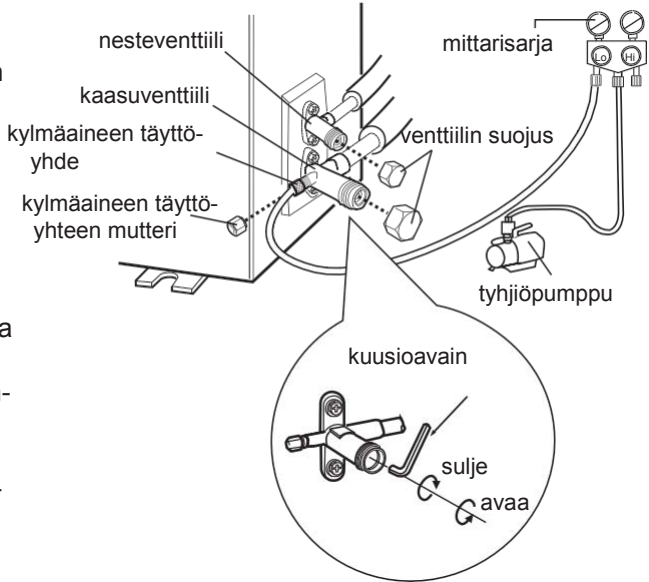
- Veden poistoyhdettä ei saa asettaa veden alle.



Tyhjiöinti

Käytä tyhjiöpumppua

1. Irrota neste- ja kaasuventtiilin suojukset ja kylmäaineen täyttöyhteen mutteri.
2. Liitä painemittarin täyttöputki kaasuventtiilin-kylmäaineen täyttöyhteeseen ja liitä toinen täyttöputki tyhjiöpumppuun.
3. Avaa mittarisarja täysin ja käytä sitä 10–15 min tarkistaaksesi, että vedenpainemittari pysyy lukemassa -0.1MPa .
4. Sulje tyhjiöpumppu ja tarkista 1–2 min ajan, että painemittarin paine pysyy -0.1MPa :ssa. Jos paine nousee, voi se olla merkki vuodosta.
5. Irrota mittarisarja, avaa neste- ja kaasuventtiili täysin kuusioavaimella
6. Kiristä venttiilien suojukset ja kylmäaineen täyttöyhteen mutteri paikoilleen.
7. Aseta kahva takaisin paikoilleen sisäyksikköön.



Vuodonilmaisinta

1. Jos käytät vuodonilmaisinta: Tarkista ilmaisimella, ettei vuotoja ole.

Tarkistuslista

- Tarkista seuraavat kohdat asennustöiden päätyttyä:

Tarkista	Mahdollinen ongelma
Onko yksikkö kiinnitetty huolellisesti?	Yksikkö voi pudota heilua tai olla meluisa.
Onko kylmäaineen vuototesti suoritettu?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys- (lämmitys-) tehon.
Onko putkisto eristetty riittävän tehokkaasti?	Voi aiheuttaa kondensaatiota ja veden tippumista.
Poistuuko vesi hyvin?	Voi aiheuttaa kondensaatiota ja veden tippumista.
Vastaako sähkönsyötön jännite yksikön tyyppikilven jännitearvoa?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko sähkökytkennät ja putkiliitännät tehty oikein?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko yksikkö maadoitettu huolellisesti?	Voi aiheuttaa vuotovirtaa.
Onko syöttökaapeli vaatimusten mukainen?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko ilmanoton tai -poiston edessä esteitä?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys- (lämmitys-) tehon.
Onko asennuksessa syntynyt pöly ja jäysteet poistettu?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko kylmäaineputken kaasu- ja nesteventtiili täysin auki?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys- (lämmitys-) tehon.

Koekäyttö

1. Koekäytön valmistelut

- Asiakas hyväksyy ilmastointilaitteen asennuksen.
- Kerro käyttäjällä ilmastointilaitteen käytön tärkeimmät kohdat.

2. Koekäyttötapa

- Kytke virransyöttö päälle, paina kaukosäätimestä painiketta ON/OFF ja käynnistä yksikkö.
- Valitse MODE-painikkeella toimintatilaksi AUTO, COOL, DRY, FAN ja HEAT tarkistaaksesi, toimiiko yksikkö normaalisti.
- Jos huoneenlämpötila on alle 16 °C, ilmastointilaitte ei voi aloittaa jäähdytystä.

Kylmäaineputki ja lisätäyttö

1. Kyläaineputken standardipituus on 5 m
2. Kylmäaineputken vähimmäispituus on 3 m.
3. Kylmäaineputken enimmäispituus:

Jäähdytys-teho	Kylmäaine-putken enim.pituus
5000 Btu/h (1465 W)	15
7000 Btu/h (2051 W)	15
9000 Btu/h (2637 W)	15
12000 Btu/h (3516 W)	20
18000 Btu/h (5274 W)	25

Jäähdytys-teho	Kylmäaine-putken enim.pituus
24000 Btu/h (7032 W)	25
28000 Btu/h (8204 W)	30
36000 Btu/h (10548 W)	30
42000 Btu/h (12306 W)	30
48000 Btu/h (14064 W)	30

Kylmäaineputki ja lisätäyttö

Kylmäaineen (R410A) lisätäyttö 5m jälkeen taulukon mukaisesti:

Kylmäaineputken läpimitta		Lisätäyttö	
Nesteputki (mm)	Kaasuputki (mm)	Vain jäähd. (g/m)	Jäähd. ja lämmitys (g/m)
Ø 6	Ø 9,52 tai Ø 12	15	20
Ø 6 tai Ø 9,52	Ø 16 tai Ø 19	15	50
Ø 12	Ø 19 tai Ø 22,2	30	120
Ø 16	Ø 25,4 tai Ø 31,8	60	120
Ø 19	–	250	250
Ø 22,2	–	350	350

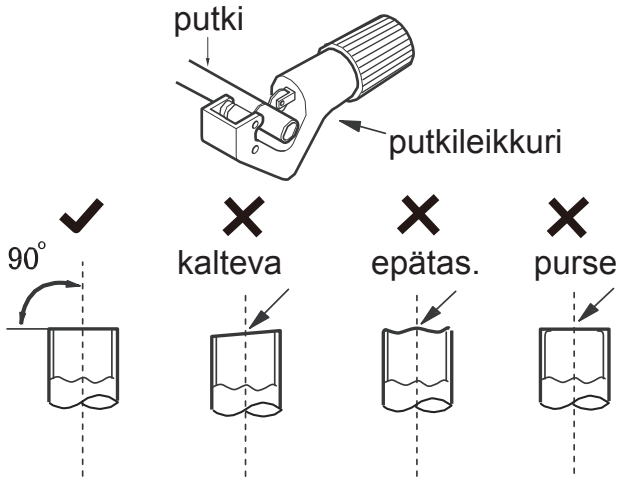
Putken pään levitys

Huom.

Virheellinen laippa on pääsyy kylmäainevuotoihin. Levitä putkea seuraavien työvaiheiden mukaisesti:

A: Leikkaa putki

- Laske putken pituus sisä- ja ulko-yksikön etäisyyden perusteella.
- Leikkaa tarvittava pituus leikkurilla.



B: Poista purseet.

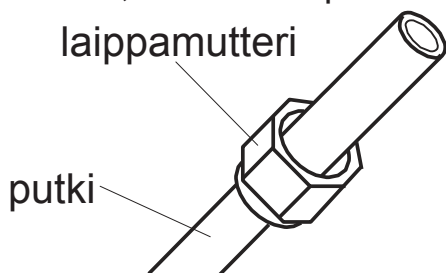
- Poista purseet muototyökalulla ja estä lastujen pääsy putkeen.



C: Asenna sopiva eristeputki.

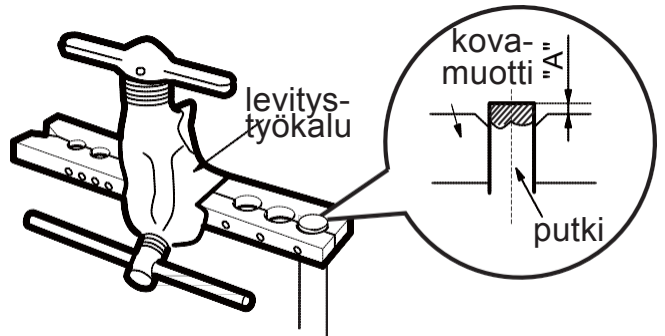
D: Aseta laippamutteri paikoilleen.

- Poista laippamutteri sisäyksikön liitosputkesta ja ulko-yksikön venttiilistä; asenna se putkeen.



E: Levitä putken päätä

- Levitä levitystyökalulla.



Huom.

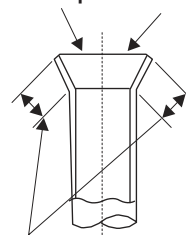
- Mitta "A" riippuu putken läpimitasta, ks. alla oleva taulukko:

Ulkoläpimitta (mm)	A (mm)	
	Maks.	Min.
∅ 6–6,35 (1/4")	1,3	0,7
∅ 9,52 (3/8")	1,6	1,0
∅ 12–12,7 (1/2")	1,8	1,0
∅ 15,8–16 (5/8")	2,4	2,2

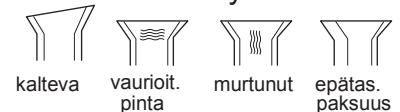
F: Tarkistaminen

- Tarkista levitetyn putken pään laatu. Jos siinä on mitään puutteita, levitä pää uudelleen yllä olevien vaiheiden mukaisesti.

sileä pinta



väärä levitys



sama pituus