



KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJE

Lämpöpumpun sisäyksikkö,
konsolimalli



Maahantuoja:

SCANVARM

Juvanmalmintie 11
02970 Espoo
www.scanvarm.fi

Kiitos että valitsit tämän ilmastointilaitteen. Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

GEH09AA-K3DNA1D/I
GEH12AA-K3DNA1D/I
GEH18AA-K3DNA1D/I

KÄYTTÖOHJEET

Varotoimenpiteet.....	1
1. Osien nimet ja niiden toiminnot.....	6
2. Kaukosäätimen käyttö	7
3. Huolto.....	12
4. Toimintaperiaate	15
5. Varotoimenpiteet.....	17
6. Tarkistukset ennen asentajalle soittamista.....	18

ASENNUSOHJEET

7. Sisäyksikön asennus.....	19
8. Putkien valmistelevminen.....	27
9. Kylmäaineputket.....	28
10. Rutiinitarkistukset asennuksen jälkeen.....	29
11. Kylmäaineputkien tiedot.....	30

Kiitos että valitsit tuotteemme

Yksi valmistamamme ilmastointilaitteen eduista on mukavuudentunteesi kohottamisen lisäksi terveellisen sisäilman takaaminen. Tämä käyttöohje kertoo sinulle niistä monista mukavuutta tuovista ominaisuuksista, joita laite tarjoaa. Lisäksi ohjeesta löytyy tärkeää tietoa laitteen ylläpidosta, huollosta ja taloudellisesta käytöstä. Käytä seuraavat minuutit lukeaksesi siitä, miten takaat käyttömukavuuden ja laitteesi taloudellisen käytön.

Tuotteen tai osien ulkonäkö saattaa poiketa tämän käyttöohjeen kuvista. Jos niissä on eroja, käytä viitteenä varsinaista fyysistä tuotetta.

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

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 he ymmärtävät käytöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta tai ylläpitää sitä ilman valvontaa.

Laite testattiin ulkoisen staattisen paineen ollessa 0 Pa
Sulakkeen tiedot: T250 V; 3,15 A



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

R410A(R32/125: 50/50): 2088



VAROITUS

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 vaara.
- 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 ammattilaisen toimesta vaaratilanteiden välttämiseksi.
- 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.
- Jos ilmastointilaitte käynnistetään tai sammutetaan käsikytkimestä, paina kytkintä eristetyllä esineellä, ei metallilla.
- Älä astu ulkoyksikön kansipaneelin päälle tai aseta sen päälle painavia esineitä estääksesi vahingot.



VAROITUS

Asennustyöt

- Vältä henkilö- tai aineellisia vahinkoja: vain valtuutetut ammattilaiset saavat suorittaa asennuksen.
 - Noudata aina paikallisia turvamääräyksiä asennustöissä.
 - 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 oikosuluilta 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.
- Kytke virransyötössä jännitteellinen johdin,
- nollajohdin ja maadoitusjohdin oikein.
- Muista katkaista virransyöttö ennen sähkö- tai
- huoltotöiden aloittamista.



VAROITUS

- Älä kytke virtaa ennen asennustöiden suorittamista.
- Jos syöttökaapeli on vaurioitunut, täytyy se vaihdattaa ammattilaisen toimesta tulipaloriskin välttämiseksi.
- Jäähdytyspiirin putken lämpötila on korkea, joten vedä yksiköiden välinen johto erilleen kupariputkesta.
- Laite asennetaan kansallisten sähkökytkentöjä koskevien määräysten mukaisesti.
- Asennustöissä täytyy noudattaa voimassa olevia määräyksiä ja käyttää valtuutettua asentajaa.
- Ilmastointilaite 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 valtuutettu asentaja saa suorittaa kaikki sisä- ja ulkoyksikön sähkökytkennät.
- Älä käytä jatkojohtoja vaan ota yhteyttä myyjään, jos syöttökaapeli on liian lyhyt.



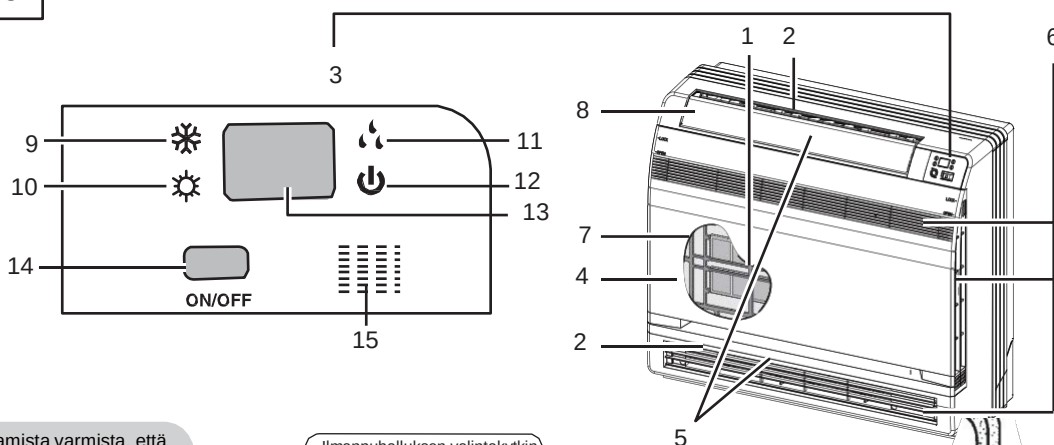
VAROITUS

- 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 valtuutettu 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.

1 Osien nimet ja niiden toiminnot

KÄYTTÖOHJEET

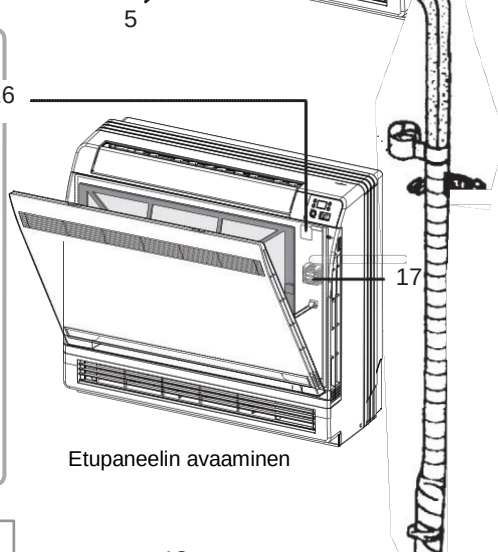
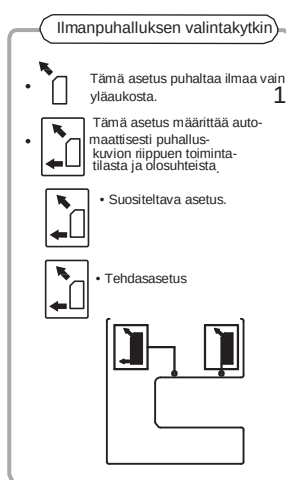
SISÄYKSIKKÖ



VAARA

Ennen etupaneelin avaamista varmista, että laite on sammutettu ja virtakytkin on asennossa OFF. Älä koske metallisia sisäosia, sillä se voi johtaa henkilövahinkoon.

1. Titaani-apatiitti-fotokatalyyttinen ilmansuodatin: (lisävaruste)
 - Nämä suodattimet on kiinnitetty ilmansuodattimien sisäpuolelle.
2. Ilmanpuhallus
3. Näyttö
4. Etupaneeli
5. Ilmanohjaimen siivet (pysty-)
 - Siivet ovat ilmanpuhalluksen sisällä.
6. Ilmanotto
7. Ilmansuodatin
8. Ilmanohjaimen siivet (vaaka-)
9. Jäähdytystoiminnon valo
10. Lämmitystoiminnon valo



13. Ledinäyttö

14. Sisäyksikön kytkin PÄÄLLÄ/POIS:

- Paina kytkintä kerran laitteen käynnistämiseksi. Paina uudelleen sammuttaaksesi sen.
- Toimintatila on seuraavaan taulukon mukainen:

Malli	Tila	Lämpötila-asetus	Puhallus
VAIN JÄÄHDYT.	COOL	25 °C	AUTO
LÄMPÖ-PUMPPU	AUTO	25 °C	AUTO

AUTO = Automaattinen COOL = Jäähdytys

- Tämä kytkin on hyödyllinen, jos kaukosäädin on hukassa.

15. Signaalin vastaanotin:

- Se vastaanottaa kaukosäätimen signaaleja.
- Kun yksikkö ottaa vastaan signaalin, kuuluu lyhyt piippaus.
- Asetusten muutos aiheuttaa piippauksen.

16. Ilmanpuhalluksen valintakytkin

17. Lämpötila-anturi:

- Mittaa huoneenlämpötilan.

2 Kaukosäätimen käyttö

● Kaukosäädin



- 1 **ON/OFF (PÄÄLLE/POIS)**
Käynnistä tai sammuta laite.
- 2 **-** : Vähennä lämpötila-asetusta.
- 3 **+** : Nosta lämpötila-asetusta.
- 4 **MODE** Valitse toimintatila (automaattinen, jäähdytys, kuivaus, puhallus, lämmitys (AUTO/COOL/DRY/FAN/HEAT)).
- 5 **FAN**
Säädä puhallinnopeus.
- 6 **SWING**
Säädä puhalluskulma.
- 7 **I FEEL** (kaukosäätimen lämpötila-anturi)
- 8 **HEALTH/AIR** Aseta toiminto HEALTH (esisuodatus) tai AIR (ilmanvaihto).
- 9 **SLEEP** (lepoasetus)
- 10 **TEMP** (lämpötila)
- 11 **QUIET**
Aseta hiljainen toiminto.
- 12 **CLOCK**
Aseta kello.
- 13 **T-ON/T-OFF**
Aseta tai poista ajastimen automaattinen käynnistys.
- 14 **TURBO** (tehotoiminto)
- 15 **LIGHT**
Sytytä/sammuta taustavalot.
- 16 **WiFi** (Malli kohtainen)

Kaukosäätimen toiminnot

Huom.

- Tämä on yleiskaukosäädin, ja sitä voidaan käyttää useiden (eri toimintoja sisältävien) laitemallien kanssa. Jos kaukosäätimestä painetaan toimintoa, jota ilmastointilaitteessa ei ole, säilyttää kaukosäädin edellisen asetuksen.

1 ON/OFF :

Paina tätä painiketta yksikön käynnistämiseksi. Paina uudelleen sammuttaaksesi yksikön.

2 — :

Paina tätä painiketta asetuslämpötilan laskemiseksi. Jos pidät sitä painettuna yli 2 sekuntia, asetuslämpötila laskee nopeasti. Automaattitilassa AUTO ei asetuslämpötila ole säädettävissä.

3 + :

Paina tätä painiketta asetuslämpötilan nostamiseksi. Jos pidät sitä painettuna yli 2 sekuntia, asetuslämpötila nousee nopeasti. Automaattitilassa AUTO ei asetuslämpötila ole säädettävissä.

4 MODE :

Joka kerta, kun painat painiketta, valitset toimintatilan seuraavassa järjestyksessä: AUTO (automaattinen), COOL (jäähdytys), DRY (kosteuden poisto), FAN (puhallus) ja HEAT (lämmitys)*:



* Huom. Vain lämmitystoiminnon sisältävät mallit.

Käynnistyksen jälkeen oletusasetus on AUTO. Toimintatilassa AUTO asetuslämpötila ei näy sisäyksikön ledinäytössä, ja yksikkö valitsee automaattisesti sopivan toimintatilan huoneen-lämpötilan perusteella huoneilman saamiseksi miellyttäväksi.

5 FAN :

Tällä painikkeella säädetään puhallinnopeutta seuraavassa järjestyksessä AUTO, , , , ja , sitten takaisin asetukseen Auto.



heikko

keskimatala

keskitaso

keskikova

kova

- X-FAN: Kun painat FAN-painiketta kaksi sekuntia jäähdytys- (COOL) tai kosteudenpoistotilassa (DRY), -merkki näkyy ja sisäyksikön puhallin jatkaa toimintaa muutaman minuutin ajan sisäyksikön kuivaamiseksi, vaikka yksikkö olisi jo kytketty pois päältä. Kun laitteeseen kytketään virta, X-FAN on oletuksena pois käytöstä. X-FAN- toiminto ei ole käytettävissä toimintatiloissa AUTO (automaattinen), FAN (puhallus) tai HEAT (lämmitys).

Tällä toiminnolla kuivataan sisäyksikön höyrystimen kosteus puhaltimen avulla sen jälkeen, kun yksikkö on sammutettu.

- Sitten kun X-FAN-toiminto on käynnistetty: Sen jälkeen, kun yksikkö on sammutettu painikkeesta ON/OFF, sisäyksikön puhallin pyörii noin 2 minuutin ajan alhaisella nopeudella. Paina tällöin puhaltimen nopeuspainiketta kaksi sekuntia, jos haluat pysäyttää puhaltimen suoraan.
- Kun X-FAN-toiminto on pois käytöstä: Sitten kun yksikkö on sammutettu painikkeesta ON/OFF, koko yksikkö pysähtyy heti.

10 TEMP:

Painamalla tätä painiketta voit valita, näkyykö näytössä asetustilapöytä vai huoneen-lämpötila. Kun sisäyksikköön kytketään virta ensimmäisen kerran, näytössä näkyy asetustilapöytä. Jos näyttötilaksi muutetaan "🏠", näytössä näkyy huoneenlämpötila. 5 sekunnin kuluttua se palaa asetustilapöytä tai määräytyy toisen vastaanotetun kaukosäätimen signaalin mukaan. Jos käyttäjät eivät ole asettaneet lämpötilanäyttöä, näyttö ilmoittaa asetustilapöytän.

11 QUIET:

Painamalla tätä painiketta valitaan hiljainen toiminta Automaattisen hiljaisen toiminnon alta (näyttö: "🔊" ja "Auto" näkyvissä) ja hiljainen toiminta (näyttö "🔊") ja hiljainen toiminta pois (merkki "🔊"). Kun laitteeseen kytketään virta, hiljainen tila on oletuksena pois käytöstä. Huom. Hiljaisessa toiminnassa (Näyttö "🔊") puhallinnopeus ei ole säädettävissä.

12 CLOCK :

Aseta kellonaika tällä painikkeella. Merkki 🕒 vilkkuu näytössä. Arvoa voidaan säätää 5 sekunnin kuluessa painikkeilla + tai -. Jos painiketta pidetään pohjassa yli 2 sekuntia, minuutit nousevat tai laskevat 1 minuutin verran 0,5 sekunnissa ja sitten 10 minuutilla 0,5 sekunnissa. Merkki 🕒 näkyy pysyvästi, kun sen vilkkumisen aikana painetaan nappia CLOCK, mikä vahvistaa kellon asetuksen.

13 T-ON / T-OFF:

Paina painiketta T-ON ottaaksesi ajastimen käyttöön. Peruuta ajastinohjelma painamalla painiketta uudelleen.

Painikkeen painamisen jälkeen 🕒 poistuu näytöstä ja viesti "ON" vilkkuu. Aika 00:00 näkyy ajastin-asetuksena. Paina 5 sekunnin kuluessa painiketta + tai - säätääksesi aikaa. Jokainen painallus muuttaa aikaa 1 minuutin verran. Kummalla tahansa painikkeen painaminen nopeasti muuttaa aikaa 1 minuutin verran ja sitten 10 minuutin verran. Vahvasta asetus 5 sekunnin kuluessa painamalla TIMER ON.

Paina painiketta T-OFF ajastimen poistoasetusta varten. Ajastinohjelman peruuttamiseksi paina painiketta uudelleen. TIMER OFF -asetusmenetelmä on sama kuin ajastimen käyttöönotossa (TIMER ON).

14 TURBO:

Paina tätä painiketta käynnistääksesi/peruuttaaksesi Turbo-toiminnon, jonka avulla yksikkö saavuttaa asetustilapöytän mahdollisimman nopeasti. Jäähdytystilassa (COOL) yksikkö puhalttaa viileää ilmaa erittäin voimakkaasti. Lämmitystilassa (HEAT) yksikkö puhalttaa erittäin voimakkaasti lämmintä ilmaa.

15 LIGHT:

Paina tätä painiketta, kun haluat sytyttää etukannen merkkivalot ja paina uudelleen, kun haluat sammuttaa valot. Merkki 🌞 ilmoittaa, että valo on päällä. Jos valo sammutetaan, merkki 🌞 poistuu.

16 WiFi:

Paina "WiFi"-painiketta langattoman verkon toiminnon käynnistämiseksi tai poistamiseksi käytöstä. Kun se on käytössä, kaukosäätimessä näkyy merkki "WiFi"; Kun laite on pois päältä, paina yhtä aikaa painikkeita "MODE" ja "WiFi" yhden sekunnin ajan, toiminto palaa tehdasasetukseen.

- Tämä toiminto on käytettävissä vain tietyissä malleissa.

17 Painikkeiden "+" ja "-" yhdistelmä: Lukitus

Paina painikkeita "+" ja "-" yhtäaikaaisesti lukitaksesi tai poistaaksesi painikkeiden lukituksen. Jos kaukosäädin on lukittu, näkyy merkki 🔒. Kun tällöin painetaan mitä tahansa painiketta, niin merkki 🔒 vilkkuu kolme kertaa.

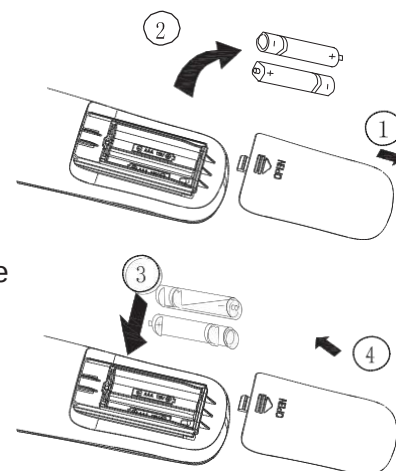
- 18 Painikkeiden "MODE " ja "-" yhdistelmä: Näyttö vaihtaa Fahrenheit- ja Celsius-asteiden välillä. Kun yksikkö on POIS PÄÄLTÄ, paina yhtä aikaa painikkeita "MODE " ja "-" vaihtaaksesi lämpötila-arvot °C:n ja °F:n välillä.
- 19 Painikkeiden " TEMP " ja "CLOCK" yhdistelmä: Energiasäästötoiminto
Paina yhtä aikaa painikkeita "TEMP" ja "CLOCK" jäähdytystilassa (COOL) käynnistääksesi energiasäästötoiminnon. Kaukosäätimen näyttö näyttää "SE". Paina painikkeita uudelleen toiminnon lopettamiseksi.
- 20 Painikkeiden " TEMP " ja "CLOCK" yhdistelmä: 8 °C:n lämmitystoiminto
Paina yhtä aikaa painikkeita "TEMP" ja "CLOCK" lämmitystilassa (HEAT) käynnistääksesi 8 °C:n lämmitystoiminnon.
Kaukosäätimen näyttö näyttää "8" ja valitun lämpötilan "8 °C". (46 °F, jos käytetään Fahrenheit-asteita). Paina painikkeita uudelleen toiminnon lopettamiseksi.
- 21 Taustavalo
Valo syttyy 4 sekunniksi kun laite käynnistetään ensimmäisen kerran, ja 3 sekunniksi kun painikkeita painetaan tämän jälkeen.

Paristojen vaihtaminen

1. Irrota paristojen kansi kaukosäätimen takaa kuvan mukaisesti.
2. Ota vanhat paristot pois.
3. Aseta tilalle kaksi uutta AAA 1,5 V:n kuivaparistoa, huomio napaisuus.
4. Kiinnitä kansi takaisin paikoilleen kaukosäätimen takana.

★ Huom.

- Kun vaihdat paristot, älä käytä käytettyjä tai erityyppisiä paristoja, sillä se saattaa aiheuttaa kaukosäätimen toimintahäiriön.
- Jos kaukosäädintä ei käytetä pitkään aikaan, poista paristot, jottei paristojen neste pääse vahingoittamaan kaukosäädintä.
- Käytä kaukosäädintä sen toiminta-alueen sisällä.
- Säilytä kaukosäädintä vähintään 1 metrin etäisyydellä TV- tai radiovastaanottimesta.
- Jos kaukosäädin ei toimi kunnolla, poista paristot, odota 30 sekuntia, ja aseta ne takaisin paikoilleen. Jos säädin ei edelleenkaan toimi kunnolla, vaihda paristot.



Paristojen vaihtaminen

3 Huolto

Ennen yksikön tarkistamista ja huoltoa aseta virtakytkin asentoon POIS PÄÄLTÄ virransyötön katkaisemiseksi.

3.1 Yksiköt

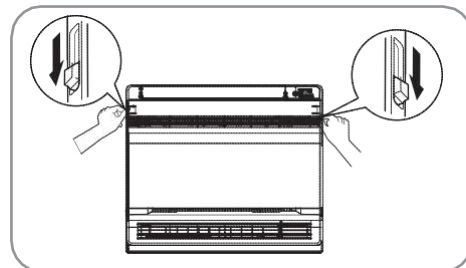
• Sisäyksikkö, ulkoyksikkö ja kaukosäädin

1. Pyyhi ne kuivalla, pehmeällä kankaalla.

• Etupaneeli

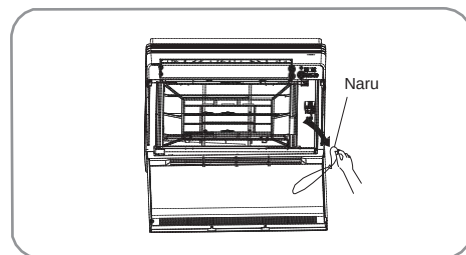
1. Avaa etupaneeli.

Liu'uta oikealla ja vasemmalla olevat lukituslaitteet sisään, kunnes ne napsahtavat.



2. Irrota etupaneeli.

- Irrota naru.
- Päästä etupaneeli kaatumaan eteenpäin, jolloin voit irrottaa sen.

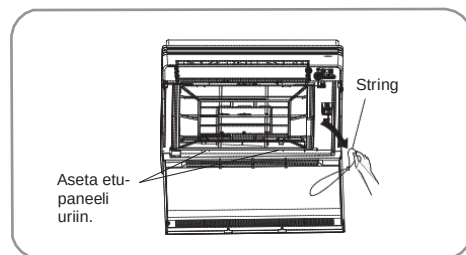


3. Puhdista etupaneeli.

- Pyyhi se pehmeällä kankaalla, joka on kostutettu vedellä.
- Käytä vain neutraalia puhdistusainetta.
- Jos peset etupaneelin vedellä, kuivaa se kankaalla varjoisassa paikassa.

4. Kiinnitä etupaneeli paikoilleen.

- Aseta etupaneeli yksikön uriin (kolmessa kohdassa).
- Kiinnitä naru oikealle, etusäleikön sisäpuolelle.
- Sulje paneeli hitaasti.



VAARA

- Älä koske sisäyksikön metallisosiin, sillä se voi aiheuttaa loukkaantumisen.
- Kun irrotat tai kiinnität etupaneelia, käytä vankkaa ja vakaata tuolia ja ole varovainen työskennellessäsi.
- Kun irrotat tai kiinnität etupaneelia, tue paneelia huolellisesti kädelläsi, ettei se pääse putoamaan.
- Älä käytä puhdistuksessa yli 40 °C:ta vettä, bentseeniä, bensiiniä, ohenteita tai muita haihtuvia öljyjä, kiillotusainetta, kuurausharjaa tai muita työkaluja.
- Varmista puhdistamisen jälkeen, että etupaneeli on kiinnitetty huolellisesti.

3.2 Suodattimet

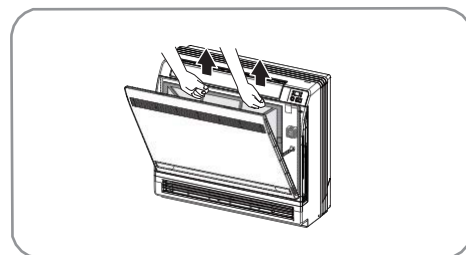
1. Avaa etupaneeli.

2. Poista ilmansuodatin.

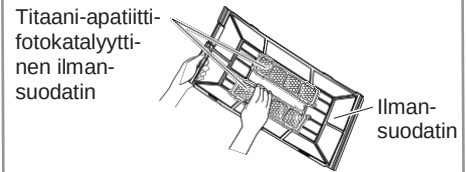
- Paina ilmansuodattimen oikealla ja vasemmalla puolella olevia hakoja hieman alaspäin ja vedä sitten suodatin ylöspäin.

3. Poista titaani-apatiitti-fotokatalyyttinen ilmansuodatin

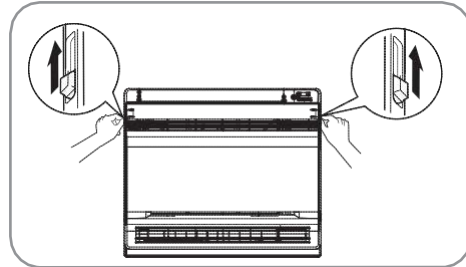
- Pidä kehikon salpoja auki ja avaa haat neljästä kohtaa.



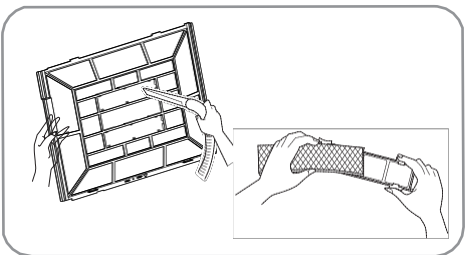
4. Puhdista tai vaihda jokainen suodatin.
Ks. kuva.



5. Aseta ilmansuodatin ja titaani-apatiitti-fotokatalyyttinen ilmansuodatin takaisin paikoilleen ja sulje etupaneeli.
• Yksikön käyttö ilman ilmansuodattimia voi johtaa häiriöihin, kun pölyä pääsee kertymään yksikön sisään.



6. Pese ilmansuodattimet vedellä tai puhdista ne imurilla.
• Jos lika ei irtoa helposti, pese ne neutraalilla puhdistusaineella ja lämpimällä vedellä, kuivaa sitten varjoisassa paikassa.
• Valmistaja suosittelee ilmansuodattimien puhdistamista joka viikko.



3.3 Titaani-apatiitti-fotokatalyyttinen ilmansuodatin (Lisävaruste)

Titaani-apatiitti-fotokatalyyttinen ilmansuodatin voidaan puhdistaa pesemällä se vedellä 6 kuukauden välein. Valmistaja suosittelee sen vaihtamista 3 vuoden välein.

• Huolto

- Poista pöly imurilla ja jätä (tarvittaessa lämpimään) veteen noin 10–15 minuutiksi, jos lika on pinnittynyt.
- Älä irrota suodatinta kehyksestä, kun peset vedellä.
- Pesemisen jälkeen ravista vesi pois ja kuivaa varjoisassa paikassa.
- Koska materiaali on valmistettu paperista, älä purista suodatinta, kun poistat siitä vettä.

• Vaihtaminen

Irrota suodattimen kehikon salvat ja vaihda tilalle uusi suodatin.

- Hävitä vanha suodatin helposti syttyvänä jätteenä.

HUOM.

- Jos yksikköä käytetään likaisilla suodattimilla:
 - Ei se voi poistaa ilmasta hajuja.
 - Ei se voi puhdistaa ilmaa.
 - Huono lämmitys- ja jäähdytys.
 - Voi aiheutua hajua.

Tarkista

Tarkista että ulkoyksikön pohja, teline tai muut rakenteet eivät ole lahonneet tai ruostuneet.
Tarkista ettei sisä- tai ulkoyksikön ilmanotto- tai puhallusaukkojen edessä ole esteitä.
Tarkista että kondenssivesi virtaa tasaisesti poistovesiletkusta jäähdytyksen tai kosteudenpoiston aikana. • Jos poistovettä ei näy, voi sisäyksiköstä vuotaa vettä. Sammuta yksikkö, ja jos vuotoa esiintyy, ota yhteyttä asentajaan.

3.4 Ennen pitkää seisona-aikaa

- Käytä puhallustoimintoa "FAN only" usean tunnin ajan aurinkoisena päivänä sisäosien kuivaamiseksi.
 - Paina painiketta "MODE" ja valitse toiminta "FAN".
 - Paina painiketta "ON/OFF" ja käynnistä.
- Toiminnan päätyttyä kytke sisäyksikön virrankatkaisin pois päältä.
- Puhdista ilmansuodattimet ja aseta ne takaisin paikoilleen.
- Poista paristot kaukosäätimestä.

HUOM.

- Kun käytetään multi ulkoyksikköä, varmista, ettei lämmitystoimintoa käytetä toisessa huoneessa, kun käytät puhallustoimintoa.

※ Käyttölämpötila-alue		
	Sisäyksikkö DB/WB (°C)	Ulkoyksikkö DB/WB (°C)
Enimmäisjäähdytys	32/23	43/26
Enimmäislämmitys	27/—	24/18

DB = kuiva lämpömittari WB = märkä lämpömittari
 Käyttölämpötila-alue (ulkolämpötila) jäähdytysyksikölle on -15...+43 °C;
 ja lämpöpumppuyksikölle -22...+43 °C.

4 Toimintaperiaate

Jäähdytyksen toimintaperiaate ja erityistoiminnot

Toimintaperiaate:

Ilmastointilaite imee lämpöä huoneesta ja siirtää sen ulos, jotta huoneenlämpötila laskee. Jäähdytysteho nousee tai laskee ulkolämpötilasta riippuen.

Jäätymisenestotoiminto:

Jos yksikköä käytetään jäähdytystilassa COOL alhaisessa lämpötilassa, lämmönvaihdin huurtuu. Kun sisäyksikön lämmönvaihtimen lämpötila putoaa alle 0 °C:n, sisäyksikön automatiikka pysäyttää kompressorin ja suojaa yksikköä.

Lämmityksen toimintaperiaate ja erityistoiminnot

Toimintaperiaate:

- * Ilmastointilaite imee lämpöä ulkoa ja siirtää sen sisään, jotta huoneenlämpötila nousee. Tämä on lämpöpumpun toimintaperiaate, ja sen lämmitysteho laskee, jos ulkolämpötila laskee.
- * Jos ulkolämpötila laskee hyvin alas, lämmitä sisätiloja muilla lämmityslaitteilla.

Sulatus:

- * Kun ulkolämpötila on alhainen, mutta ilman kosteusprosentti korkea, huurtuu ulkoyksikkö toimittuaan pitkän aikaan. Tämä vaikuttaa lämmitystehoon. Tässä vaiheessa yksikön automaattinen sulatustoiminto käynnistyy, ja lämmitys keskeytyy 8–10 minuutiksi.
- * Automaattisen sulatustoiminnon ajaksi sisä- ja ulkoyksikön puhallinmoottorit sammuvat.
- * Sulatuksen aikana sisäyksikön merkkivalo vilkkuu ja ulkoyksiköstä voi tulla höyryä. Tämä johtuu sulatuksesta, eikä se ole toimintahäiriö.
- * Sitten kun sulatus on päättynyt, lämmitys palautuu automaattisesti.

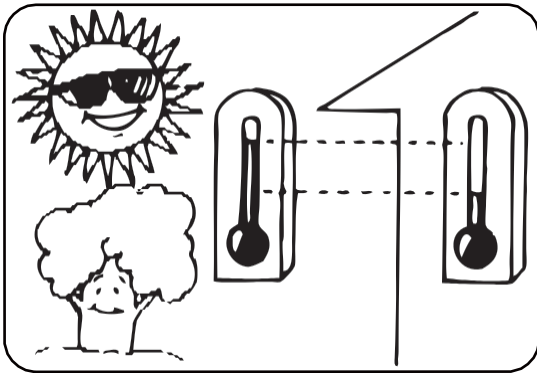
Viileän ilman estotoiminto:

Lämmitystilassa seuraavat kolme asetusta ovat mahdollisia, jos sisäyksikön lämmönvaihdin ei ole saavuttanut tiettyä lämpötilaa, jolloin sisäyksikön puhallinmoottori ei käynnisty, jottei se puhalla viileää ilmaa sisään (3 minuutin kuluessa):

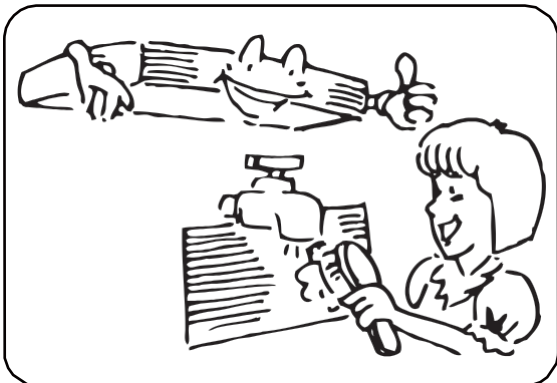
1. Lämmitystoiminta käynnistyi juuri.
2. Automaattisen sulatustoiminnan päätyttyä.
3. Lämmitys alhaisessa lämpötilassa.

Toimintaperiaate

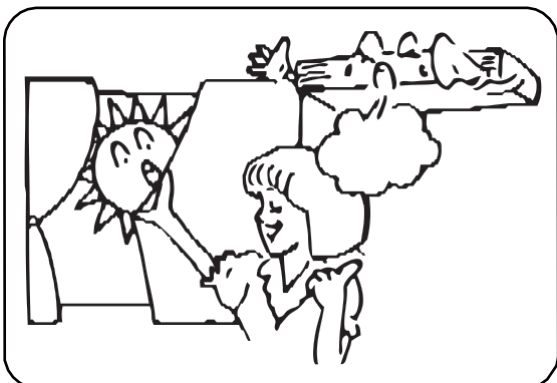
- Älä aseta lämpötilaa alemmaksi kuin on tarpeen. Muutoin kulutat enemmän energiaa.



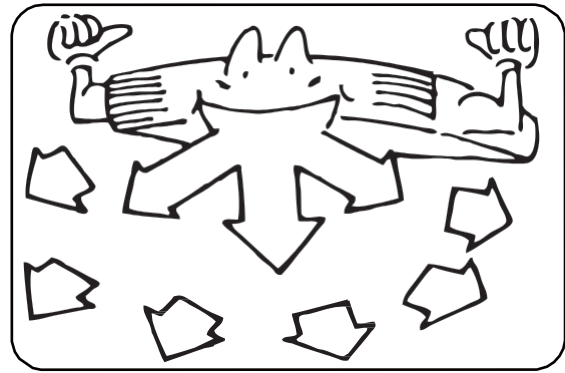
- Puhdista ilmansuodatin joka viikko tehon ylläpitämiseksi.



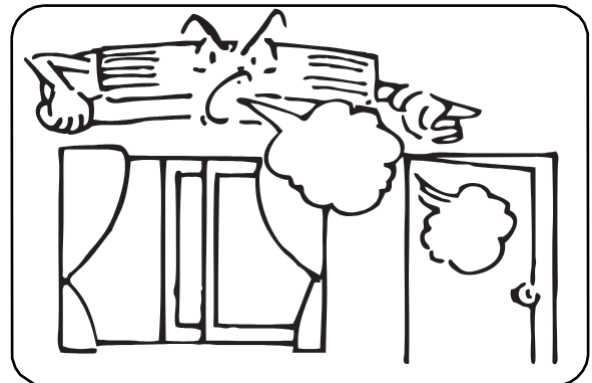
- Sulje verhot tai lasi-ikkunat jäähdyttäessäsi ilmaa estääksesi auringonvalon lämmittävän vaikutuksen, joka lisää energiakuluja.



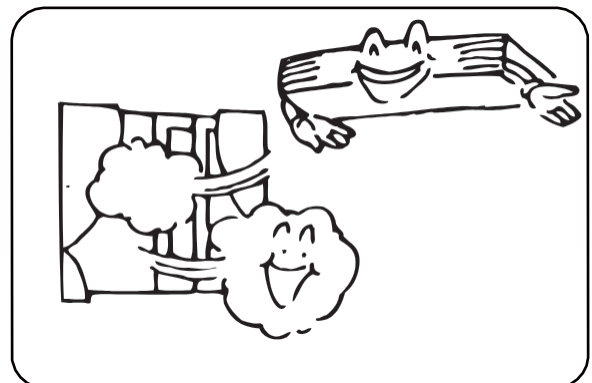
- Viileän ilman jakautumiseksi koko huoneeseen ja sen sekoittumiseksi säädä ilmavirran suuntaa kuvan nuolten mukaisesti.



- Säästä energiaa ja sulje ikkunat ja ovi, kun käytät yksikköä, jottei viileää ilmaa mene hukkaan.



- Jos tuuletus on tehotonta, avaa ikkuna tuulettaaksesi huoneen välillä, mutta älä pidä ikkunaa auki liian pitkään, koska viileä ilma siirtyy ulos.

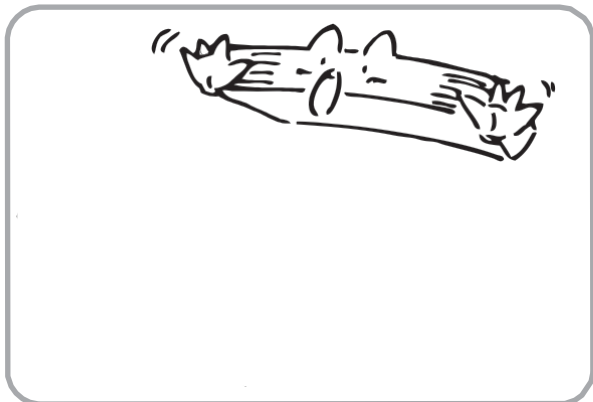


5 Varotoimenpiteet

- Tarkista virransyöttö (jännite ja taajuus). Käytä asianmukaista virransyöttöä, joka on merkitty yksikköön, ja vain tarpeeksi tehokkaita sulakkeita. Älä käytä johtimia sulakkeiden tilalla.



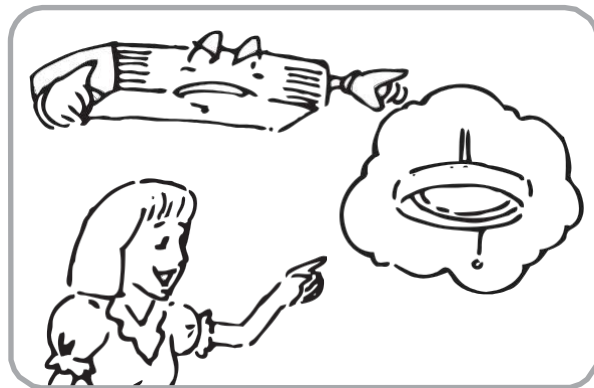
- Älä työnnä esineitä ilmastointilaitteen ilmanottoon tai -puhalluksen käytön aikana, sillä tämä voi johtaa vaurioihin ja henkilövahinkoihin. Valvo myös laitteen lähellä olevia lapsia.



- Älä suuntaa ilmavirtaa suoraan ihmisiin, etenkin vauvoihin, ikäihmisiin tai potilaisiin.



- Kytke ilmastointilaite pois päältä, jos sen käynnin aikana ilmenee sähköhäiriöitä. Jos yksikköä ei käytetä pitkään aikaan, kytke virransyöttö pois päältä pääkytkimestä.



- Älä estä sisä- tai ulkoyksikön ilmavirtaa, muutoin seurauksena voi olla alhainen teho tai toimintahäiriö.



- Älä sijoita lämmityslaitetta tai muuta lämmönlähdettä yksikön lähelle. Lämpö voi aiheuttaa muoviosien epämuodostumista.



6 Tarkistukset ennen asentajalle soittamista

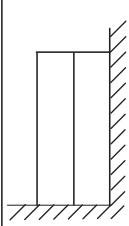
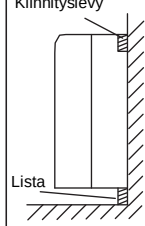
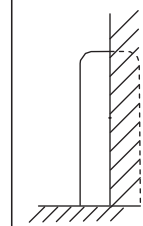
Tarkista seuraavat asiat ennen kuin otat yhteyttä asentajaan. Voit löytää ratkaisun ongelmaan täältä. Jos laite ei tarkistuksesta huolimatta toimi, ota yhteyttä myyjään.

ONGELMA	SYYT
Laite ei toimi.	● Tarkista onko sähköjohdotus vaurioitunut ja onko virtakytkin katkaissut virran. ● Tarkista virransyötön toiminta. ● Tarkista onko ajastinkytkin päällä.
Ilmastointilaite toimii muttei jäähdytä tarpeeksi.	● Tarkista onko asetuslämpötila liian korkea. ● Tarkista paistaako aurinko suoraan huoneeseen. ● Tarkista ovatko ovi tai ikkuna auki. ● Tarkista estääkö jokin ilman puhalluksen. ● Tarkista toimiiko poistopuhallin edelleen. ● Tarkista onko ilmansuodatin likainen tai tukossa.
Yksiköstä tulee toiminnan aikana höyryä tai huurua.	● Huoneen kuuma ilma sekoittuu kylmään. Tämä synnyttää höyryä.
Kaukosäädin ei toimi.	● Yksikön ja näytön välinen johto on löysällä tai irronnut. ● Tarkista onko paristot asetettu oikein päin. ● Tarkista ovatko paristot tyhjentyneet.

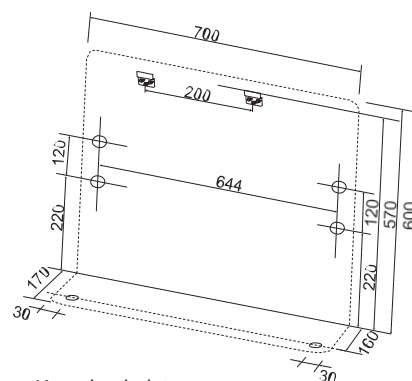
7 Sisäyksikön asennus

ASENNUSPAIKAN VALITSEMINEN.

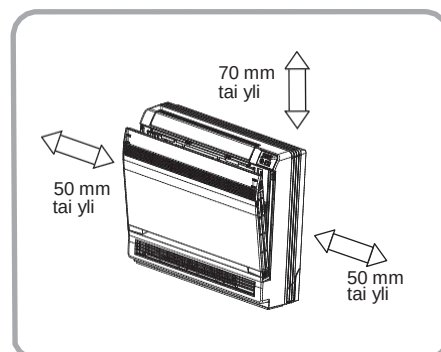
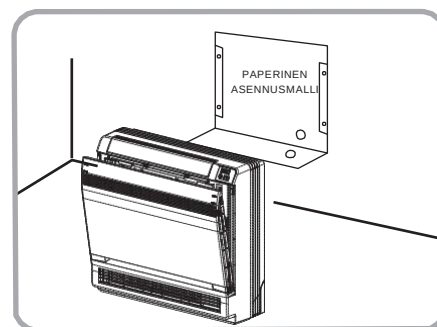
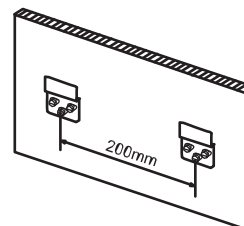
- Viileän ilman täytyy jakaantua koko huoneeseen.
- Kondenssivesi on helppo poistaa.
- Paikka kestää sisäyksikön painon.
- Helppo pääsy yksikköön huoltotöitä varten.
- Yksikköä ei saa asentaa pesuhuoneeseen.

Pinta-asennus	Puoliksi upotettu	Uppoasennus
		
Lattia-asennus	Seinäasennus	Saleikkö (ostettava)

Asennuspaneelin kiinnityspaikka.



Kuva koukuista:



ON KAKSI ASENNUSTAPAA:

- SEINÄASENNUS
 - LATTIA-ASENNUS
- Molemmissa asennuksissa on samat työvaiheet;
Sisäyksikkö

Sisäyksikkö sijoitetaan paikkaan, jossa:

- 1) sisäyksikön asennuskaavioissa esitetyt rajoitukset noudatetaan.
- 2) sekä ilmanotto että -puhallus ovat vapaina.
- 3) yksikköön ei kohdistu suoraa auringonvaloa.
- 4) yksikkö ei altistu lämmönlähteelle tai höyrylle.
- 5) yksikkö ei altistu koneöljyhöyrylle (tämä voi lyhentää sisäyksikön käyttöikää).
- 6) viileä/lämmin ilma kiertää koko huoneessa.
- 7) yksikön lähellä ei ole sähkösytytystyyppisiä loisteputki-valaisimia (invertteri tai pikakäynnistys), sillä ne voivat lyhentää kaukosäätimen käyttöaluetta.
- 8) yksikkö on asennettu vähintään 1 metrin päähän televisio- tai radiovastaanottimesta (yksikkö voi häiritä kuvaa tai ääntä).

VARO ASENTAMASTA ILMASTOINTI-LAITETTA PAIKKAAN:

- Jossa on liikaa öljyä.
- Joka on liian hapan tai emäksinen.
- Jossa on epätasainen virransyöttö.

Sisäyksikön asennuskuvat

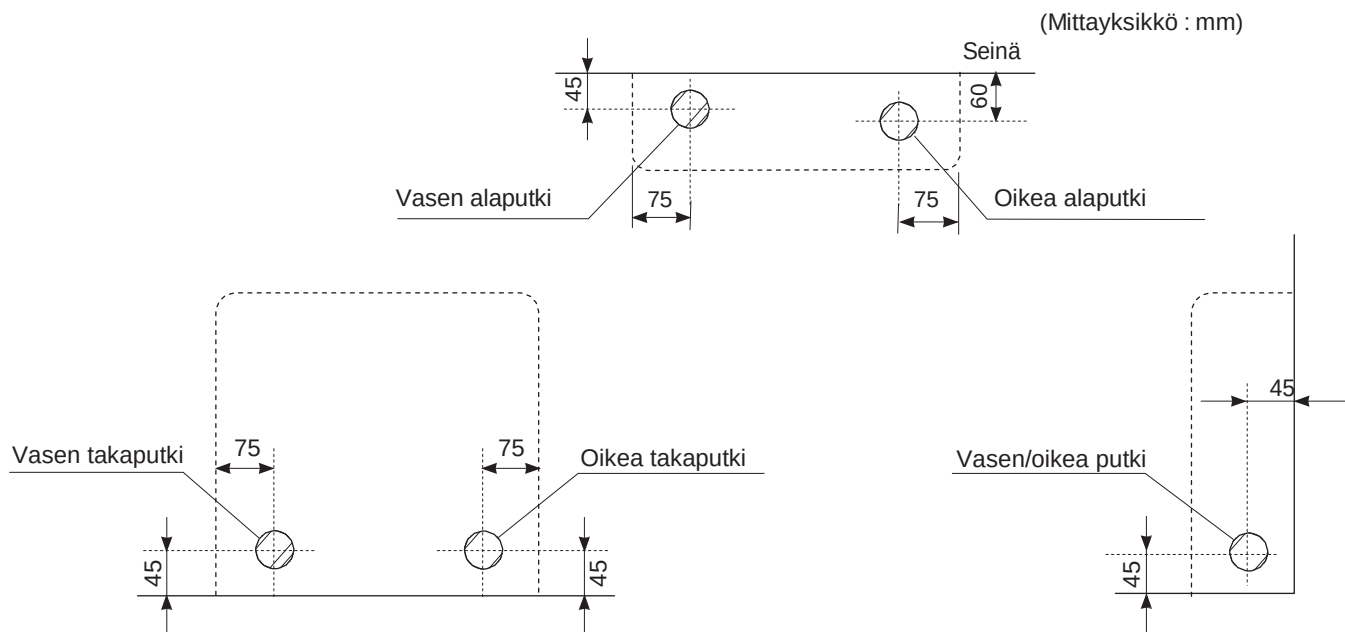
Sisäyksikkö voidaan asentaa millä tahansa tämän sivun kolmesta tavasta.

Konsoliyksikkö asennetaan lattiatasoon tai 0,3 m:n korkeudelle lattiatasosta.

Sisäyksikön asennus

Kylmäaineputket

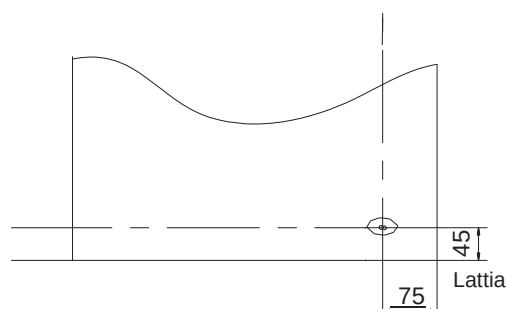
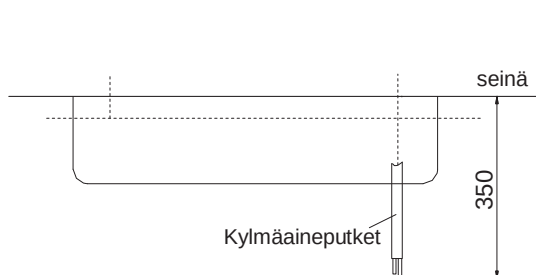
- 1) Poraa reikä (läpimitta 55 mm) alla olevassa kuvassa merkittyyn kohtaan ○.
- 2) Reiän sijainti on eri riippuen kummalta puolelta putket vedetään.
- 3) Putkiston osalta ks. Kylmäaineputkien liittäminen, kohta Sisäyksikön asennus (1).
- 4) Jätä tilaa putken ympärille, jotta sisäyksikön putkiliitäntä olisi helpompi tehdä.



VAARA

Vähimmäispituudet

- Suositeltava putken vähimmäispituus on 2,5 m, jottei ulkoyksiköstä kantaudu käyntiääntä ja värinää. (Mekaanista melua ja värinää voi aiheutua riippuen siitä, miten yksikkö on asennettu ja mihin ympäristöön.)
- Ks. ulkoyksikön putken enimmäispituus ulkoyksikön asennusohjeesta.
- Monen sisäyksikön liitäntöjen osalta ks. kyseisen ulkoyksikkömallin asennusohje.

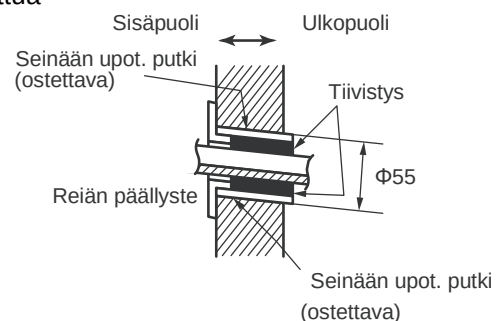


Reiän poraaminen seinään ja seinään upotetun putken asennus

● Jos seinässä on metallivahvikkeita tai -levyjä, täytyy käyttää seinään upotettua putkea ja päällystettä läpiviennissä vesivuodon ehkäisemiseksi.

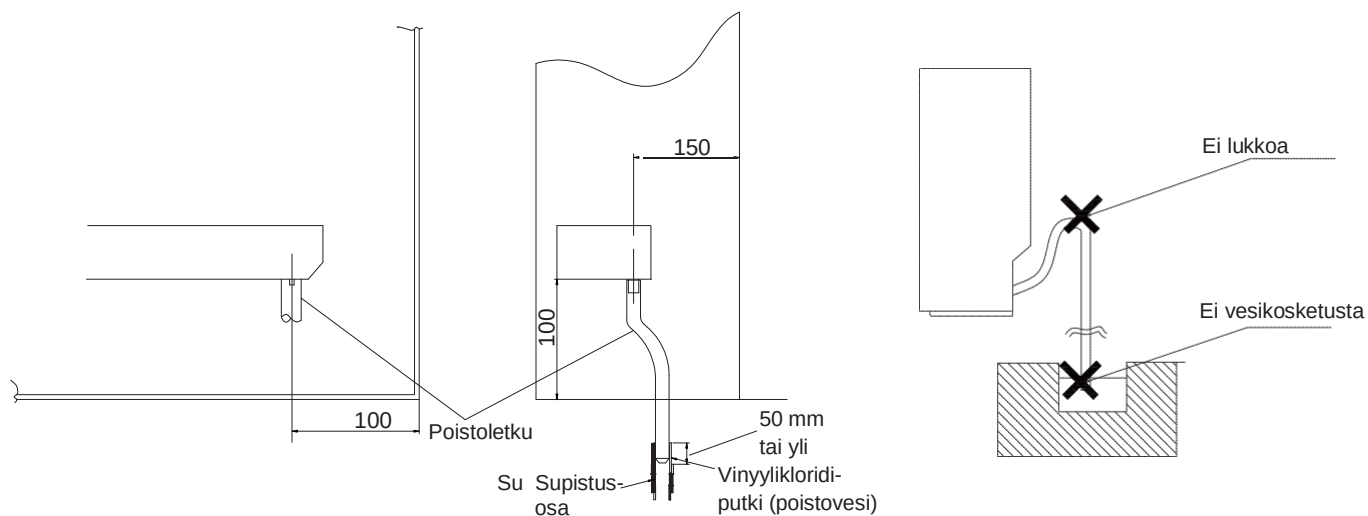
● Tiivistä huolellisesti putkien ympärillä olevat aukot tiivistysmateriaalilla vesivuodon ehkäisemiseksi.

- 1) Pora 55 mm:n läpivientireikä seinään niin, että se viettää ulospäin.
- 2) Syötä seinäputki reikään.
- 3) Aseta päällyste seinäputkeen.
- 4) Sitten kun kylmäaineputket, sähköjohdot ja poistovesiputki on asennettu, tiivistä seinän reikä tiivistemassalla.



Poistoputki

- 1) Käytä kaupallista jäykkää PVC-putkea (yleinen VP 20 mm putki, ulkomitta 26 mm, sisämitta 20 mm) poistovesiputkeen.
- 2) Poistovesiletku (ulkomitta 18 mm liitospäässä, 220 mm pitkä) sisältyy sisäyksikön toimitukseen. Asenna poistovesiputki alla olevan kuvan mukaisesti.
- 3) Poistovesiputki viettää alaspäin, jotta vesi virtaa tasaisesti ilman kertymiä. (Ei vesilukkoa.)
- 4) Työnnä poistovesiletku kuvan mukaiseen syvyyteen, jottei se irtoa poistovesiputkesta.
- 5) Eristä sisäpuolen poistovesiputki 10 mm:n tai paksummalla eristemateriaalilla kondensoitumisen estämiseksi.
- 6) Irrota ilmansuodattimet ja kaada vettä poistovesikaukaloon tarkistaaksesi, että vesi virtaa tasaisesti.

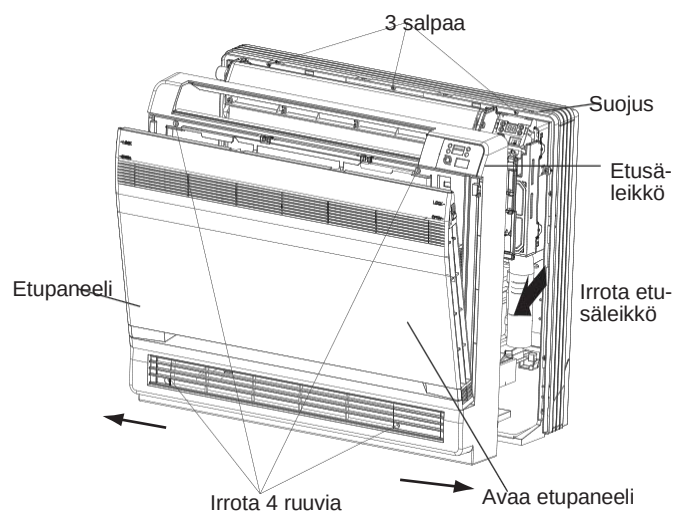


Sisäyksikön asennus

Sisäyksikön asennus

1. Valmistelut

- Avaa etupaneeli, irrota 4 ruuvia ja ota irti etusäleikkö vetämällä sitä eteenpäin.
- Irrota etusuoja avaamalla haat nuolen osoittamaan suuntaan.
- Noudata alla kuvattua työvaihetta irrottaaksesi uritetut osat.

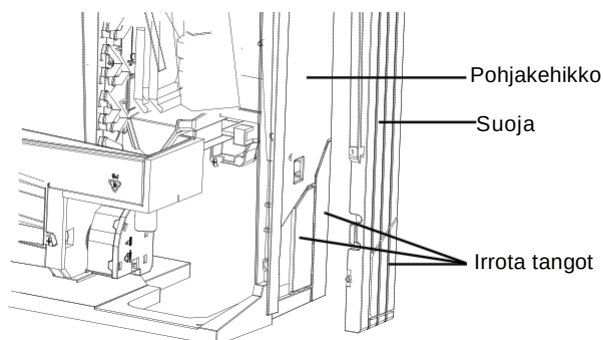
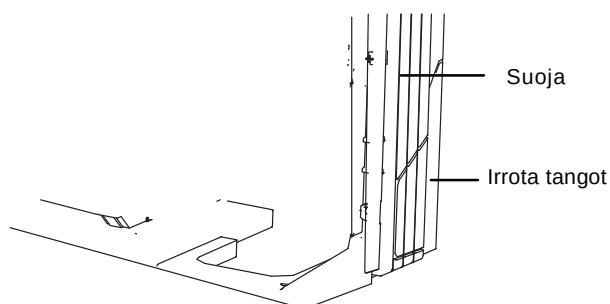
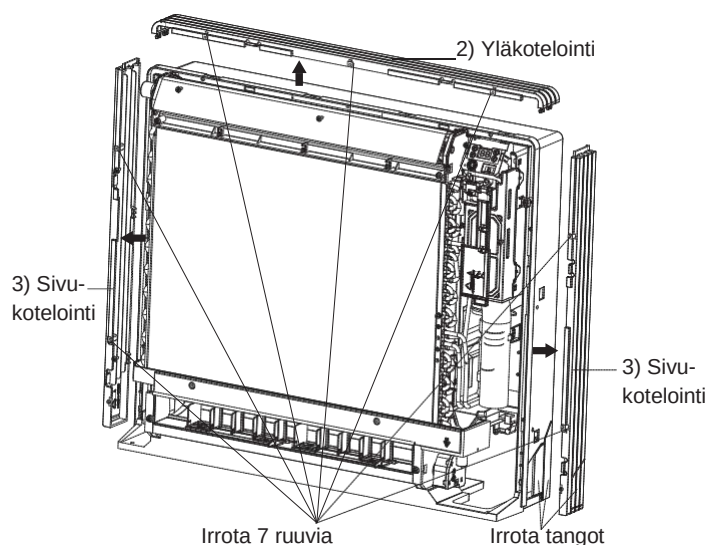


■ Asennus lattialistan yläpuolelle

- Irrota tangot. (Irrota pohjakehikon uritetut osat pihdeillä.)

■ Sivuputkia varten

- Irrota tangot.
- 1) Irrota 7 ruuvia.
- 2) Irrota yläkotelointi (2 salpaa).
- 3) Irrota vasen ja oikea kotelointi (2 salpaa kummallakin puolella).
- 4) Irrota pohjakehikon uritetut osat ja koteloinnit pihdeillä.
- 5) Palaa seuraamalla työvaiheita (3>2>1) käänteisessä järjestyksessä.



2. Asennus

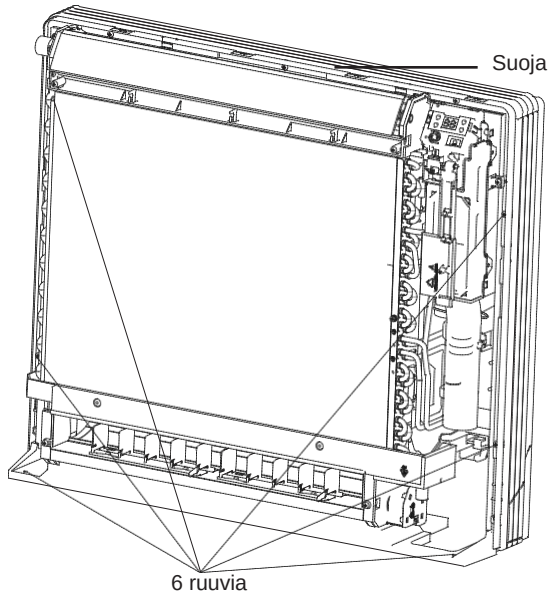
- Kiinnitä 6 ruuvilla lattia-asennuksessa. (Muista kiinnittää takaseinään.)
- Seinäasennuksessa kiinnitä kiinnityslevy 5 ruuvilla ja sisäyksikkö 4 ruuvilla.

Sisäyksikön asennus

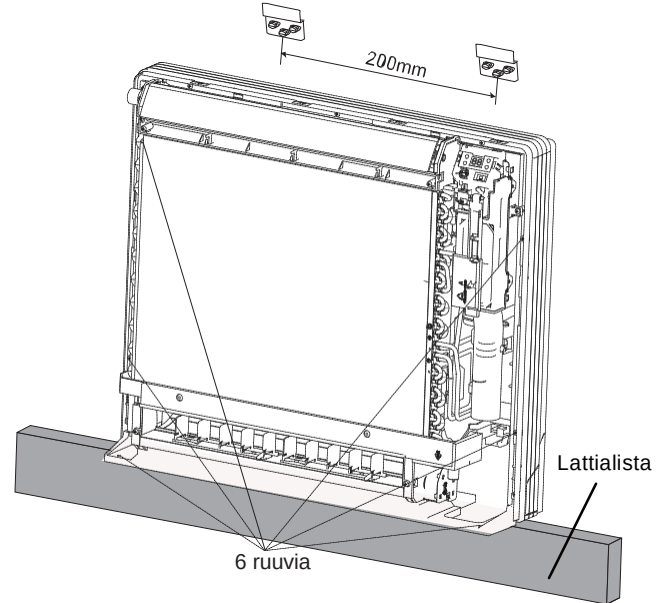
Asennuslevy asennetaan seinään, joka kestää sisäyksikön painon.

- 1) Kiinnitä asennuslevy seinään tilapäisesti, varmista että se on täysin vaakatasossa ja merkitse seinään porausreiät.
- 2) Kiinnitä asennuslevy seinään ruuveilla.

Lattia-asennus



Seinäasennus



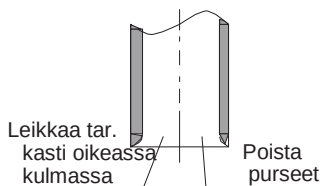
- 3) Sitten kun kylmäaineputket ja poistovesiputki liitännöineen on asennettu, täytä reiän aukot tiivistemassalla. Aukko voi johtaa kondensoitumiseen kylmäaineputkissa ja poistovesiputkessa ja siihen, että hyönteisiä pääsee putkeen.
- 4) Kiinnitä etupaneeli ja etusäleikkö takaisin paikoilleen, kun kaikki liitännät on tehty.

Putken pään levitys

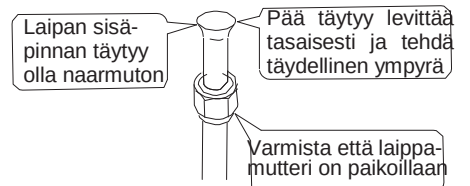
- 1) Leikkaa putken pää putkileikkureilla.
- 2) Poista purseet leikkauskohdassa pitäen putkea alaspäin, jottei purseita tipu putkeen.
- 3) Aseta laippamutteri putkeen.
- 4) Levitä putken pää.
- 5) Tarkista että laippa on levinnyt tasaisesti.

VAROITUS

- 1) ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipan kohdalla.
- 2) Estä mineraaliöljyn pääsy järjestelmään, sillä se lyhentää yksiköiden käyttöikää.
- 3) Älä koskaan käytä putkia, joita on käytetty aikaisemmin. Käytä vain yksikön toimitukseen sisältyviä osia.
- 4) Älä koskaan asenna kuivainta yksikköön R410A, jottei sen käyttöikä lyhenisi.
- 5) Kuivaimen käyttämä materiaali saattaa syövyttää ja vaurioittaa järjestelmää.
- 6) Puutteellinen putken pään levitys voi aiheuttaa kylmäainevuotoja.



Putken pään levitys			
Aseta tarkasti alla olevaan asentoon			
Levitystyökalu R410A	Perint. levitystyökalu		
	Kytin-tyyppi	Kytin (Rigid)	Siipimutteri (Imperial)
A	0-0.5mm	1,0-1,5mm	1,5-2,0mm

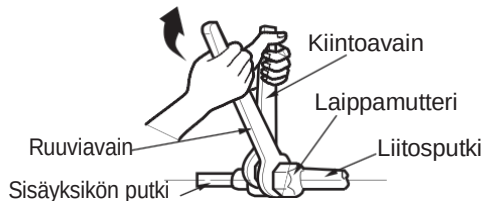
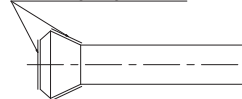


Sisäyksikön asennus

Kylmäaineputkien liittäminen

1) Käytä momenttiavaimia kiristääksesi laippamuttereita, jotteivät ne vaurioidu eikä kylmäainevuotoja synny.

Voitele tämä jäätymättömällä öljyllä



2) Kohdista molempien laippojen keskikohdat ja kiristä ne ja kiristä laippamutterit 3 tai 4 kierrosta käsin.

Kiristä ne täysin momenttiavaimilla.

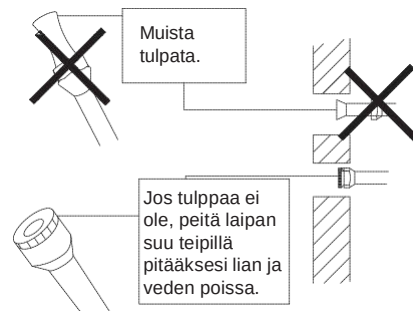
3) Estä kylmäainevuodot voitelemalla jäätymättömällä öljyllä sekä laipan sisä- että ulkopinta. (Käytä jäätymättömää öljyä yksikölle R410A.)

Laippamutterin kiristysmomentti		
Kaasupuoli		Nestepuoli
09K/12K	18K	09K/12K/18K
3/8 tuumaa	1/2 tuumaa	1/4 tuumaa
31-35 N.m	50-55 N.m	15-20 N.m

Ole varovainen käsitellessäsi putkia

- 1) Suojaa putken avoin pää pölyltä ja kosteudelta.
- 2) Kaikki putkien mutkat tulee olla mahdollisimman loivia. Käytä putkentaivutinta.

(Taivutussäde 30–40 mm tai enemmän.)



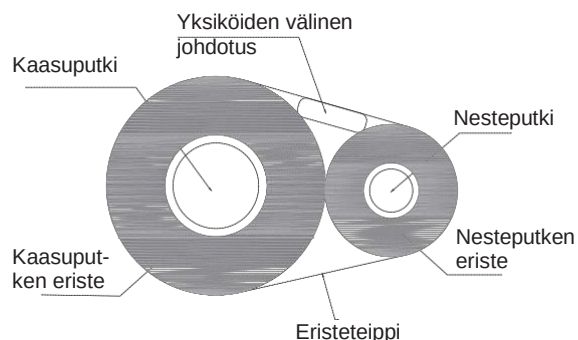
Kuparin ja lämmöneristemateriaalien valitseminen

● Kun käytät kaupallisia kupariputkia ja putkiosia, huomioi seuraavat asiat:

1) Eristemateriaali: Polyeteenivaakto

Lämmön siirtymisarvo: 0,041–0,052 W/mK (0,035–0,045 kcal/(mh °C))

Kylmäaine kaasuputken enimmäispintalämpötila 110 °C. Valitse lämmöneristemateriaali, joka kestää tätä lämpötilaa.



2) Eristä huolellisesti sekä kaasu- että nesteputki alla olevan taulukon arvojen mukaisesti.

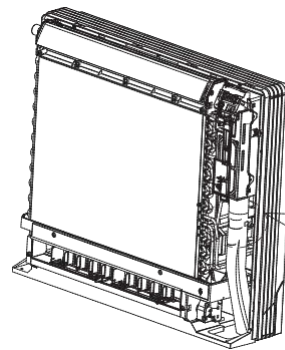
Kaasupuoli		Nestepuoli	Kaasuputken lämpöeriste		Nesteputken lämpöeriste
09K/12K	18K		09K/12K	18K	
Ulko- Ø 9,5 mm	Ulko- Ø 12,7 mm	Ulko- Ø 6,4 mm	Sisä-Ø 12-15 mm	Sisä-Ø 14-16 mm	Sisä-Ø 8-10 mm
Paksuus 0,8 mm			Paksuus väh. 10 mm		

3) Käytä erillisiä lämpöeristeputkia kylmäaine kaasu- ja nesteputkelle.

Sisäyksikön asennus

Kylmäainevuodon tarkistus

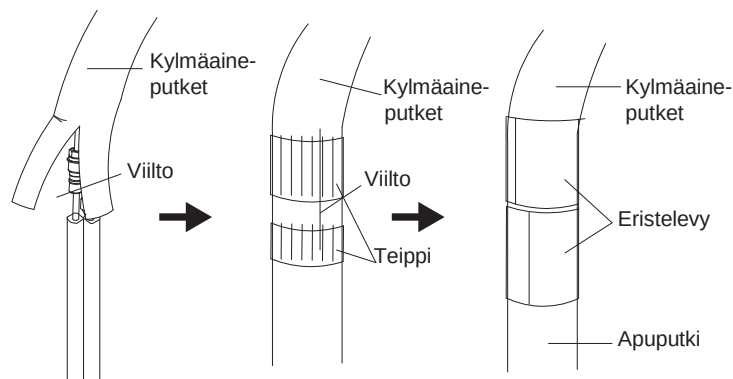
- 1) Tarkista kylmäainevuodot ilmanpoiston jälkeen.
- 2) Ks. ulkoyksikön asennusohjeesta ilmanpoistoon ja kylmäainevuodon tarkistukseen liittyvät osio.



- Tarkista vuodot tässä
- Peitä saippuavedellä ja tarkista huolellisesti vuodot.
 - Pyyhi saippuavesi pois tarkistuksen jälkeen.

Kylmäaineputkien liitäntä

- Liitä putket yllä kuvatun kylmäainevuodon tarkistuksen jälkeen.
- 1) Leikkaa asennuspaikan putken eristettä ja liitä se liitososaan.
 - 2) Kiinnitä kylmäaineputkien poikittaisviilto puskuiliitoksella kylmäaineputkien puolen apuputkeen teipillä, varmista tiivis liitäntä.
 - 3) Peitä viilto ja puskuiliitos toimitukseen sisältyvällä eristelevyllä, älä jätä aukkoja.



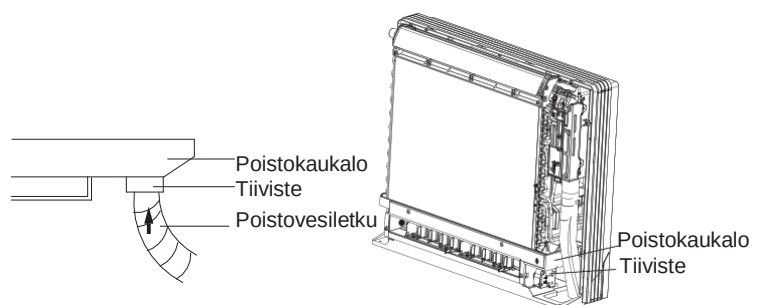
VAARA

- 1) Eristä putkien liitoskohta huolellisesti. Huono eristys voi aiheuttaa vesivuotoja.
- 2) Työnnä putki sisään, jottei se paina liikaa etusäleikköä.

Poistovesiletkun liitäntä

Työnnä toimitukseen sisältyvä poistovesiletku poistovesikaukalon yhteeseen.

Työnnä poistovesiletkua, kunnes se tarttuu kiinni yhteeseen.

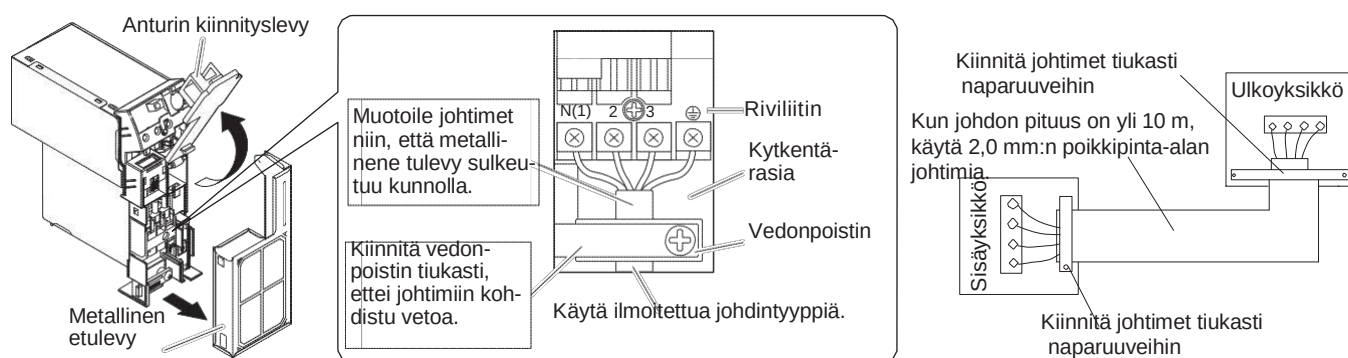


Sähkökytkennät

Monen sisäyksikön mallin osalta suorita asennus multi ulkoyksikön mukana tulleen asennusohjeen mukaisesti.

● Nosta anturin kiinnityslevy, irrota metallinen etulevy ja kytke johtimet riviliittimeen.

- 1) Kuori johtimien päät (15 mm).
- 2) Yhdistä johtojen värit sisä- ja ulkoyksikön riviliittimien numeroihin ja ruuvaa tiukasti johtimet oikeisiin liittimiin.
- 3) Kytke suojamaadoitusjohtimet oikeisiin liittimiin.
- 4) Vedä johtimia varmistaaksesi, että ne ovat kunnolla kiinni, sitten kiinnitä vedonpoistin.



⚠ VAARA

- 1) Älä käytä väliottojohtoja, monisäikeisiä johtimia, jatkojohtoja tai tähtikytkentää, sillä ne voivat aiheuttaa ylikuumenemista, sähköiskuja tai tulipalon.
- 2) Älä käytä muualta hankittuja sähköosia laitteen sisällä. (Älä haaroita poistopumpun tms. virransyöttöä kytkentä-rasiasta). Tämä voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

8

Putkien valmisteleminen

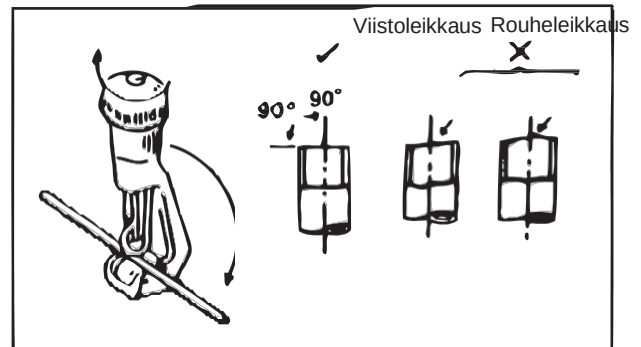
9.1 PUTKEN JA SÄHKÖJOHDON LEIKKAAMINEN

- Käytä helposti hankittavia leikkureita. Mittaa tarkasti sekä putken sisä- että ulkomitta.
- Asenna hieman mittaa pidempi putki.
- Yksiköiden välisen johdon täytyy olla 1,5 m pitempi kuin kylmäaineputkien.

Leikkuri

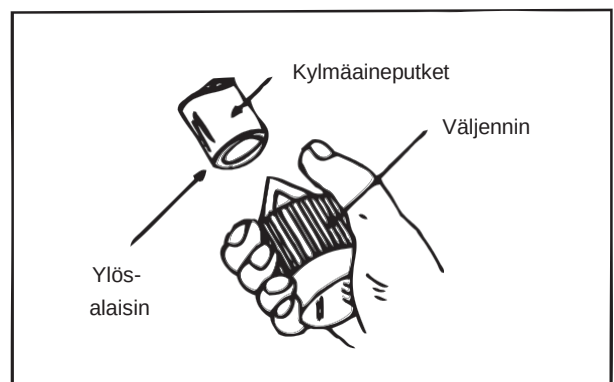
Oikein

Väärin



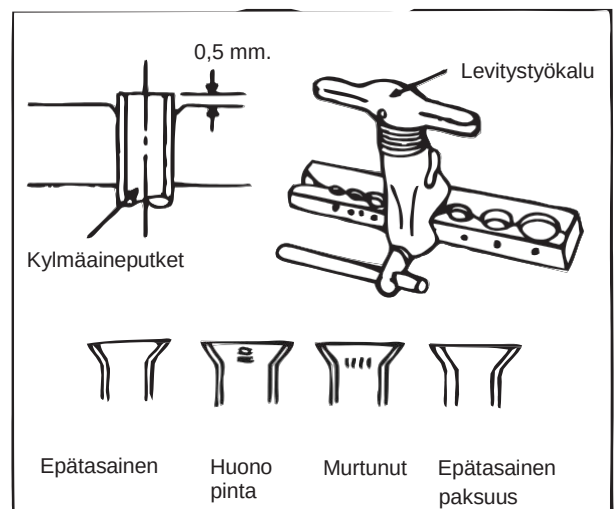
9.2 VÄLJENTÄMINEN

- Puhdista sisemmän kylmäaineputken sisäpuoli.
- Väljennettäessä täytyy putken pään olla väljentäjän yläpuolella, jottei putkeen pääse pölyä.



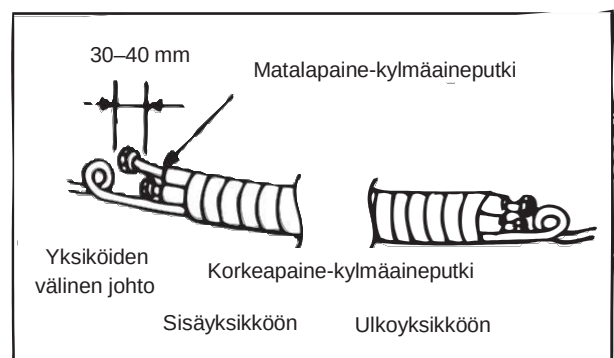
9.3 PUTKEN PÄÄN LEVITYS

- Levitä putken molemmat päät levitystyökalulla. Aseta laippamutteri paikoilleen ennen levittämistä. Aseta suulake putken päälle niin, että putken pää on 0,5 mm suulakkeen yläpuolella. Tarkista että laipasta tulee tasainen ja täysin pyöreä.



9.4 YKSIKÖIDEN VÄLISEN JOHDON KYTKENTÄ JA TEIPPAAMINEN

(ks. kuva oikealla)



- 10.1 Valitse kaasun ja nesteen kupariputket alla olevan taulukon tietojen mukaisesti.
- 10.2 Putken molemmat päät täytyy peittää ennen putken asennusta sen suojaamiseksi pölyltä ja kosteudelta.
- 10.3 Vältä viimeiseen asti putken taivuttamista. Jos se on tarpeen, täytyy taivutussäteen olla yli 3 tai 4 cm.

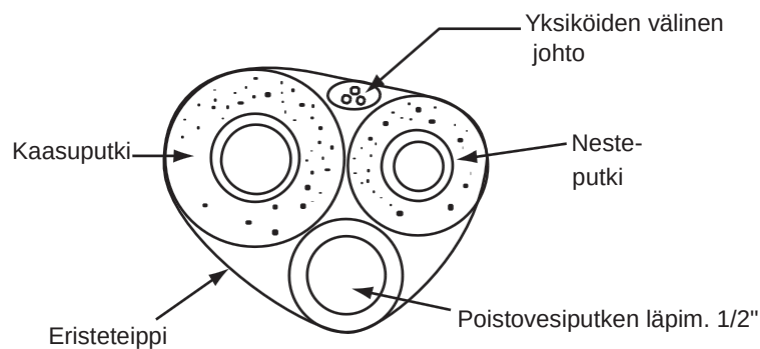
Kaasu- ja nesteputken eriste riippuu kupariputken koosta ja sen eristeen paksuudesta = 3/8"

KAASUPUTKI

MALLI	PUTKIKOKO
09K	3/8"
12K	3/8"
18K	1/2"

NESTEPUTKI

MALLI	PUTKIKOKO
09K	1/4"
12K	1/4"
18K	1/4"



10.4 Sisä- ja ulkoyksikön välinen liitäntä.

- Avaa laippamutteri vapauttaaksesi sisäyksikössä oleva painekaasu. Jos korkeapainekaasua ei virtaa ulos, on se merkki sisäyksikön vuodosta.
- Aseta laippamutteri nesteputkeen. Levitä putken pää levitystyökalulla.
- Kiristä molemmat laippamutterit kaasuputkeen ja nesteputkeen sisäyksikön päässä kahdella kiintoavaimella.



● Tarkista asennuksen jälkeen

Tarkistettava asia	Mahdollinen vika	Tilanne
Onko yksikkö kiinnitetty kunnolla?	Yksikkö voi pudota, heilua tai olla meluisa.	
Onko kylmäaineen vuototesti suoritettu?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytystehon.	
Onko lämpöeristys riittävä?	Voi aiheuttaa kondensaatiota ja tippumista.	
Poistuuko vesi yksiköstä hyvin?	Voi aiheuttaa kondensaatiota ja tippumista.	
Onko jännite yksikön arvokilven nimellisjännitteen mukainen?	Voi aiheuttaa sähkövikoja tai vaurioittaa osia.	
Onko sähkökytkennät ja putkiliitännät asennettu oikein ja kiinnitetty huolellisesti?	Voi aiheuttaa sähkövikoja tai vaurioittaa osia.	
Onko yksikkö maadoitettu turvallisesti?	Voi aiheuttaa vuotovirtaa.	
Onko käytetty oikeaa sähköjohtoa?	Voi aiheuttaa sähkövikoja tai vaurioittaa osia.	
Onko ilmanotto- tai puhallus peitetty?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytystehon.	
Onko kylmäaineputkien pituus ja kylmäaineen määrä laskettu oikein ja yhteensopiva?	Kylmäaineen määrä ei ole täsmällinen.	
Onko läpivientiaukko peitetty?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys/lämmitystehon tai kuluttaa sähköä.	

1. Kylmäaineputkien standardi pituus:
 - 5 m, 7,5 m, 8 m.
2. Kylmäaineputkien vähimmäispituus on 3 m.
3. Kylmäaineputkien enimmäispituus.

Jäähdytys-teho	Kylmäaine-putkien enimmäispituus
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-putkien enimmäispituus
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

4. Jos kylmäaineputkea pidennetään, täytyy kylmäainetta täyttää ja öljyä lisätä:
 - Kun kylmäaineputkea pidennetään 10 m verrattuna standardipituuteen, lisää 5 ml öljyä jokaista 5 metriä lisä-kylmäaineputkea kohden.
 - Kylmäaineen lisäyksen laskukaava (nesteputken perusteella):
Lisäkylmäaineen määrä = nesteputken pidennyspituus × kylmäaineen lisämäärä metriä kohden.
 - Standardiputken pituuden mukaisesti lisää kylmäainetta taulukon arvojen mukaisesti. Kylmäaineen lisämäärä metriä kohden on eri riippuen nesteputken läpimitasta. Ks. seuraava taulukko.

Kylmäaineen lisämäärä R410A

Kylmäaineputkien läpimitta		Ulkoyksikön säätöventtiili	
Nesteputki (mm)	Kaasuputki (mm)	Vain jäähd. (g/m)	Jäähd. ja lämmitys (g/m)
Φ6	Φ9,52 tai Φ12	15	20
Φ6 tai Φ9,52	Φ16 tai Φ19	15	50
Φ12	Φ19 tai Φ22,2	30	120
Φ16	Φ25,4 tai Φ31,8	60	120
Φ19	—	250	250
Φ22,2	—	350	350

KÄYTTÖ- JA ASENNUSOHJE

Lämpöpumpun ulkoyksikkö, split-malli



Kiitos että valitsit tämän ilmastointilaitteen. Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.

GEH09AA-K3DNA1D/O
GEH12AA-K3DNA1D/O
GEH18AA-K3DNA1D/O

Sisällys

Tärkeää tietoa käytöstä

Varotoimet.....	1
Osien nimet.....	6

Tärkeää tietoa asennuksesta

Asennusmitat ja -kaavio.....	7
Varotoimet ulkoyksikön asennuksessa ja uudelleenasennuksessa.....	8
Asennuksessa tarvittavat työkalut.....	9
Asennuspaikan valitseminen.....	9
Sähkökytkennän vaatimukset.....	10

Asennus

Ulkoyksikön asennus.....	11
Tyhjiöinti.....	14
Vuodonilmaisun.....	14
Asennuksen jälkeiset tarkistukset.....	15

Testaus ja käyttö

Testikäyttö.....	15
------------------	----

Asennustyöt

Kylmäaineputken tiedot.....	16
Putken pidennyksen menetelmä.....	18

Tämä laite ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan luettuina) käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet tai alikehittyneet, tai joilla ei ole riittävää kokemusta ja tietoa. He voivat käyttää laitetta, mikäli heidän toimintaansa valvotaan tai heidän turvallisuudestaan vastaavaa henkilöä 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): 2088

Merkkien selitykset



VAARA

Vaaratilanne joka toteutuessaan johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai hengenvaaraan.



VAROITUS

Vaaratilanne joka toteutuessaan voi johtaa vakavaan loukkaantumiseen tai hengenvaaraan.



OLE VAROVAINEN

Vaaratilanne joka toteutuessaan voi johtaa loukkaantumiseen.

HUOM

Tärkeää tietoa tilanteesta, joka voi toteutuessaan johtaa aineellisiin vahinkoihin.



Vaaratilanne
VAROITUS



VAROITUS

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 vaara.
- 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 ammattilaisen toimesta vaaratilanteiden välttämiseksi.
- 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.
- Jos ilmastointilaitte käynnistetään tai sammutetaan käsikytkimestä, paina kytkintä eristetyllä esineellä, ei metallilla.
- 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 aina paikallisia turvamääräyksiä asennustöissä.
 - 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.
- Kytke virransyötössä jännitteellinen johdin,
- nollajohdin ja maadoitusjohdin oikein.
- Muista katkaista virransyöttö ennen sähkö- tai huoltotöiden aloittamista.



VAROITUS

- Älä kytke virtaa ennen asennustöiden suorittamista.
- Jos syöttökaapeli on vaurioitunut, täytyy se vaihdattaa ammattilaisen toimesta tulipaloriskin välttämiseksi.
- Jäähdytyspiirin putken lämpötila on korkea, joten vedä yksiköiden välinen johto erilleen kupariputkesta.
- Laite asennetaan kansallisten sähkökytkentöjä koskevien määräysten mukaisesti.
- Asennustöissä täytyy noudattaa voimassa olevia määräyksiä ja käyttää valtuutettua asentajaa.
- Ilmastointilaite 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 valtuutettu asentaja saa suorittaa kaikki sisä- ja ulkoyksikön sähkökytkennät.
- Älä käytä jatkojohtoja vaan ota yhteyttä myyjään, jos syöttökaapeli on liian lyhyt.



VAROITUS

- Jos ilmastointilaitteessa on pistotulppa, täytyy siihen olla pääsy asennustöiden jälkeen.
- Jos ilmastointilaitteessa ei ole pistotulppaa, täytyy virransyöttöön asentaa turvakytin.
- Jos ilmastointilaitteita pitää siirtää uuteen paikkaan, vain valtuutettu 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.
- Noudata aina valmistajan käyttö- ja asennusohjeita.

Käyttölämpötila-alue

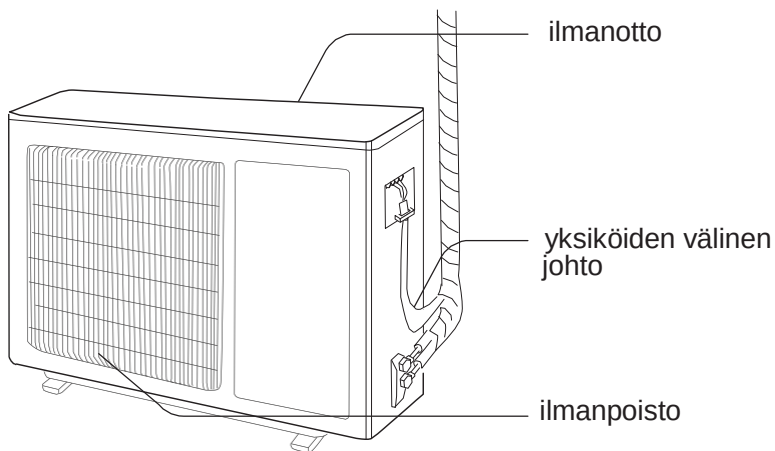
	Sisäpuoli DB/WB* (°C)	Ulkopuoli DB/WB* (°C)
Enimmäisjäähdytys	32/23	43/26
Enimmäislämmitys	27/-	24/18

HUOM.:

- Vain jäähdyttävien yksiköiden osalta käyttölämpötila-alue (ulkolämpötila) on -15. . . +43 °C ; lämpöpumppujen alue on -22. . . +43 °C .

*DB = kuiva lämpömittari WB = märkä lämpömittari

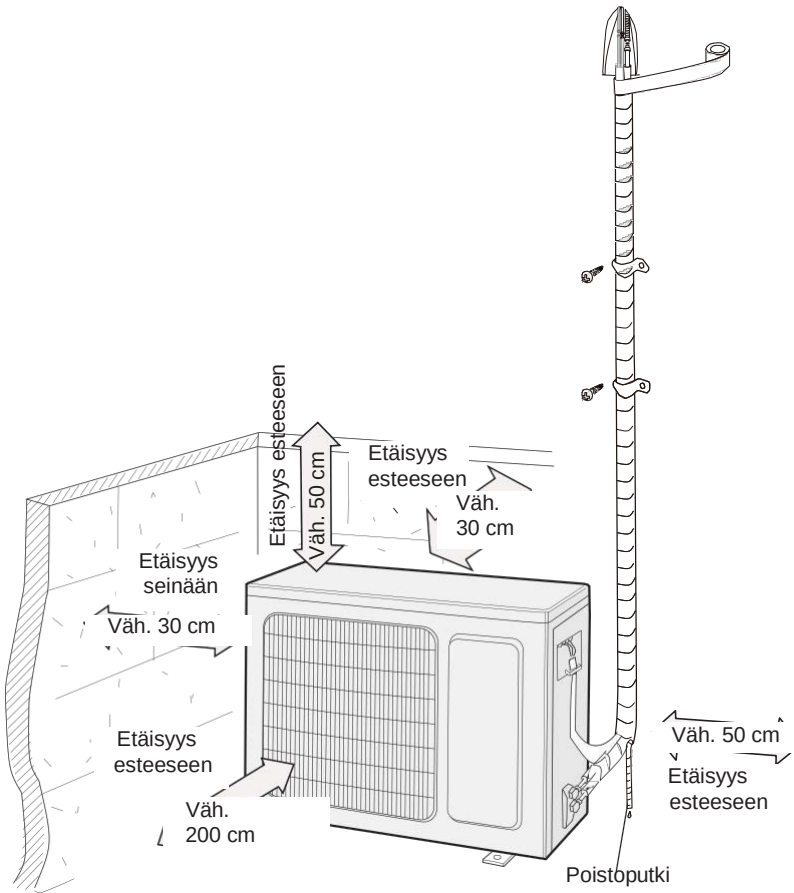
Ulkoyksikkö



HUOM.:

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

Asennusmitat ja -kaavio



Asennuksen ja uudelleenasennuksen varotoimenpiteet

Varmistaturvallinen asennus ja käyttöhuomioimalla seuraavat asiat.

Varoitus

- **Kun yksikkö asennetaan tai siirretään uuteen paikkaan, varmista, ettei kylmäainepiiriin pääse 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 kompressorin 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 kompressorin alkaa käydä.** Jos kompressorin 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 Vuodonilmaisain
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 tai räjähtävää kaasua tai ilmassa haihtuvia aineita.
2. Paikka jossa on korkeataajuus-laitteita (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.
7. Älä käytä yksikköä pesulassa, kylpylässä tai uima-altaan välittömässä läheisyydessä.

Ulkoyksikkö

1. Valitse paikka, jossa ulkoyksikön käyntiääni tai puhallusilma ei häiritse naapureita (vaikka laite on hiljainen).
2. Asennuspaikassa tulee olla hyvä ilmanvaihto, sen pitää olla kuiva, eikä ulkoyksikkö saa altistua jatkuvalle suoralle auringonvalolle tai kovalle tuulelle.
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 määräyksiä.
2. Käytä vikavirtasuojakytkintä, mikäli paikalliset määräykset sitä edellyttävät.
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 sähkönsyöttöä päälle ennen sähkötöiden valmistumista.
7. Jos syöttökaapeli vaurioituu, täytyy se vaihdattaa ammattilaisella vaaratilanteiden välttämiseksi.
8. Jäähdytyspiirin putken lämpötila on korkea, joten vedä yksiköiden välinen johto erilleen kupariputkesta.
9. Laite asennetaan kansallisten sähkökytkentöjä koskevien määräysten mukaisesti.
10. Yksikön asennuksessa täytyy noudattaa sähkökytkentöjen määräyksiä ja vain ammattitaitoinen asentaja saa sen asentaa.

Maadoitusvaatimukset

1. Ilmastointilaite on suojausluokan I sähkölaite. Se täytyy maadoittaa asianmukaisesti 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 pistokkeeseen on aina vapaa pääsy.
5. Kiinteään johdotukseen asennetaan turvakytkin, jonka napojen väli on vähintään 3 mm ja joka katkaisee virran kaikista johtimista.
6. Noudata seuraavan taulukon tietoja vikavirtasuojakytkintä asennettaessa. Vikavirtasuojakytkin tulee olla varustettu lämpö- ja magneettisella laukaisulaitteella, jotta se voi suojata oikosuluilta ja ylikuumenemiselta. (Varoitus: älä käytä sulaketta vain virtapiirin suojaamiseksi.)

Ilmastointilaite	Vikavirtasuojakytkin
09 K	10 A
12 K	13 A
18 K	16 A

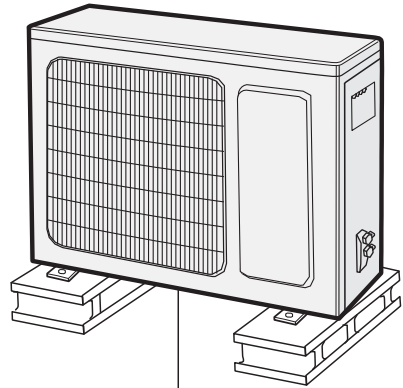
Ulkoyksikön asennus

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

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

Huom.

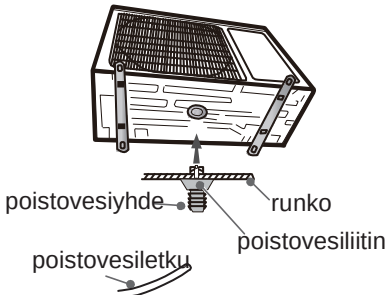
- Suorita tarvittavat varotoimet ulkoyksikköä asennettaessa.
- Varmista että ulkoyksikön asennusteline kestää hyvin yksikön painon.
- Ulkoyksikkö asennetaan vähintään 3 cm maanpinnan yläpuolelle, jotta poistovesiliitin saadaan asennettua.
- Jos yksikön jäähdytysteho on 2300–5000 W, tarvitaan 6 kiinnitysruuvia; jos teho on 6000–8000 W, tarvitaan 8 kiinnitysruuvia; jos teho on 10 000–16 000 W, tarvitaan 10 kiinnitysruuvia.



väh. 3 cm maasta

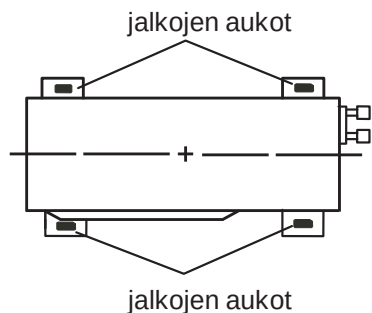
Vaihe kaksi: asenna poistovesiliitin (vain jäähdyttävä ja lämmittävä yksikkö)

1. Liitä ulkoyksikön poistovesiliitin rungon aukkoon, alla olevan kuvan mukaisesti.
2. Liitä poistovesiletku poistovesiyhteyteen.



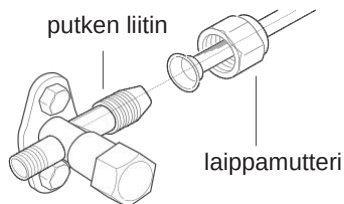
Vaihe kolme: kiinnitä yksikkö

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

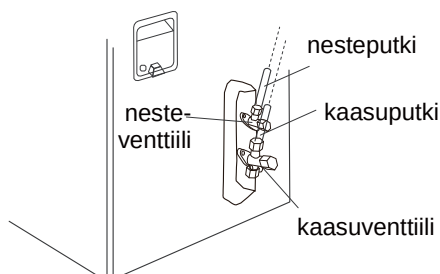


Vaihe neljä: liitä ulko- ja sisäyksikön putket

- ### 3. Esikiristä laippamutteri käsin.

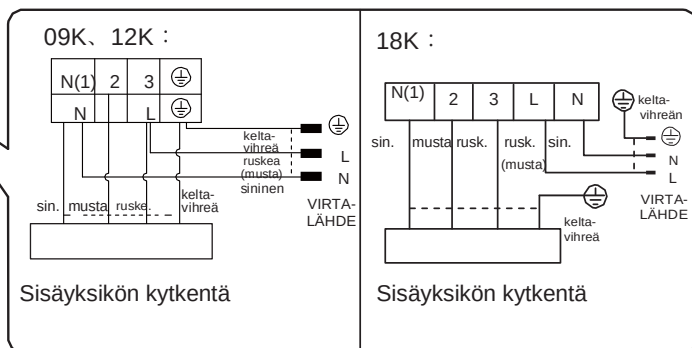
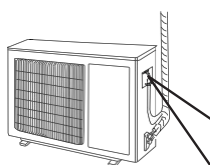


4. Kiristä laippamutteri momenttiavaimella seuraavan taulukon mukaisesti.



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

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



Ulkoyksikön asennus

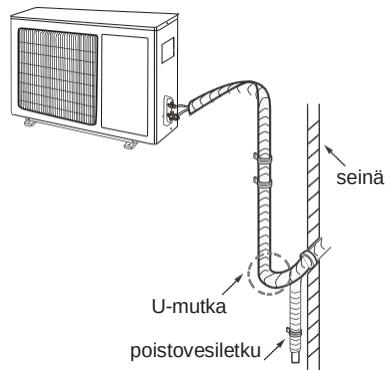
2. Kiinnitä syöttökaapeli ja yksiköiden välinen johto vedonpoistimella (vain jäähdyttävät sekä lämmittävät yksiköt).

Huom.

- Vedä kiinnittämisen jälkeen syöttökaapelia vähän ja tarkista, että se on kunnolla kiinni.
- Älä koskaan leikkaa syöttökaapelia pidentääksesi tai lyhentääksesi sitä.

Vaihe kuusi: viimeistele putkiasennus

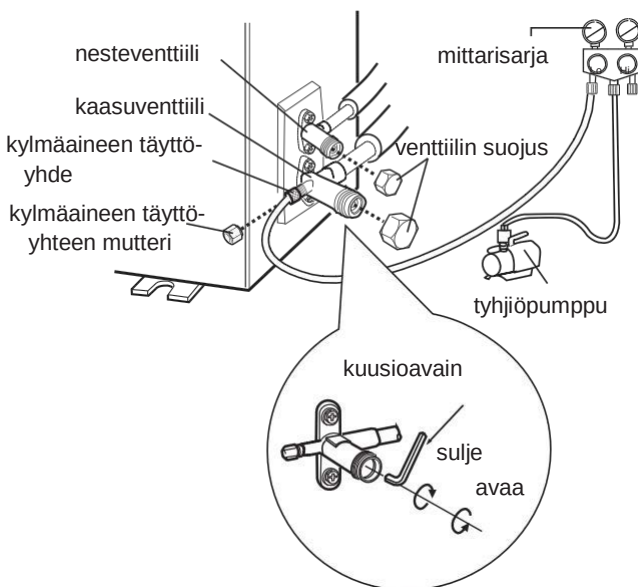
1. Putket tulee vetää seinää pitkin, niitä saa taivuttaa järkevästi, ja ne tulee piilottaa, jos mahdollista. Putken vähimmäis-taivutus-säde on 10 cm.
2. Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin seinän läpivientiaukko, täytyy putkeen tehdä U-mutka ennen kuin putket viedään sisään, jottei sade pääse sisätiloihin.



Tyhjiöinti

Käytä tyhjiöpumppua

1. Irrota neste- ja kaasuventtiilin suojukset ja kylmäaineen täyttöyhteen mutteri.
2. Liitä painemittarin täyttöputki kaasuventtiilin- kylmäaineen täyttöyhteen ja liitä toinen täyttöputki tyhjiöpumppuun.
3. Avaa mittarisarja täysin ja käytä sitä 10–15 min tarkistaaksesi, että painemittari 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.
2. Jos käytät saippuavettä:
Jos vuodonilmaisinta ei ole käytössä, käytä vuodonilmaisuu saippuavettä.
Levitä saippuavettä paikkaan, jossa epäilet vuodon olevan, ja anna veden olla siinä yli 3 min. Jos tästä kohdasta tulee ilmakuplia, siinä on vuoto.

Tarkista asennuksen jälkeen

- Tarkista seuraavat kohdat asennustöiden päätyttyä.

Tarkista	Mahdollinen ongelma
Onko yksikkö kiinnitetty huolellisesti?	Yksikkö voi pudota, heilua tai olla meluista.
Onko kylmäaineen vuototesti suoritettu?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys-(lämmitys-) tehon
Onko putkien lämmöneriste riittävä?	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 kaas- ja nesteventtiili täysin auki?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys-(lämmitys-) tehon..
Onko putken läpivientiaukko peitetty?	Voi aiheuttaa riittämättömän jäähdytys-(lämmitys-) tehon tai kuluttaa sähköä.

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.

Kylmäaineputken tiedot

1. Kylmäaineputken standardipituus
 - 5 m, 7,5 m, 8 m.
2. Kylmäaineputken vähimmäispituus on 3 m.
3. Kylmäaineputken enimmäispituus:

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

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

4. Jos kylmäaineputkea pidennetään, täytyy kylmäainetta täyttää ja öljyä lisätä:
 - Kun kylmäaineputkea pidennetään 10 m verrattuna standardipituuteen, lisää 5 ml öljyä jokaista 5 metriä lisä-kylmäaineputkea kohden.
 - Kylmäaineen lisäyksen laskukaava (nesteputken perusteella):
$$\text{Lisäkylmäaineen määrä} = \text{nesteputken pidennyspituus} \times \text{kylmäaineen lisämäärä metriä kohden}.$$
 - Standardiputken pituuden mukaisesti lisää kylmäainetta taulukon arvojen mukaisesti. Kylmäaineen lisämäärä metriä kohden on eri riippuen nesteputken läpimitasta. Ks. seuraava taulukko.

Kylmäaineputken tiedot

Kylmäaineen lisämäärä R410A

Kylmäaineputken läpimitta		Ulkoyksikön säätöventtiili	
Nesteputki (mm)	Kaasuputki (mm)	Vain jäähd. (g/m)	Jäähd. ja lämmitys (g/m)
Φ 6	Φ9,52 tai Φ12	15	20
Φ 6 tai Φ 9,52	Φ 16 tai Φ 19	15	50
Φ 12	Φ 19 tai Φ 22,2	30	120
Φ 16	Φ 25,4 tai Φ 31,8	60	120
Φ19	—	250	250
Φ 22,2	—	350	350

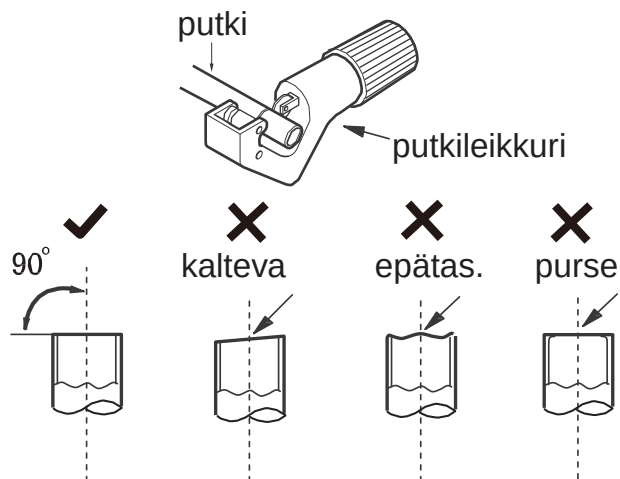
Putken pään levitys

Huom.

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

A: Leikkaa putki

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



B: Poista purseet.

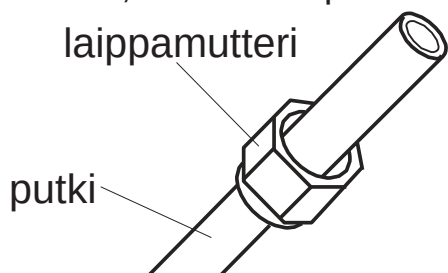
- Poista purseet muototyökalulla ja estä lastujen pääsy putkeen.



C: Asenna sopiva eristeputki.

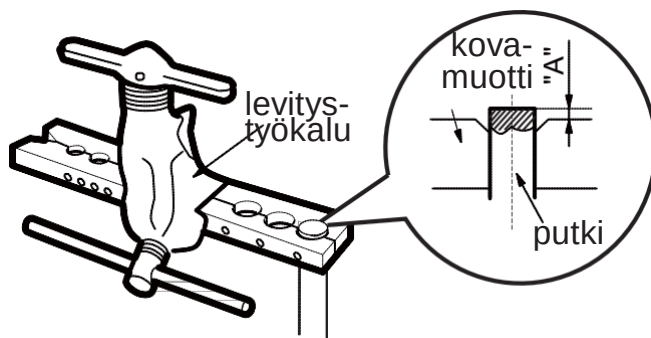
D: Aseta laippamutteri paikoilleen.

- 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.
ø 6–6,35 (1/4")	1,3	0,7
ø 9,52 (3/8")	1,6	1,0
ø 12–12,7 (1/2")	1,8	1,0
ø 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.

