

TURVAOHJEET

- Asennus pitää suorittaa asennusohjeiden mukaan ja sen saa suorittaa vain valtuutettu sähköasentaja. Virheellisesti suoritettu asennus voi aiheuttaa sähköiskun, vesivuodon ja tulipalon.
- Käytä asennuksessa vain mukana toimitettuja ja ohjeessa kerrottuja osia. Muiden osien käyttäminen voi aiheuttaa sähköiskun, vesivuodon, tulipalon tai yksikön irtoamisen ja putoamisen.
- Yksikkö pitää asentaa kansallisten sähköasennusmääräysten mukaan. Virheellinen sähkökytkentä voi aiheuttaa ylikuumentumisen tai tulipalon.
- Tarkasta asennuksen jälkeen, ettei mistään vuoda kylmäainetta. Kylmäainekaasun osuessa tuleen voi kehittyä myrkyllistä kaasua.
- Tuuleta tila hyvin, jos kylmäainekaasua vuotaa asennuksen aikana. Kylmäainekaasun osuessa tuleen voi kehittyä myrkyllistä kaasua.
- Käytä vain ilmoitettua tyyppiä vastaavaa sähkökaapelia. Varmista, että kaapeli on hyvin kiinnitetty ja liittimet on varustettu vedonpoistajilla. Muussa tapauksessa liittännät saattavat ylikuumentua ja aiheuttaa tulipalon.
- Kuori kaapeli niin, että ohjauksyksikkökotelo ja kaapelipidin ovat kunnolla kiinni. Muussa tapauksessa liittännät saattavat ylikuumentua ja aiheuttaa tulipalon tai sähkötapaturman.

- Kiristä kaulusmutterit momenttiavaimella annettujen ohjeiden mukaan. Jos kaulusmutteri kiristetään liian tiukalle, se voi ajan kuluessa mennä rikki ja aiheuttaa kylmäainavuodon.
- Huolehdi siitä, ettei kylmäainepiiriin pääse ilmaa asennuksen aikana. Kylmäainepiirissä saa olla vain ilmoitettua kylmäainetta (R410A). Muussa tapauksessa kylmäainepiiriin epätavallisen korkea paine voi aiheuttaa räjähdysten ja henkilövahinkoja.
- Varmista ennen kompressorin käynnistämistä, että kylmäaineputket on liitetty. Muussa tapauksessa kylmäainepiiriin epätavallisen korkea paine voi aiheuttaa räjähdysten ja henkilövahinkoja.
- Maadoita yksikkö. Huono maadoitus voi aiheuttaa sähkötapaturma.
- Asenna vikavirtasuojakytkin estämään sähkötapaturmat eristysvikojen ja vuotovirtojen yhteydessä. Vikavirtasuojakytkimen pitää olla virtaan reagoiva, erittäin herkkä suurnopeuskatkaisin. Laukeamisvirran pitää olla alle 30 mA ja sen pitää katkaista alle 0,1 sekunnissa.
- Asenna vedenpoistoletku niin, että vesi poistuu hyvin. Puutteellinen vedenpoisto voi aiheuttaa huoneen, kalusteiden jne. kostumisen.
- Lämpöpumpussa käytetään kylmäainetta R410A. Käytä vain kylmäaineele R410A tarkoitettuja putkia, kaulusmuttereita ja työkaluja.

LISÄVARUSTEET

OSA	Luku-määrä	KÄYTTÖKOHDTE	OSA	Luku-määrä	KÄYTTÖKOHDTE	OSA	Luku-määrä	KÄYTTÖKOHDTE
1 KIINNITYSLEVY	1	Sisäyksikön seinäkiinnitys.	4 KAUKOSÄÄDIN	1	Laitteiston kauko-ohjaukseen.	8 LYHYT RUUVI (M4 x 25)	3	Liitinriman suojuksen kiinnitykseen (1). Sisäyksikön kiinnitys kiinnityslevyyn (2)
2 ANKKUROINTITULPPA	8	Kiinnityslevyn kiinnitykseen pitkällä ruuveilla (7).	5 KUIVAPARISTO	2	Kaukosäätimen AAA-paristot.	9 TIPPAPULLO	1 sarja	Vedenpoistoletkun kaadon tarkastukseen..
		Kaukosäätimen asennukseen erikoisruuvilla (1).	6 ERIKOISRUUVI (M4 x 20)	1	Kaukosäätimen seinäkiinnitys.	10 KÄSIKIRJAT	1	Asennusohje
			7 LIITINRIMAN SUOJUS	1	Kaapelin suojuus.	11 ILMANSUODATIN	2	Suodattaa ilmasta pölyn ja tupakansavun.

SIJOITUS

Sisäyksikkö

- Varmista, ettei mitään ole ilmasuuttimen edessä. Ilman pitää päästä virtaamaan vapaasti koko huoneeseen ja viereisiin huoneisiin.
- Tee reikä vedenpoistoletkulle vedenpoiston tehostamiseksi.
- Varmista, että yksikön sivuilla ja yläpuolella on riittävästi tilaa.
- Varmista, että ilmansuodatin on helppo irrottaa ja asentaa.
- Varmista, että TV- ja radiovastaanottimet ovat vähintään 1 metrin etäisyydellä yksiköstä ja kaukosäätimestä.
- Varmista, ettei mitään ole ilmanoton tiellä.
- Kaukosäädin ei ehkä toimi oikein huoneessa, jossa on loisteputkivalaisimet elektronisella simulaauskytkentällä tai pikasäätimillä.
- Sijoita yksikkö niin, ettei se aiheuta tarpeetonta melua tai voimakkaita värinöitä.

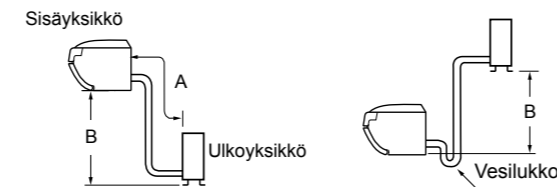
Ulkoyksikkö

- Aseta ulkoyksikkö tukevalle alustalle.
- Varmista, että yksikön ympärillä on riittävästi tilaa. Asennuspaikan on oltava hyvin tuuletettu.
- Yksikköä ei saa asentaa niin, että se altistuu voimakkaalle tuulelle tai saateelle.
- Varmista, että vesi pääsee valumaan esteettä ulos yksiköstä. Asenna tarvittaessa valumaletku. Kylmässä ilmastossa ei tulisi käyttää vedenpoistoletkua jäätymisvaaran vuoksi.
- Varmista, että TV- ja radiovastaanottimet ovat vähintään 1 metrin etäisyydellä yksiköstä.
- Älä sijoita yksikköä niin, että se joutuu kosketuksiin öljyhöyryjen, suolan (esim. meren puoleinen seinä), kuumista lähteistä tulevien rikkihöyryjen tms. kanssa. Ne voivat vaurioittaa laitteistoa.
- Älä sijoita yksikköä niin, että voi joutua kosketuksiin likaisen veden kanssa (esim. tien viereen) tai paikkaan, jossa asiattomat voivat päästä siihen käsiksi.
- Sijoita yksikkö niin, etteivät poistoilma ja melu aiheuta häiriötä.
- Varmista, ettei mitään ole poistoilma-aukon edessä. Poistoilma-aukon tukkeutuminen voi heikentää laitteen suorituskykyä ja suurentaa melutasoa.

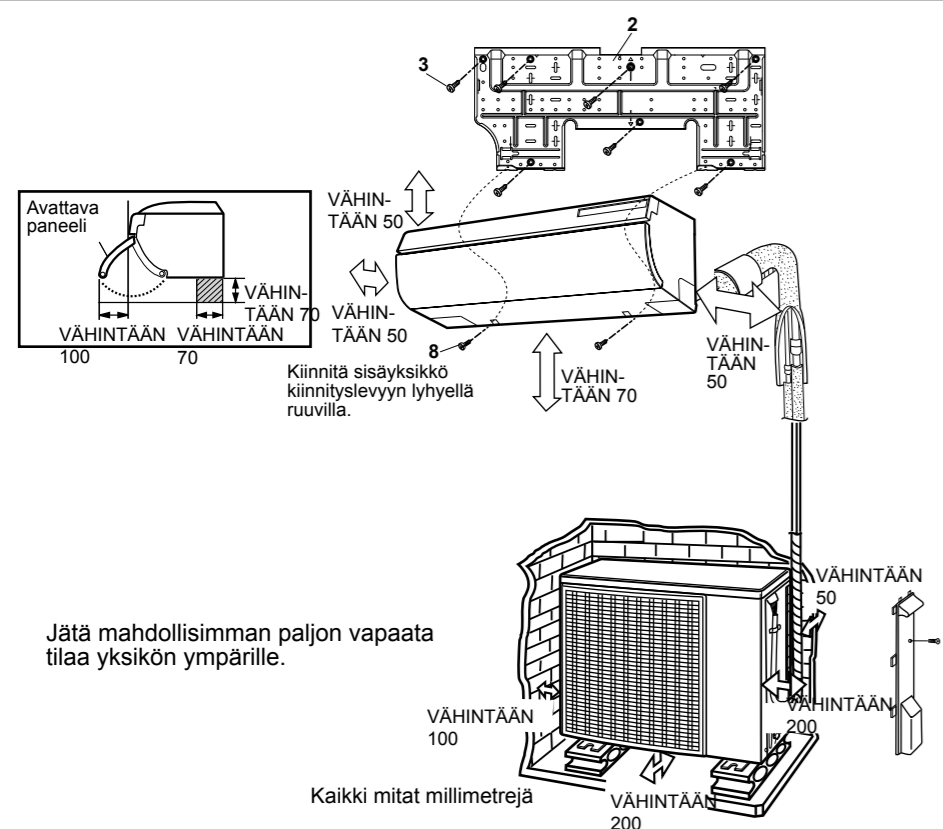
PUTKI

Suurin putken pituus: A	Suurin tasoero: B
15 m	7 m

- Putken pitää olla vähintään 1 metrin pituinen, jotta ulkoyksiköstä tulevat värinät eivät siirry sisäyksikköön.
- Jos putki on yli 10 metrin pituinen, lisää 20 g kylmäainetta 1 ylimenevää metriä kohti.
- Jos ulkoyksikkö on korkeammalla kuin sisäyksiköt, letku-liittännän lähelle on asennettava vesiliukko.



ASENNUSPIIRROS



VEDENPOISTOLETKU

Vedenpoistoletku voidaan liittää sisäyksikön molempiin päihin.

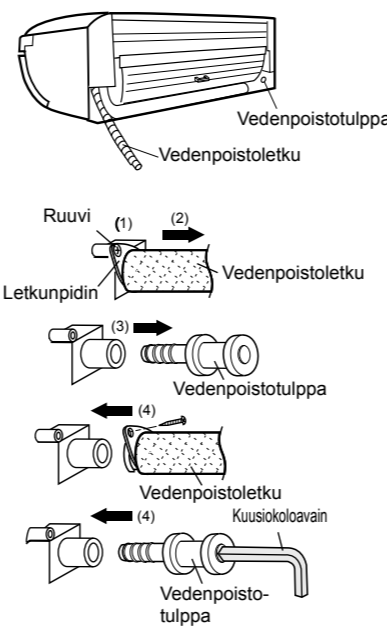
Vaihda tarvittaessa vedenpoistoletkun ja tulpan paikat.

- Irrota lukkoruuvi vedenpoistoletkun pään letkunpitimestä.
- Tartu vedenpoistoletkun päästä ja vedä se irti.
- Irrota vedenpoistotulppa.

- Liitä vedenpoistoletku oikeaan liitäntään ja asenna tulppa vasempaan liitäntään.

- Työnnä vedenpoistoletku vasteen saakka ja kiinnitä putkenpidin vedenpoistoreikään vaiheessa (1) irrottamalla ruuvilla.
- Aseta 4 mm kuusiokoloavain tulpan reikään ja paina se kokonaan sisään.

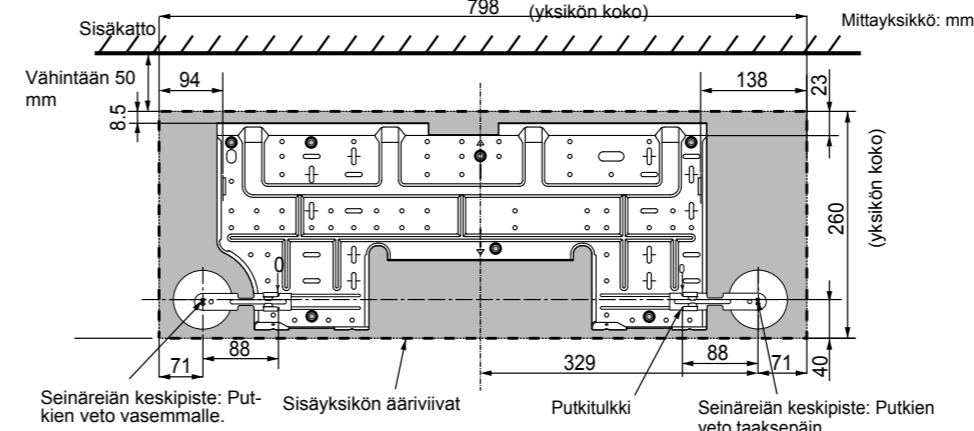
Tärkeää!
Varmista asennuksen jälkeen, että sekä vedenpoistoletku että vedenpoistotulppa ovat kunnolla kiinni.



Selosta asiakkaalle järjestelmän käyttö ja hoito asennuksen jälkeen.

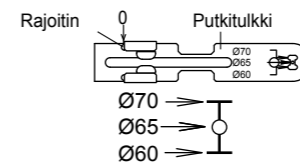
1 KIINNITYSLEVYN ASENNUS JA PUTKIREIKIEN TEKO

- Merkitse ankkurointitulppien ja putkireikien paikat alla olevan kuvan mukaisesti.
 - Suosittelut kiinnitysreitit on merkitty ympyrällä 7 kohtaan.
 - Tarkasta, että kiinnityslevy on vaakasuorassa.

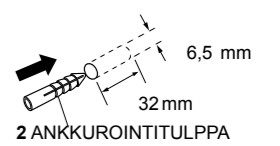


Reikien paikkojen määrittäminen

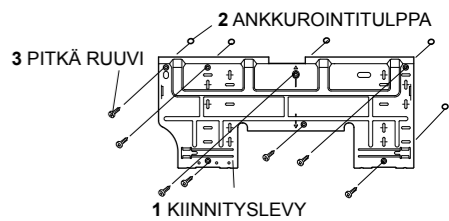
- Sovita putkitulkki putken reikään. Varmista, että rajoitin on kiinnityslevyn 0-asentoa vasten.
- Mewrkitse reian keskikohta seinään painamalla putkitulkin päätä.
- Irrota putkitulkki.



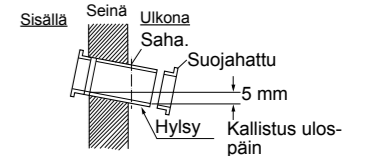
- Poraa Ø 6,5 mm terällä 32 mm syvyiset reiät ja asenna ankkurointitulpat.



- Kiinnitä levy seinään pitkällä ruuveilla ja tarkasta, että se on tukevasti kiinni.



- Poraa putkien läpivientireikä 70 mm betoniporalla tai reikäsahalla. Läpivientireiässä pitää olla 5 mm kaato ulospäin.

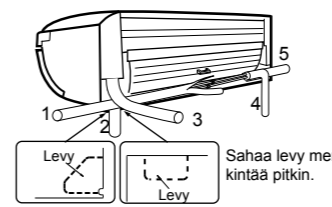


- Asenna hylsyty ja suojahattu (eivät sisälly asennussarjaan).

2 SISÄYKSIKÖN ASENNUS

Putkien veto

Sahaa sopivat aukot vaiheille 1, 2, 4 ja 5 ja poista purseet.



Peitepaneeli

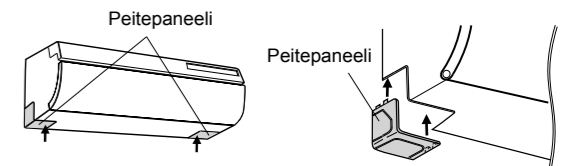
Asennus on helppo suorittaa peitepaneelin irrotuksen jälkeen.

Irrotus

Irrota peitepaneelit painamalla nuolien kohdalta.

Asennus

Asenna sivupaneelit paikalleen ja sovita alapaneeli yksikköön.



Sisäyksikön asennus

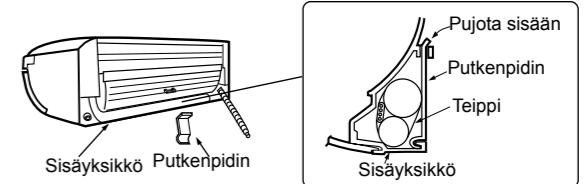
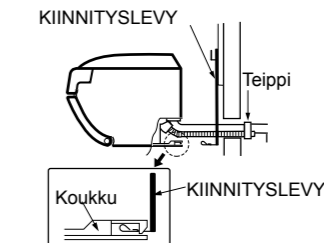
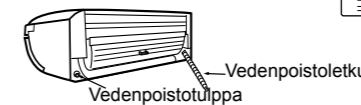
Putkien veto oikealle

- Pujota putket ja vedenpoistoletku läpivientireiän läpi.
- Kiinnitä yksikkö kiinnityslevyyn.
- Vedä kaapeli sisäyksikköön.
- Paina yksikköä ja kiinnitä alemmat koukut kiinnityslevyn tukeen.
- Varmista yksikön alaosasta vetämällä, että yksikkö on tukevasti ja varmasti paikallaan.

Putkien veto vasemmalle

(1) Vaihda vedenpoistoletkun ja vedenpoistotulpan paikat. Katso kohta VEDENPOISTOLETKU.

- Liitä letkut ja kaapeli.
- Kiinnitä putket ja kaapeli teipillä.
- Aseta ne yksikön takasivulle ja kiinnitä putkenpidin.
- Pujota putket, kaapeli ja vedenpoistoletku läpivientireiän läpi.
- Kiinnitä yksikkö kiinnityslevyyn.
- Paina yksikköä ja kiinnitä alemmat koukut kiinnityslevyn tukeen.
- Varmista yksikön alaosasta vetämällä, että yksikkö on tukevasti ja varmasti paikallaan.



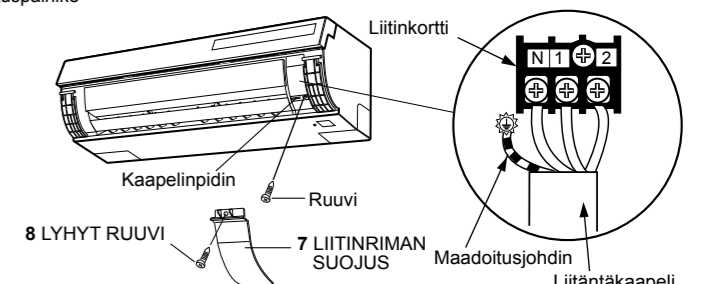
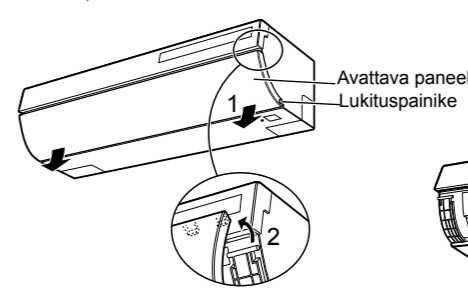
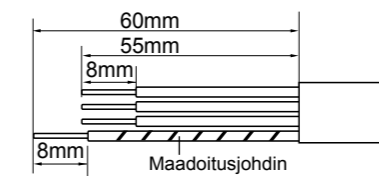
3 SISÄYKSIKÖN SÄHKÖLIITÄNNÄT

- Valmistele sisäyksikköön kytkettävä kaapelin pää.
 - Käytä kuparijohtimia (johdinala 1,5 mm²)
 - Käytä vähintään polykloropreenivaippaista (60245 IEC 57) taipuisaa kaapelia.

- Irrota avattava paneeli.
 - Paina lukituspainikkeita ja avaa paneelin alaosa.
 - Nosta paneelia hieman ja ota se pois.

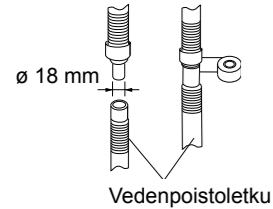
- Irrota ruuvi ja kaapelipidin.
- Kytke johtimet.
 - Kytke johtimet huolella oikeisiin liittimiin. Virheellinen kytkentä aiheuttaa yksikön säätöpiirin vaurioitumisen.
 - Johtimet on kytkettävä samoihin liittimiin sisäyksikössä ja ulkoyksikössä.

- Kiinnitä kaapeli kaapelipitimellä ja ruuvilla.
- Kiinnitä liitinriman suojuus lyhyellä ruuvilla.
- Aseta avattava paneeli paikalleen.



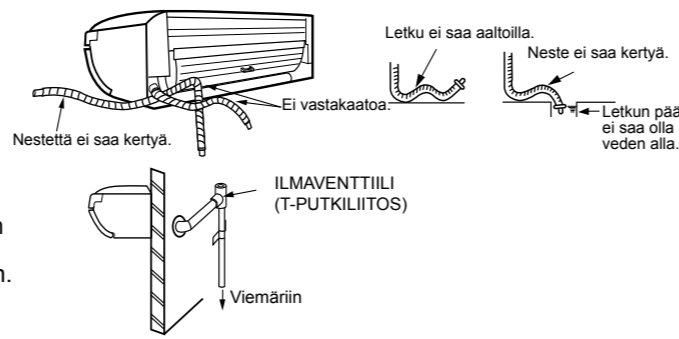
4 VEDENPOISTOLETKUN LIITTÄMINEN

- Liitä vedenpoistoletku.
- Kääri liitoskappaleen ympärille teippiä.



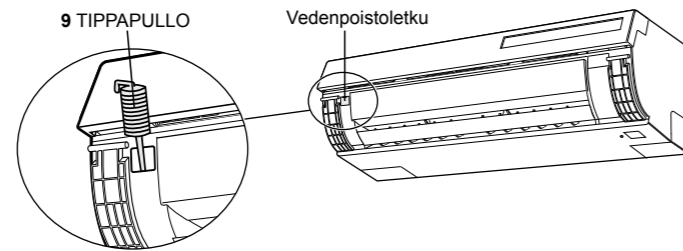
Huomautuksia

- Varmista, että vedenpoistoletku kaataa joka paikassa alaspäin, jotta vesi poistuu esteettä.
- Letku ei saa missään paikassa nousta eikä siihen saa syntyä vesilukkoa. Letkun pää ei saa olla veden alla.
- Jos vedenpoistoletkun jatke on sisätiloissa, se pitää eristää lämpöeristeellä.
- Jos vedenpoistoletkua jatketaan vaakasuunnassa tai jos siihen voi kohdistua voimakas tuuli (esim. kerrostaloasennuksissa), siihen kannattaa asentaa ylimääräinen ilmaventtiili vastavirtauksen estämiseksi. Tällainen venttiili on helpoin valmistaa tavallisesta PVC-putken T-liitoksesta, joka asennetaan noin letkun puoliväliin.



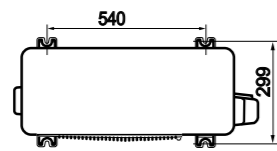
Vedenpoiston tarkastus

- Irrota avattava paneeli.
- Irrota valumasuojus ristiurattaltalla.
- Kaada hieman vettä vedenpoistoreikään tippapullon avulla.
- Tarkasta, että vesi poistuu esteettä.
- Asenna valumissuojus paikalleen.
- Aseta avattava paneeli paikalleen.



5 ULKOYKSIKÖN ASENNUS

Kiinnitä ulkoyksikkö tukevasti – ruuvien sijainti kuvan mukaan.



6 KYLMÄAINEPUTKIKIEN ASENNUS

- Putken ainevahvuuden pitää olla vähintään 0,8 mm.
- Liitä putket ensin sisäyksikköön ja sen jälkeen ulkoyksikköön.
- Suorita tarvittavat putkien taivutukset huolella ja varoen, jotta putket eivät vaurioiduisi.
- Älä tiukka putkiliitoksia liian tiukalle, koska putket voivat vääntyä tai vaurioitua.

Kaulusmuttereiden tiukkuudet

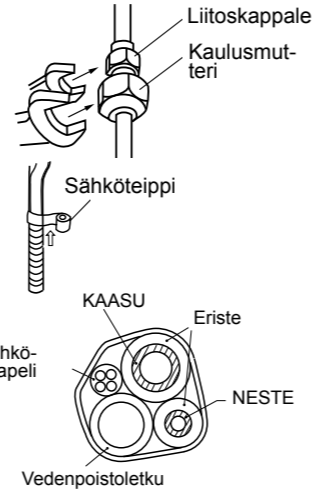
Putkikoot	Momentti
Nestepuoli 1/4"	16±2 Nm (1,6±0,2 kgfm)
Kaasupuoli 3/8"	38±4 Nm (3,8±0,4 kgfm)

Putken pään levitys

- Katkaise putki putkileikkurilla^{90°}. Varmista, että katkaisukohta on kohtisuora.
- Poista jäysteet. Varmista, ettei purseita pääse putoamaan putkeen.
- Pujota kaulusmutteri putken päälle.
- Levitä putken pää. Levitysmitta (A) vaihtelee riippuen käytettävästä levitystyökalusta.
Työkalu R410A: 0-0,5 mm.
Perinteiset työkalut: 1,0-1,5 mm.
- Tarkasta. Kauluksen tulee olla täysin pyöreä. Kaulusmutterin pitää olla pujotettuna putken päälle.

Putkien liittäminen

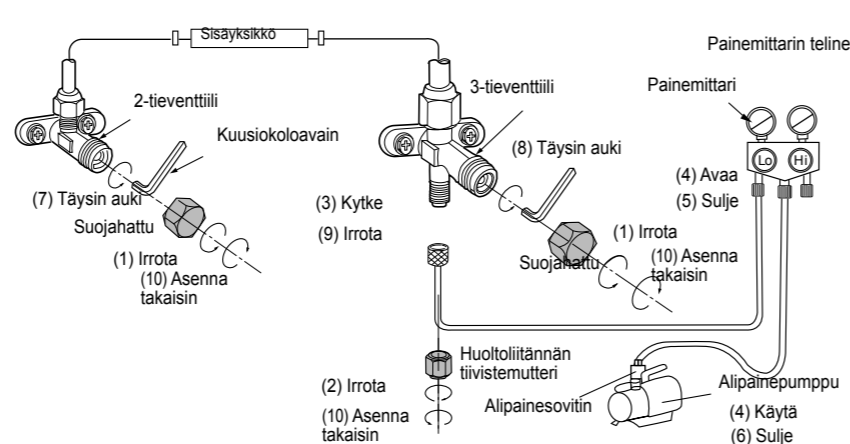
- Tiukka kaulusmuttereita 3-4 kierrosta käsin.
 - Käytä kahta avainta muttereiden tiukkaamiseen.
 - Kiinnitä vedenpoistoletku ja sähkökaapeli kylmäaineputkiin teipillä.
- Vedenpoistoletku asennetaan kylmäaineputkien alle.
 - Lämpöeristeen pitää peittää sekä KAASU- että NESTE-PUTKET kuvan mukaisesti. Eristeenä pitää käyttää vähintään 6 mm paksuisia vaahtomuovia.



7 ILMANPOISTO

Käytä sovitinta, joka estää alipainepumpun öljyn pääsyn laitteistoon painemittarilinen letkun kautta. Käynnistä/pysäytä alipainepumppu sovitimen katkaisimella.

- Irrota molemmat venttiilihatut 2- ja 3-tieventtiileistä.
- Irrota 3-tieventtiilin huoltoliitännän tulppa.
- Liitä painemittarilinen letku huoltoliitännään ja alipainepumppuun. Huoltoliitännään liitettävässä letkunjohdossa pitää olla venttiilikarapainin.
- Avaa painemittarilinen venttiili ja käytä alipainepumppua 10-15 minuuttia.
Tarkasta, että painemittarin näyttämä paine on -76 cmHg.
- Sulje painemittarilinen venttiili.
- Pysäytä alipainepumppu.
- Avaa 2-tieventtiili kokonaan 4 mm kuusiokoloavaimella.
- Avaa 3-tieventtiili kokonaan kuusiokoloavaimella.
- Irrota painemittarilinen letku huoltoliitännästä.
- Asenna suojahattu huoltoliitännään. Asenna ja kiristä molemmat venttiilikarapainin.



Venttiilikarapainin kiristysmomentti

Putkikoot	Avainkoko	Momentti
Nestepuoli 1/4"	22 mm	24±3 Nm (2,4±0,3 kgfm)
Kaasupuoli 3/8"	22 mm	24±3 Nm (2,4±0,3 kgfm)

Huoltoliitännän tiivistysmutterin tiukkuus

Momentti
11±1 Nm (1,1±0,1 kgfm)

- HUOM!**
- Tarkasta alipainemittarin jälkeen, että putkiliitokset ovat kaasutiiviitä. Käytä tarkastukseen vuodonilmaisinta tai saippuavettä. Vuodonilmaisimen tulee olla erittäin herkkä ja erityisesti R410A-kylmäaineen ilmaisemiseen suunniteltu.

8 ULKOYKSIKÖN SÄHKÖLIITÄNNÄT

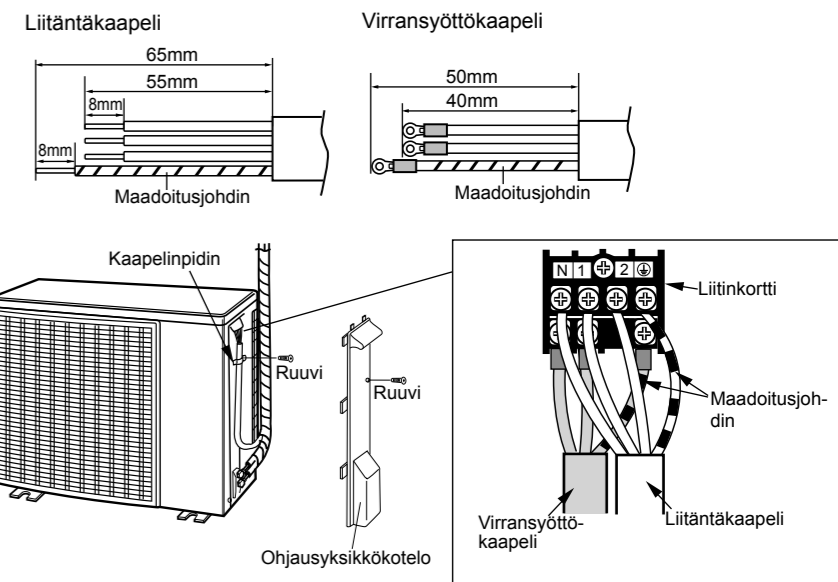
- Valmistele ulkoyksikön liitäntäkaapelin ja virransyöttökaapelin päät.
- Käytä kuparikaapelia.

	Johdinala
Liitäntäkaapeli	1,5 mm ²
Virransyöttökaapeli	1,5 mm ² (2,5 mm ² jos pituus on yli 20 m).

- Virransyöttökaapelin johtimien molempiin päihin pitää asentaa silmukkaliittimet. Varmista, että puristat liittimet kunnolla.
- Käytä polykloropreenivaippaista taipuisaa kaapelia (60245 IEC 57) tai vahvempaa.
- Irrota ohjauksyksikkökotelo.
- Irrota kaapelinpidin ja kytke kaapelit. Kytke johtimet oikeisiin liittimiin.
- Kiinnitä kaapelin kuori kaapelinpitimellä ja ruuvilla.
- Varmista vielä, että kaapelit ovat kunnolla paikallaan.
- Asenna ohjauksyksikkökotelo paikalleen.

Tärkeää!

- Työnä johtimien päät syväle liittimiin ja tiukka ruuvit kunnolla. Huono kosketus voi aiheuttaa ylikuumentumisen, tulipalon tai toimintahäiriöitä.



9 SÄHKÖKAAPELIT

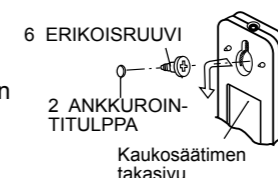
Laitteistolla pitää olla oma erillinen jännitteensyöttö.

Syöttöjännite	220-240 V 1-vaihe
Varoke	10 A

- Laitteiston jännitteensyöttö pitää varustaa moninapaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.

10 KAUKOSÄÄTIMEN ASENNUS

- Kierrä erikoisruuvi seinässä olevaan ankkurointitulppaan.
- Ripusta kaukosäädin ruuvinkantaan.

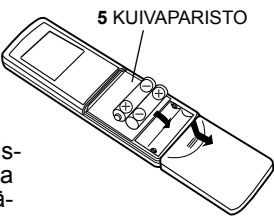


Paristojen asennus

Työnä kannta nuolen suuntaan.

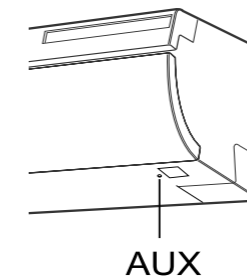
- Avaa kansi.
- Asenna paristot.
- Sulje kansi.

- Ellei kaukosäädin toimi paristojen vaihdon jälkeen, poista paristot yksiköstä. Odota vähintään 30 sekuntia ja asenna paristot uudelleen paikalleen.



11 KOEKÄYTTÖ:

- Käynnistä laitteisto kaukosäätimellä.
- Pidä AUX painettuna vähintään 5 sekunnin ajan. Kuitausäänen pitää kuulua ja OPERATION-merkkivalo alkaa vilkkua. Laitteisto on nyt jäähtytyksen koekäyttötilassa.
- Laitteisto asetetaan lämmityksen koekäyttötilaan käynnistämällä jäähtytyksen koekäyttö ja valitsemalla lämmitys kaukosäätimellä.
- Tarkasta, että laitteisto toimii oikein ja lopeta sitten koekäyttö painamalla AUX-painiketta.



12 TIETOJA ASIAKKAALLE

- Selitä asiakkaalle laitteiston käyttö ja huolto käyttöohjeen ohjeiden mukaan.
- Pyydä asiakasta lukemaan käyttöohje huolella.
- Asennuksen jälkeen asennusohje jätetään asiakkaalle.

SELOSTA ERITYISESTI

- Naksahdus
- Laitteisto laajenee ja kutistuu suurten lämpövaihtelujen vuoksi.
- Nesteen virtausääniä
- Kylmäaine aiheuttaa tällaisia ääniä virratessaan laitteistossa.
- Lisätietoa on laitteiston mukana toimitetussa käyttöohjekirjassa.

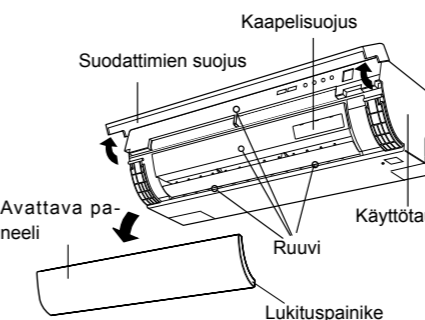
ETUPANEELI – IRROTUS JA ASENNUS

Etupaneeli irrotetaan esim. huoltoa varten seuraavasti.

Irrota yksikön virransyöttökaapeli tai käännä virtakytkin pois päältä.

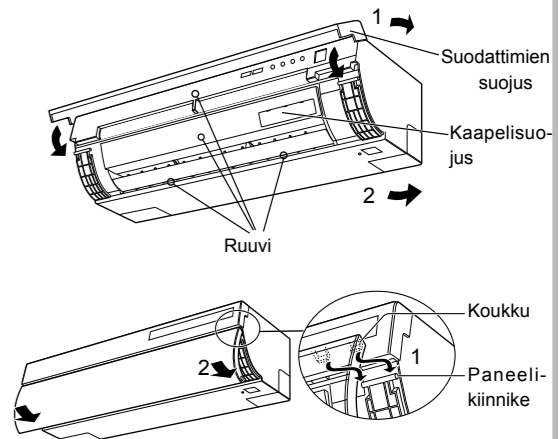
Irrotus

- Irrota avattava paneeli.
 - Paina lukituspainiketta ja avaa paneelin alaosa
 - Nosta paneelia hieman ja ota se pois.
- Avaa suodattimien suojus.
- Irrota kaapelisuojus ristiurattaltalla.
- Irrota yhdeksän liitäntää.
- Irrota etupaneeli.
 - Irrota etupaneelin neljä ruuvia.
 - Irrota kolme koukkuja yläreunasta.



Asennus

- Asenna etupaneeli paikalleen.
 - Kiinnitä kolme ylemmää koukkuja yksikköön.
 - Paina etupaneelin alaosa yksikköön.
 - Kiristä etupaneelin neljä ruuvia.
- Kytke yhdeksän liitäntää.
- Asenna kaapelisuojus paikalleen.
- Sulje suodattimien suojus.
- Aseta avattava paneeli paikalleen.
 - Kiinnitä paneelikiinnikkeen molemmat koukut.
 - Sulje avattava paneeli.



TYHJENNYPUMPPAUS

Tyhjennyspumppaus suoritetaan silloin, kun laitteisto irrotetaan siirtoa, romutusta, korjausta jne. varten.

Tyhjennyspumppauksella otetaan talteen ulkoyksikön kylmäaine 2- ja 3-tieventtiilien ja kompressorin avulla.

- Pysäytä lämpöpumppu.
- Irrota molemmat venttiilihatut 2- ja 3-tieventtiileistä.
- Käytä lämpöpumppua jäähtytyksen testauksessa (katso luku 10 KOEKÄYTTÖ). Tyhjennyspumppausta ei saa suorittaa normaalisissa käyttötilassa, koska suojauspiiri laukeasi ja pysäyttäisi yksikön.
- Sulje 2-tieventtiili 5-10 minuutin päästä kiertämällä kuusiokoloavainta myötäpäivään vasteeseen saakka.

- Sulje 3-tieventtiili 2-3 minuutin kuluttua nopealla liikkeellä.
- Lopeta koekäyttö.
- Asenna molemmat venttiilikaran tulpat kunnolla paikalleen.
- Irrota molemmat kylmäaineputket.

HUOM!

- Älä suorita tyhjennystä lämmitystilassa. Kylmäaineen keruu ei toimi tässä tilassa.