



Asentajan viiteopas

# Daikin-huoneilmastointilaite



FTXTP25M5V1B  
FTXTP35M5V1B  
ATXTP25M5V1B  
ATXTP35M5V1B

# Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Tietoja asiakirjasta</b>	<b>4</b>
1.1	Tietoa tästä asiakirjasta .....	4
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys.....	5
<b>2</b>	<b>Yleiset varoitimet</b>	<b>7</b>
2.1	Asentajalle.....	7
2.1.1	Yleistä.....	7
2.1.2	Asennuspaikka .....	8
2.1.3	Kylmäaine – R410A tai R32.....	11
2.1.4	Sähköinen .....	13
<b>3</b>	<b>Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Tietoja pakkauksesta</b>	<b>19</b>
4.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta .....	19
4.2	Sisäyksikkö.....	19
4.2.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta .....	19
4.2.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä .....	19
<b>5</b>	<b>Tietoja yksiköstä</b>	<b>21</b>
5.1	Järjestelmän sijoittelu.....	21
5.2	Toiminta-alue .....	21
5.3	Tietoja langattomasta LAN-verkosta .....	21
5.3.1	Langattoman LAN-verkon käyttämisessä huomioitavaa .....	22
5.3.2	Perusparametrit .....	22
<b>6</b>	<b>Yksikön asennus</b>	<b>23</b>
6.1	Asennuspaikan valmisteleminen .....	23
6.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset .....	23
6.2	Yksikön avaaminen.....	24
6.2.1	Etupaneelin irrottaminen .....	24
6.2.2	Huoltokannen avaaminen .....	25
6.2.3	Etusäleikön irrottaminen.....	25
6.3	Sisäyksikön kiinnitys .....	26
6.3.1	Asennuslevyn asentaminen.....	26
6.3.2	Reiän poraaminen seinään .....	27
6.3.3	Putkiaukon suojuksen irrottaminen .....	27
6.4	Tyhjennysputkiston liittäminen .....	28
6.4.1	Yleisiä ohjeita.....	28
6.4.2	Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas.....	29
6.4.3	Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas.....	29
6.4.4	Tarkistaminen vesivuotojen varalta.....	30
<b>7</b>	<b>Putkiston asennus</b>	<b>31</b>
7.1	Kylmäaineputkiston valmistelu.....	31
7.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset .....	31
7.1.2	Jäähdytysputkiston eristys .....	32
7.2	Kylmäaineputkiston liittännät.....	32
7.2.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä .....	32
7.2.2	Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa.....	32
7.2.3	Kylmäaineputkiston liittämisohteja.....	33
7.2.4	Putken taivutusohjeet .....	34
7.2.5	Putken pään laipointus.....	34
7.2.6	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön .....	35
<b>8</b>	<b>Sähköasennus</b>	<b>36</b>
8.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä .....	36
8.1.1	Varoitimet sähköjohtoja kytkettäessä .....	36
8.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen .....	37
8.1.3	Tavallisten johdotusosien tekniset tiedot.....	38
8.2	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön.....	38
<b>9</b>	<b>Sisäyksikön asennuksen viimeistely</b>	<b>40</b>
9.1	Tyhjennysputkiston, kylmäaineputkiston ja yhteiskytentäkaapelin eristäminen.....	40
9.2	Putkien vieminen seinän reiän läpi.....	40
9.3	Yksikön kiinnittäminen asennuslevyyn .....	41
9.4	Yksikön sulkeminen.....	41

9.4.1	Etusäleikön asentaminen .....	41
9.4.2	Huoltokannen sulkeminen .....	41
9.4.3	Etupaneelin asentaminen .....	41
<b>10</b>	<b>Langattoman LAN-sovitin asennus</b> .....	<b>43</b>
10.1	Sovittimen asentaminen .....	43
10.1.1	Sovittimen kytkeminen yksikköön .....	43
10.1.2	Sovittimen asettaminen yksikköön .....	44
10.1.3	Sovittimen toiminnan tarkistaminen .....	45
10.2	Langattoman LAN-verkon asentaminen .....	45
10.2.1	Daikin Residential Controller -sovelluksen asennus .....	45
<b>11</b>	<b>Määrittelyt</b> .....	<b>46</b>
11.1	Eri osoitteen asettaminen .....	46
<b>12</b>	<b>Käyttöönotto</b> .....	<b>48</b>
12.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto .....	48
12.2	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa .....	48
12.3	Koekäytön suorittaminen .....	49
12.3.1	Koekäytön suorittaminen talvikaudella .....	49
<b>13</b>	<b>Luovutus käyttäjälle</b> .....	<b>50</b>
<b>14</b>	<b>Hävittäminen</b> .....	<b>51</b>
<b>15</b>	<b>Tekniset tiedot</b> .....	<b>52</b>
15.1	Kytkenäkaavio .....	52
15.1.1	Yhdistetty kytkenäkaavion selitys .....	52
<b>16</b>	<b>Sanasto</b> .....	<b>55</b>

# 1 Tietoja asiakirjasta

## 1.1 Tietoa tästä asiakirjasta



### TIETOJA

Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten.

### Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat



### TIETOJA

Tämä laite on tarkoitettu ammattilaisten ja koulutettujen käyttäjien käyttöön liikkeissä, kevyessä teollisuudessa ja maataloilla, sekä maallikoiden käyttöön kaupallisissa toimissa ja kotitalouksissa.



### VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, korjaus ja käytetyt materiaalit noudattavat Daikin-ohjeita sekä sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat vain valtuutetut henkilöt. Euroopassa ja alueilla, joissa sovelletaan IEC-standardia, sovellettava standardi on EN/IEC 60335-2-40.

### Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

#### ▪ Yleiset varotoimet:

- Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
- Muoto: Paperi (sisäyksikön laatikossa)

#### ▪ Sisäyksikön asennusopas:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (sisäyksikön laatikossa)

#### ▪ Asentajan viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, hyvät menettelytavat, viitetiedot...
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Mukana toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavilla alueesi Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjän kautta.

Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.





### Tekniset rakennetiedot

- Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).
- Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavana kohteesta Daikin Business Portal (todentaminen vaaditaan).


## 1.1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys


	<b>VAARA</b> Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
	<b>VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA</b> Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.
	<b>VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA</b> Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa palovammaan äärimmäisen kuumien tai kylmien lämpötilojen vuoksi.
	<b>VAARA: RÄJÄHDYSVAARA</b> Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.
	<b>VAROITUS</b> Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
	<b>VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA</b>
	<b>HUOMAUTUS</b> Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.
	<b>HUOMIO</b> Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.
	<b>TIETOJA</b> Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöopas ja kytkentäohje ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.
	Yksikössä on pyöriviä osia. Ole varovainen, kun huollat tai käsittelet yksikköä.

Dokumentaatioissa käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Osoittaa kuvan otsikon tai viittauksen siihen. <b>Esimerkki:</b> "▲ 1–3 Kuvan otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1".

Symboli	Selitys
	Osoittaa taulukon otsikon tai viittauksen siihen. <b>Esimerkki:</b> "☐ 1–3 Taulukon otsikko" tarkoittaa "Taulukko 3 luvussa 1".

## 2 Yleiset varotoimet

### 2.1 Asentajalle

#### 2.1.1 Yleistä

Jos ET ole varma siitä, kuinka laite asennetaan tai kuinka sitä käytetään, ota yhteyttä jälleenmyyjään.



#### VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

- ÄLÄ koske kylmäaineputkiin, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Se voi olla liian kuuma tai liian kylmä. Anna sen palautua tavalliseen lämpötilaan. Jos sinun on koskettava sitä, pidä suojakäsineitä.
- ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.



#### VAROITUS

Laitteiden tai lisälaitteiden väärä asennus tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteille. Käytä vain lisävarusteita, oheislaitteita ja varaosia, jotka Daikin on tehnyt tai hyväksynyt.



#### VAROITUS

Varmista, että asennus, testaus ja käytetyt materiaalit täyttävät sovellettavat määräykset (Daikin-asiakirjan ohjeiden vaatimusten lisäksi).



#### HUOMAUTUS

Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojakäsineet, turvasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.



#### VAROITUS

Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkauspussit, jotta etenkään lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. Mahdollinen vaara: tukehtuminen.



#### VAROITUS

Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköisiä koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.



#### HUOMAUTUS

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.



#### HUOMAUTUS

- ÄLÄ aseta mitään esineitä tai laitteita yksikön päälle.
- ÄLÄ kiipeä yksikön päälle tai istu tai seiso sen päällä.



#### HUOMIO

Ulkoyksikköön tehtävät työt on paras tehdä kuivassa säässä vedeltä suojautumista varten.

Sovellettavien lakisääteisten määräysten perusteella voi olla tarpeen pitää tuotteelle huoltokirjaa, johon merkitään ainakin: huoltotiedot, korjaukset, testien tulokset, valmiustilajaksot...

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:

- Järjestelmän sammutusohjeet hätätapauksessa
- Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan nimi ja osoite
- Huoltopalvelun nimi, osoite ja päivystyspuhelinnumerot

Euroopassa EN378 sisältää lokikirjaa koskevat ohjeet.

### 2.1.2 Asennuspaikka

- Varmista, että yksikön ympärillä on riittävästi tilaa huoltoon ja ilman kiertokulkua varten.
- Varmista, että asennuspaikka kestää yksikön painon ja värinän.
- Varmista, että alue on hyvin tuuletettu. ÄLÄ tuki ilmanvaihtoaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdyksalttiin ympäristöön.
- Paikkaan, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita. Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjauksjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
- Paikkaan, jossa saattaa aiheutua tulipalo siellä esiintyvien palavien kaasujen (esim. tinneri tai bensiini), hiilikuidun tai syttyvän aineen vuodon takia.
- Paikkaan, jossa muodostuu syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkihappoa). Kupariputkien tai juotettujen osien korroosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.
- Kylpyhuoneet.

### Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten



#### **VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA**

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.



#### **VAROITUS**

- ÄLÄ puhkaise tai polta.
- ÄLÄ yritä nopeuttaa sulatusprosessia tai puhdistaa laitetta muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että R32-kylmäaine EI sisällä hajua.



#### **VAROITUS**

Laitetta täytyy säilyttää niin, että vältetään mekaaniset vauriot, hyvällä ilmanvaihdolla varustetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin), ja huoneen koon tulee olla alla olevan määrittelyn mukainen.

**VAROITUS**

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat vain valtuutetut henkilöt.

**VAROITUS**

Jos yksi tai useampi huone on yhdistetty yksikköön kanavajärjestelmää käyttämällä, varmista, että:

- toimivia syttymislähteitä ei ole (esimerkki: avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin), mikäli lattiapinta-ala on pienempi kuin minimilattiapinta-ala A (m<sup>2</sup>).
- kanaviin ei ole asennettu lisälaitteita, jotka voivat olla mahdollisia syttymislähteitä (esimerkki: kuumat pinnat, joiden lämpötila ylittää 700°C, ja sähkökytkentälaitte);
- kanavissa käytetään vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita;
- ilman tulo- ja poistoaukko on liitetty suoraan samaan huoneeseen kanavalla. Älä käytä tiloja, kuten riippuvaa sisäkattoa, ilman tulo- tai poistoaukon kanavana.

**HUOMIO**

- Ryhdy varotoimiin kylmäaineputkiston liiallisen tärinän tai painevaihtelun estämiseksi.
- Suojalaitteet, putket ja kiinnikkeet on suojattava mahdollisimman hyvin haitallisilta ympäristövaikutuksilta.
- Pitkin putkistojen laajentumiseen ja supistumiseen on varauduttava.
- Jäähdytysjärjestelmien putket on suunniteltava niin, että minimoidaan järjestelmää vaurioittavan hydraulisen iskun todennäköisyys.
- Sisälaitteisto ja -putket täytyy kiinnittää tukevasti ja suojata niin, että esim. huonekalujen siirtäminen tai saneeraustoimet eivät voi puhkaista vahingossa laitteistoa tai putkia.

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ käytä mahdollisia sytytyslähteitä kylmäainevuotojen etsimiseen tai tunnistamiseen.

**HUOMIO**

- Älä käytä uudelleen aiemmin käytettyjä liitoksia ja kuparitiivisteitä.
- Asennuksen aikana kylmäainejärjestelmän osien väliin tehtyihin liitoksiin tulee päästä käsiksi huoltotarkoituksia varten.

**Asennustilavaatimukset****VAROITUS**

Jos laitteet sisältävät R32-kylmäainetta, huoneen, johon laitteet asennetaan ja jossa niitä käytetään ja säilytetään, pinta-alan täytyy olla suurempi kuin minimilattiapinta-ala, joka on määritetty alla olevassa taulukossa A (m<sup>2</sup>). Laitteet, joita tämä koskee:

- sisäyksiköt, joissa **ei ole** kylmäaineen vuotoanturia; jos sisäyksikössä **on** kylmäaineen vuotoanturi, katso tietoja asennusoppaasta
- ulkoyksiköt, jotka asennetaan tai joita säilytetään sisällä (esim. talvipuutarha, autotalli, tekninen tila)

**HUOMIO**

- Putkisto täytyy suojata fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennus täytyy pitää minimissään.

**Minimilattiapinta-alan määrittäminen**

- Määritä järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärä (= tehtaalla lisätty kylmäaine ① + ② lisätyn kylmäaineen määrä).

- Määritä, mitä kaaviota tai taulukkoa käytetään.

- Sisäyksiköt: Onko yksikkö kiinnitetty kattoon vai seinään vai seisooko se lattialla?
- Sisälle asennettujen tai siellä säilytettävien ulkoyksiköiden kohdalla tämä riippuu asennuskorkeudesta:

Jos asennuskorkeus on...	Käytä seuraavaa kaaviota tai taulukkoa...
<1,8 m	Lattialla seisovat yksiköt
1,8≤x<2,2 m	Seinään kiinnitettävät yksiköt
≥2,2 m	Kattoon kiinnitettävät yksiköt

- Määritä minimilattiapinta-alan käyttämällä kaaviota tai taulukkoa.



Ceiling-mounted unit <sup>(a)</sup>		Wall-mounted unit <sup>(b)</sup>		Floor-standing unit <sup>(c)</sup>	
m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )	m (kg)	A <sub>min</sub> (m <sup>2</sup> )
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
8	40.5	8	60.5	8	545
8.2	42.6	8.2	63.6	8.2	572
8.4	44.7	8.4	66.7	8.4	601
8.6	46.8	8.6	69.9	8.6	629
8.8	49.0	8.8	73.2	8.8	659
9	51.3	9	76.6	9	689
9.2	53.6	9.2	80.0	9.2	720
9.4	55.9	9.4	83.6	9.4	752
9.55	57.7	9.55	86.2	9.55	776

- m** Järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärä  
**A<sub>min</sub>** Minimilattiapinta-ala  
**(a)** Ceiling-mounted unit (= kattoon kiinnitettävä yksikkö)  
**(b)** Wall-mounted unit (= seinään kiinnitettävä yksikkö)  
**(c)** Floor-standing unit (= lattialla seisova yksikkö)

### 2.1.3 Kylmäaine – R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



#### HUOMIO

Varmista, että kylmäaineputkiston asennus täyttää sovellettavat määräykset. Euroopassa sovellettava standardi on EN378.



#### HUOMIO

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät eivät ole rasituksen alaisia.



#### VAROITUS

ÄLÄ KOSKAAN paineista tuotetta koekäytön aikana korkeammalla paineella kuin (yksikön nimikilven mukainen) suurin sallittu paine.



### VAROITUS

Huolehdi riittävästä varoimista kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

- Kylmäaineen liiallinen pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa hapenpuutetta.
- Jos kylmäainekaasua pääsee kosketuksiin tulen kanssa, saattaa muodostua myrkyllistä kaasua.



### VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

**Pumpun alasajo – kylmäainevuoto.** Jos haluat ajaa järjestelmän alas ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista pumpun alasajotoimintoa, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoysikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompessorin itsesytyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee ilmaa.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



### VAROITUS

Ota kylmäaine AINA talteen. ÄLÄ vapauta sitä suoraan ympäristöön. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.



### HUOMIO

Kun kaikki putket on kytketty, varmista, että kaasuvuotoja ei ole. Suorita kaasuvuotokoe tyypin avulla.



### HUOMIO

- Kompessorin rikkoutumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ lisää kylmäainetta ilmoitettua määrää enemmän.
- Kun kylmäainejärjestelmää ollaan avaamassa, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä soveltuvan lainsäädännön mukaisesti.





### VAROITUS

Varmista, että järjestelmässä ei ole happea. Kylmäainetta voi lisätä vasta vuototestin ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen.

**Mahdollinen seuraus:** Kompessorin itsesytyminen ja räjähdys, mikäli happea pääsee käynnissä olevaan kompressoriin.

- Jos lataus on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Yksikkö on täytetty kylmäaineella tehtaalla ja riippuen putkien kooista ja pituuksista kylmäainetta on lisättävä joihinkin järjestelmiin.
- Käytä ainoastaan järjestelmässä käytettävälle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.
- Lisää nestemäistä kylmäainetta seuraavasti:

Jos	Niin
Juoksutusputki on käytettävissä (ts. sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Lisää sylinteri pystyasennossa. 
Juoksutusputkea ei ole käytettävissä	Lisää sylinteri ylösalaisin. 

- Avaa kylmäainesyylinterit hitaasti.
- Lisää kylmäainetta nestemäisessä muodossa. Kylmäaineen lisääminen kaasumaisessa muodossa voi estää normaalin toiminnan.



#### HUOMAUTUS

Kun kylmäaineen lisäys on tehty tai se keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili välittömästi. Jos venttiiliä ei suljeta välittömästi, jäljellä oleva paine saattaa lisätä vielä kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

### 2.1.4 Sähköinen



#### VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

- Katkaise kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen täytyy olla alle 50 V DC, ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



#### VAROITUS

Jos pääkytkintä tai muuta erotuslaitetta ei ole asennettu tehtaalla, sellainen TÄYTYY asentaa kiinteään johdotukseen niin, että se irrottaa kaikki navat ylijänniteluokan III ehtojen täytyessä.



### VAROITUS

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Kun asennat maavuotosuojaa, varmista, että se on yhteensopiva invertterin kanssa (sietää korkeataajuisia sähköisiä häiriöitä), jotta maavuotosuoja ei aiheuttaisi tarpeettomasti.



### HUOMAUTUS

- Virransyöttöä kytkettäessä: kytke maakaapeli ensin ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä.
- Virransyöttöä irrotettaessa: kytke ensin irti virroitettut kaapelit ennen maadoitusliitännän irrottamista.
- Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä on oltava sellainen, että virroitettut johtimet kiristyvät ennen maadoitusjohdinta siinä tapauksessa, että virransyöttöjohto irtoaa vedonpoistosta.



### HUOMIO

Virtajohtoja asennettaessa huomioitavaa:



- ÄLÄ liitä eripaksuisia johtoja tehonsyötön riviliittimeen (virtajohtojen löysyys voi aiheuttaa epänormaalia kuumenemista).
- Kun liität samanpaksuisia johtimia, toimi yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen ilmoitettua virtajohtoa, kytke se lujasti ja kiinnitä se niin, että liitinkorttiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä sopivaa ruuviavainta liitinruuvien kiristämiseen. Pienikärkinen ruuviavain tarvelee ruuvin kannan eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ne voivat särkyä.



### VAROITUS

- Kun sähkötyöt on tehty, tarkista, että jokainen sähköosa ja sähkösarasiassa oleva liitin on liitetty kunnolla.
- Varmista, että kaikki kannet ovat kiinni ennen kuin käynnistät yksikön.

**HUOMIO**

Pätee vain silloin, kun virtalähde on kolmivaiheinen ja kompressorissa on PÄÄLLE/POIS-käynnistystapa.

Jos vastavaihe on mahdollinen hetkellisen virtakatkoksen jälkeen, ja virta menee päälle ja pois tuotteen ollessa käynnissä, kiinnitä vastavaihesuojavirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

## 3 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

### Yksikön asennus (katso "6 Yksikön asennus" [▶ 23])



#### VAROITUS

Asennus on annettava ammattilaisen tehtäväksi. Materiaalivalintojen ja asennuksen on noudatettava soveltuvaa lainsäädäntöä. Euroopassa sovellettava standardi on EN378.



#### VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää niin, että vältetään mekaaniset vauriot, hyvällä ilmanvaihdon varustetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esim. avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin). Huoneen koon tulee olla yleisissä varotoimissa määritetyn mukainen.



#### HUOMAUTUS

Jos seinässä on metallirunko tai -levy, käytä seinään upotettua putkea ja suojusta läpivientireiässä kuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon ehkäisemiseksi.

### Putkiston asennus (katso "7 Putkiston asennus" [▶ 31])



#### HUOMAUTUS

Putkistot ja jaetun järjestelmän liitokset on tehtävä pysyvillä liitoksilla tiloissa, joissa oleskelee ihmisiä, lukuun ottamatta liitoksia, joilla putkisto liitetään suoraan sisäyksiköihin.



#### VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



#### HUOMAUTUS

- Käytä yksikköön kiinnitettyä laippamutteria.
- Levitä kaasuvuodon estämiseksi kylmäaineöljyä vain laipan sisäpuolelle. Käytä R32:lle tarkoitettu kylmäaineöljyä.
- Älä käytä haaroja uudelleen.



#### HUOMAUTUS

- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R32-yksikköön, jotta sen käyttöä voitaisiin taata. Kuivausaine saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.



#### HUOMAUTUS

- Virheellinen laipoitus voi aiheuttaa kylmäainekaasun vuodon.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäainekaasun vuoto.
- Käytä yksikön mukana toimitettuja laippamuttereita. Muiden laippamutterien käyttö voi aiheuttaa kylmäkaasun vuotoja.

## Sähköasennus (katso "8 Sähköasennus" [▶ 36])

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAROITUS**

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**VAROITUS**

- Ammattitaitoisen sähköasentajan on tehtävä kaikki johdotukset, ja niiden on täytettävä sovellettavan lainsäädännön määräykset.
- Tee sähköliitännät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien paikan päällä hankittavien komponenttien ja kaikkien sähköasennusten on täytettävä soveltuvan lainsäädännön määräykset.

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai on vääränlainen nollajohdin, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**VAROITUS**

Käytä kaikkien napojen irtikytkentä tyyppistä katkaisinta, jossa katkojan kärkiväli on vähintään 3 mm ja joka tarjoaa täyden katkaisun ylijänniteluokassa III.

**VAROITUS**

Jos virransyöttöjohto on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavan pätevän henkilön vaihdettavaksi vaaratilanteiden välttämiseksi.

**VAROITUS**

Älä liitä virtalähdettä sisäyksikköön. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

**VAROITUS**

- Älä käytä paikallisesti ostettuja sähköosia tuotteen sisällä.
- Älä haaroita tyhjennyspumpun yms. virtalähdettä riviliittimestä. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

**VAROITUS**

Pidä yhteiskytkentäjohto etäällä kupariputkista, joita ei ole lämpöeristetty, sillä nämä putket tulevat hyvin kuumiksi.

**Langattoman LAN-sovitin asennus (katso "10 Langattoman LAN-sovitin asennus" [▶ 43])**



**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

- Katkaise virransyöttö ennen sovittimen asentamista.
- Älä käsittele sovitinta märin käsin.
- Älä anna sovittimen kastua.
- Älä pura, muuta tai korjaa sovitinta.
- Pidä kiinni liittimestä, kun irrotat liitäntäjohdinta.
- Katkaise virransyöttö, mikäli sovitin vaurioituu.

## 4 Tietoja pakkauksesta

### 4.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

Tämä luku kuvaa, mitä on tehtävä kun sisäyksikön paketti on toimitettu paikan päälle.

Se sisältää tietoja seuraavista asioista:

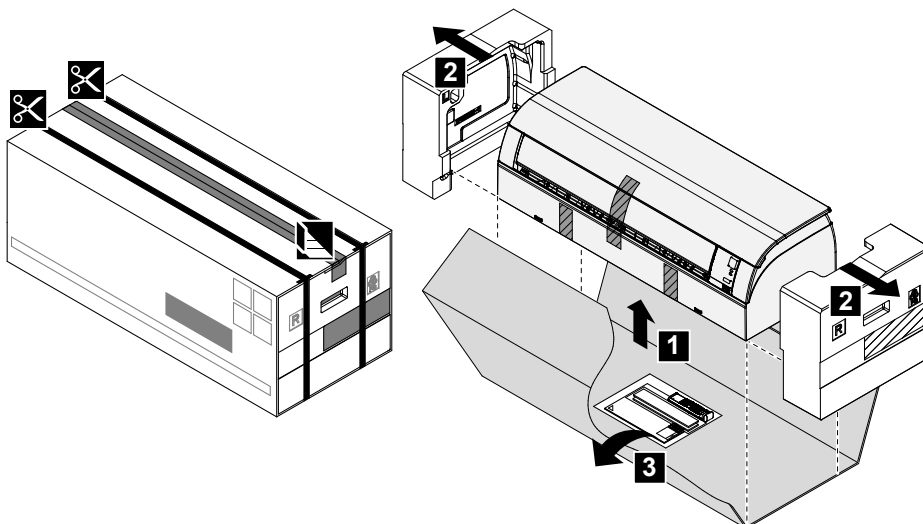
- Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsitteleminen
- Tarvikkeiden poistaminen yksiköstä

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö TÄYTYY tarkistaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot TÄYTYY ilmoittaa välittömästi liikennöitsijän korvausten käsitteijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Yksikön käsittelyssä on syytä ottaa seuraavat seikat huomioon:
  - ☑ Särkyvää, käsittele yksikköä varoen.
  - ☑ Pidä yksikkö pystyasennossa vaurioiden välttämiseksi.
- Valmisteile etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

### 4.2 Sisäyksikkö

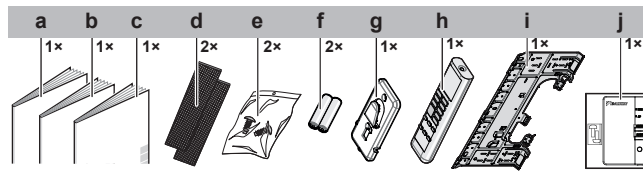
#### 4.2.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



#### 4.2.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

**1** Poista:

- pakkauksen pohjalla oleva tarvikepussi,
- sisäyksikön takapuolelle kiinnitetty asennuslevy.



- a Asennusopas
- b Käyttöopas
- c Yleiset varotoimet
- d Titaaniapatiitihajunpoistosuodatin ja hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin)
- e Sisäyksikön kiinnitysruuvi (M4x12L). Katso "[9.3 Yksikön kiinnittäminen asennuslevyyn](#)" [▶ 41].
- f Paristo AAA.LR03 (alkali) käyttöliittymää varten
- g Käyttöliittymän pidin
- h Käyttöliittymä
- i Asennuslevy
- j Langaton LAN-sovitin (vain malli FTXTP-M, saatavana malliin ATXTP-M lisävarusteena)

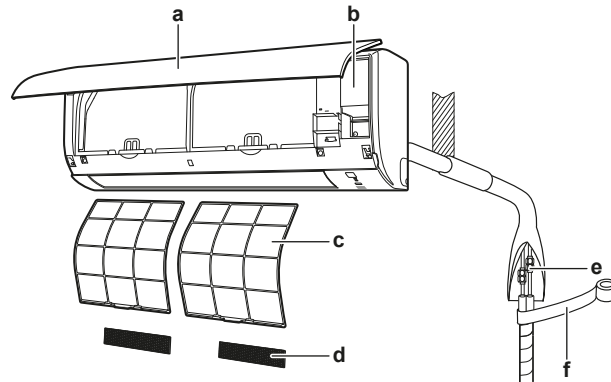
## 5 Tietoja yksiköstä



### VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

### 5.1 Järjestelmän sijoittelu



- a Sisäyksikkö
- b Huoltoluukku
- c Ilmansuodatin
- d Titaaniapatiittihajunpoisto- ja hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin)
- e Kylmäaineputkisto, tyhjennysletku ja yhteiskytkentäkaapeli
- f Eristysnauha

### 5.2 Toiminta-alue

Turvallisen ja tehokkaan toiminnan takaamiseksi käytä järjestelmää vain seuraavien lämpötila- ja kosteusrajojen sisällä.

Toimintatila	Toiminta-alue
Jäähdytys <sup>(a)(b)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulkolämpötila: <math>-10\sim 46^{\circ}\text{C DB}</math></li> <li>▪ Sisälämpötila: <math>18\sim 32^{\circ}\text{C DB}</math></li> <li>▪ Sisäilman kosteus: <math>\leq 80\%</math></li> </ul>
Lämmitys <sup>(a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulkolämpötila: <math>-25\sim 24^{\circ}\text{C DB}</math></li> <li>▪ Sisälämpötila: <math>10\sim 30^{\circ}\text{C DB}</math></li> </ul>
Kuivaus <sup>(a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ulkolämpötila: <math>-10\sim 46^{\circ}\text{C DB}</math></li> <li>▪ Sisälämpötila: <math>18\sim 32^{\circ}\text{C DB}</math></li> <li>▪ Sisäilman kosteus: <math>\leq 80\%</math></li> </ul>

<sup>(a)</sup> Turvalaite saattaa pysäyttää järjestelmän toiminnan, jos yksikkö toimii toiminta-alueensa ulkopuolella.

<sup>(b)</sup> Kondensaatiota ja veden tippumista saattaa esiintyä, jos yksikkö toimii toiminta-alueensa ulkopuolella.

### 5.3 Tietoja langattomasta LAN-verkosta

- FTXTP-M-yksiköissä langaton LAN-sovitin on tarvikepussissa.

- ATXTP-M-yksiköissä langaton LAN-sovitin on lisävaruste.

Tarkemmat tekniset tiedot, asennusohjeet, asetusmenetelmät, usein kysytyt kysymykset, yhdenmukaisuusvakuutus ja tämän oppaan uusin versio ovat osoitteessa [app.daikineurope.com](http://app.daikineurope.com).



**TIETOJA**

- Daikin Industries Czech Republic s.r.o. vakuuttaa täten, että tämän yksikön sisällä olevan radiolaitteiston tyyppi on direktiivin 2014/53/EU mukainen.
- Yksikköä pidetään yhdistettynä laitteena direktiivin 2014/53/EU määritelmän mukaisesti.



**TIETOJA**

Asenna langaton LAN-sovitin, kun sisäyksikön asennus on suoritettu. Katso "[10 Langattoman LAN-sovitin asennus](#)" [▶ 43].

5.3.1 Langattoman LAN-verkon käyttämisessä huomioitavaa

ÄLÄ käytä lähellä seuraavia:

- **Lääkinnälliset laitteet.** Esim. henkilöt, jotka käyttävät sydämentahdistimia tai defibrillaattoreita. Tämä tuote voi aiheuttaa sähkömagneettisia häiriöitä.
- **Automaattiohjatut laitteet.** Esim. automaattiovet tai palohälytinlaitteisto. Tämä tuote voi aiheuttaa laitteiston virheellistä käyttäytymistä.
- **Mikroaaltouuni.** Se voi vaikuttaa WLAN-tiedonsiirtoon.

5.3.2 Perusparametrit

Mikä	Arvo
Taajuusalue	2400 MHz ~ 2483,5 MHz
Radioprotokolla	IEEE 802.11b/g/n
Radiotaajuuskanava	1~11
Lähtöteho	0 dBm ~ 18 dBm
Pätösäteilyteho	17 dBm (11b) / 13 dBm (11g) / 12 dBm (11n)
Virtalähde	DC 14 V / 100 mA

## 6 Yksikön asennus



### VAROITUS

Asennus on annettava ammattilaisen tehtäväksi. Materiaalivalintojen ja asennuksen on noudatettava soveltuvaa lainsäädäntöä. Euroopassa sovellettava standardi on EN378.

### Tässä luvussa

6.1	Asennuspaikan valmisteleminen.....	23
6.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset.....	23
6.2	Yksikön avaaminen .....	24
6.2.1	Etupaneelin irrottaminen.....	24
6.2.2	Huoltokannen avaaminen.....	25
6.2.3	Etusäleikön irrottaminen .....	25
6.3	Sisäyksikön kiinnitys.....	26
6.3.1	Asennuslevyn asentaminen .....	26
6.3.2	Reiän poraaminen seinään.....	27
6.3.3	Putkiaukon suojuksen irrottaminen.....	27
6.4	Tyhjennysputkiston liittäminen .....	28
6.4.1	Yleisiä ohjeita.....	28
6.4.2	Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas .....	29
6.4.3	Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas.....	29
6.4.4	Tarkistaminen vesivuotojen varalta.....	30

### 6.1 Asennuspaikan valmisteleminen

ÄLÄ asenna yksikköä usein työntekoon käytettäviin paikkoihin. Yksikkö täytyy peittää rakennustöiden (esim. hionnan) ajaksi, kun syntyy paljon pölyä.

Valitse asennuspaikka, jossa on riittävästi tilaa yksikön kantamiseen paikalle ja sieltä pois.



### VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää niin, että vältetään mekaaniset vauriot, hyvällä ilmanvaihdoilla varustetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esim. avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin). Huoneen koon tulee olla yleisissä varoitoimissa määritetyn mukainen.

#### 6.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



### TIETOJA

Lue myös varoitimet ja vaatimukset kohdassa "[2 Yleiset varoitimet](#)" [7].



### TIETOJA

Äänenpainetaso on alle 70 dBA.

- **Ilmavirta.** Huolehdi siitä, että mikään ei tuki ilmavirtaa.
- **Vedenpoisto.** Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti.
- **Seinän eristys.** Jos seinän lämpötila ylittää 30°C ja suhteellinen kosteus on enemmän kuin 80% tai jos seinään johdetaan raikasta ilmaa, tarvitaan lisäeristys (vähintään 10 mm:n paksuinen polyeteenivaakto).

- **Seinän lujuus.** Tarkista, onko seinä tai lattia riittävän tukeva kestämään yksikön painon. Jos tästä ei ole täyttä varmuutta, vahvista seinää tai lattiaa ennen yksikön asentamista.

Asenna virtajohdot vähintään 1 metrin päähän televisioista ja radioista häiriöiden estämiseksi. Radioaaltojen mukaan 3 metrin etäisyys ei välttämättä riitä.

- Valitse paikka, jossa käyntiäni tai yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma ei häiritse ketään.
- **Loistevalaisimet.** Kun langaton kaukosäädin asennetaan huoneeseen, jossa on loistevalaisimia, ota häiriöiden välttämiseksi seuraavat asiat huomioon:
  - Asenna langaton kaukosäädin mahdollisimman lähelle sisäyksikköä.
  - Asenna sisäyksikkö mahdollisimman kauas loistevalaisimista.

Ei ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

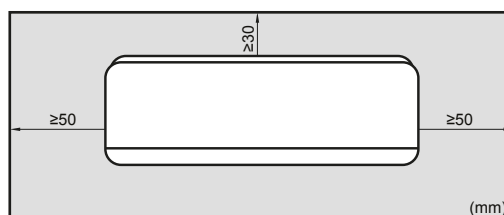
- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä
- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljyosumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
- Paikat, joissa yksikkö olisi suorassa auringonvalossa.
- Kylpyhuoneet.
- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöäänit eivät aiheuta ongelmia.



#### HUOMIO

ÄLÄ laita sisä- ja/tai ulkoyksikön alle mitään sellaista, joka saattaa kastua. Muuten yksikön tai kylmäaineputkien kondensaatio, ilmansuodattimen likaisuus tai poiston tukkeuma voi aiheuttaa tippumista, ja yksikön alapuolella olevat esineet voivat likaantua tai vaurioitua.

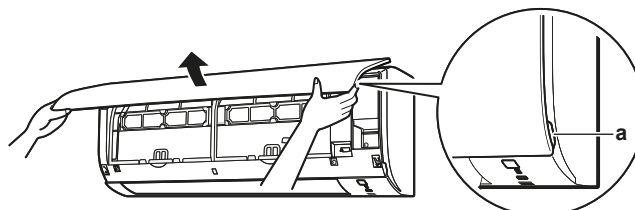
- **Etäisyys.** Asenna yksikkö vähintään 1,8 m:n etäisyydelle lattiassa ja pidä mielessä seuraavat vaatimukset, jotka koskevat etäisyyksiä seinistä ja katosta:



## 6.2 Yksikön avaaminen

### 6.2.1 Etupaneelin irrottaminen

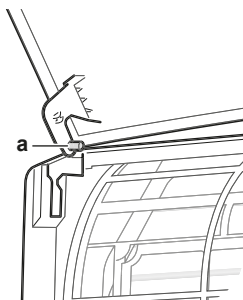
- 1 Tartu etupaneeliin sen sivuilla olevista kielekkeistä ja avaa se.



- a Paneelin kielekkeet
- 2 Poista etupaneeli liu'uttamalla sitä vasemmalle tai oikealle ja vetämällä sitä itseäsi kohti.

**Tulos:** Etupaneelin akseli irtoaa 1 puolella.

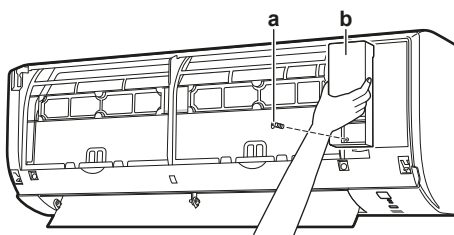
- 3 Irrota etupaneelin akseli toiselta puolelta samalla tavalla.



a Etupaneelin akseli

### 6.2.2 Huoltokannen avaaminen

- 1 Irrota 1 ruuvi huoltokannesta.
- 2 Vedä huoltokansi vaakasuorassa ulos yksiköstä.



a Huoltokannen ruuvi  
b Huoltokansi

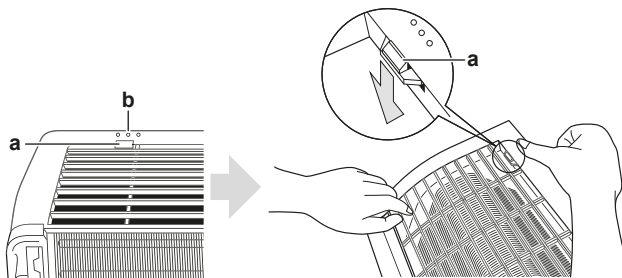
### 6.2.3 Etusäleikön irrottaminen



#### HUOMAUTUS

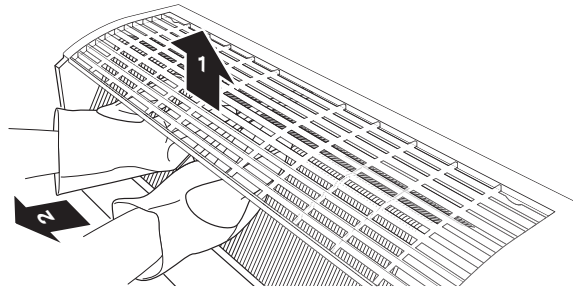
Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojakäsineet, turvalasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.

- 1 Irrota etupaneeli ilmansuodattimen irrottamista varten.
- 2 Irrota 2 ruuvia etusäleiköstä.
- 3 Paina alas 3 yläkoukkuja, jotka on merkitty symbolilla, jossa on 3 ympyrää.



a Yläkoukku  
b Symboli, jossa on 3 ympyrää

- 4 Läppä kannattaa avata ennen etusäleikön irrottamista.
- 5 Aseta molemmat kädet etusäleikön keskiosan alapuolelle, paina sitä ylöspäin ja sitten itseäsi kohti.



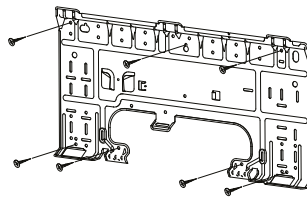
## 6.3 Sisäyksikön kiinnitys

Tässä luvussa

6.3.1	Asennuslevyn asentaminen .....	26
6.3.2	Reiän poraaminen seinään.....	27
6.3.3	Putkiaukon suojuksen irrottaminen.....	27

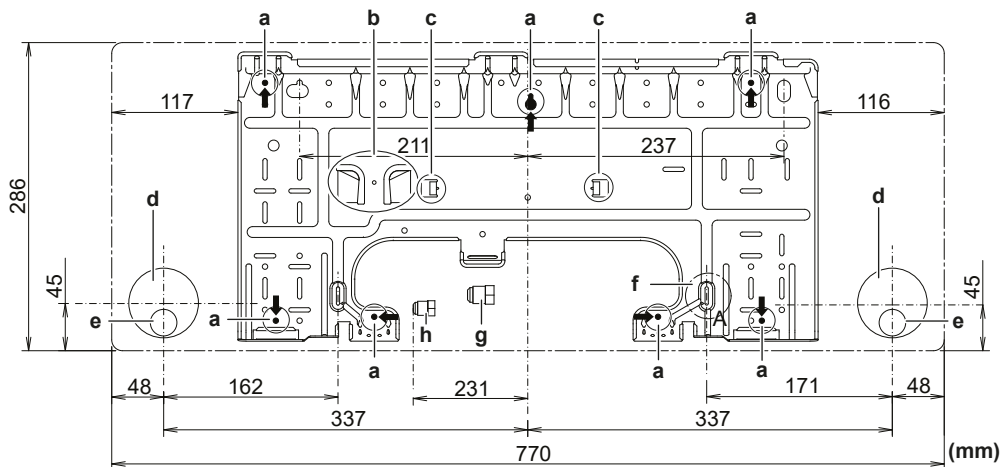
### 6.3.1 Asennuslevyn asentaminen

- 1 Asenna asennuslevy tilapäisesti.
- 2 Suorista asennuslevy.
- 3 Merkitse porauskohtien keskipisteet seinään käyttämällä mittanauhaa. Aseta mittanauhan pää symbolin ▷ kohdalle.
- 4 Viimeistele asennus kiinnittämällä asennuslevy seinään M4×25L-ruuveilla(hankitaan erikseen).



#### TIETOJA

Irrotettua putkiaukon suojusta voidaan säilyttää asennuslevyn taskussa.



- a Asennuslevyn suositeltavat kiinnityskohdat
- b Tasku putkiaukon suojusta varten
- c Kielekkeet vesivaa'an asettamista varten
- d Reikä läpi seinän Ø65 mm

- f Mittanauhan paikka symbolin ▷ kohdalla
- g Kaasuputken pää
- h Nesteputken pää
- e Tyhjennysletkun paikka

## 6.3.2 Reiän poraaminen seinään

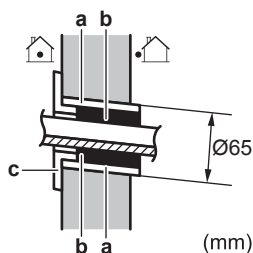
**HUOMAUTUS**

Jos seinässä on metallirunko tai -levy, käytä seinään upotettua putkea ja suojusta läpivientireiässä kuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon ehkäisemiseksi.

**HUOMIO**

Putkien ympärillä olevat raot on tiivistettävä tiivistemateriaalilla (hankittava erikseen) vesivuotojen ehkäisemiseksi.

- 1 Poraaja seinään 65 mm:n läpivientireikä niin, että se viettää alaspäin kohti ulkopuolta.
- 2 Laita seinään upotettava putki reikään.
- 3 Laita läpivientireiän suojuksen seinäputkeen.



- a Seinään upotettu putki
- b Tiivistemassa
- c Läpivientireiän suojuksen

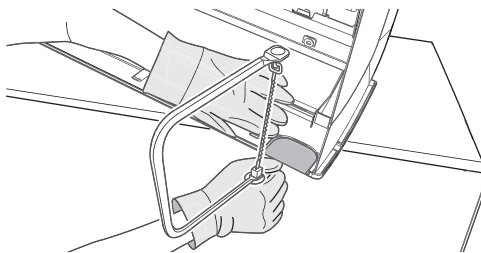
- 4 Kun kytkennät, kylmäaineputket ja poistoputki on asennettu, muista tiivistää rako tiivistemassalla.

## 6.3.3 Putkiaukon suojuksen irrottaminen

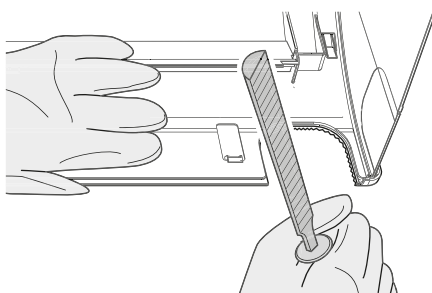
**TIETOJA**

Putkiaukon suojuksen täytyy irrottaa, kun putkisto liitetään oikealle puolelle, oikealle alas, vasemmalle puolelle tai vasemmalle alas.

- 1 Leikkaa irti putkiaukon suojuksen etusäleikön sisäpuolelta lehtisahalla.



- 2 Poista purseet leikatusta osasta käyttämällä puolipyöreää neulaviilaa.



**HUOMIO**

Älä käytä kärkipihtejä putkiaukon suojuksen irrottamiseen, sillä se vaurioittaa etusäleikköä.

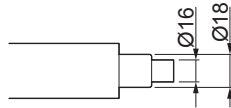
## 6.4 Tyhjennysputkiston liittäminen

Tässä luvussa

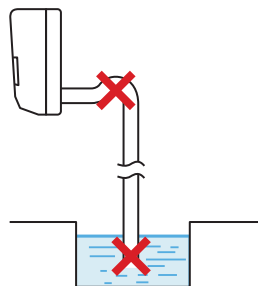
6.4.1	Yleisiä ohjeita.....	28
6.4.2	Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas .....	29
6.4.3	Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas.....	29
6.4.4	Tarkistaminen vesivuotojen varalta.....	30

### 6.4.1 Yleisiä ohjeita

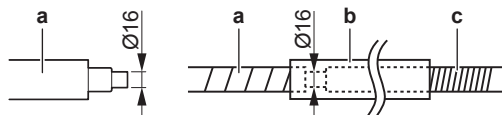
- **Putken pituus.** Pidä tyhjennysputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- **Putken koko.** Jos tarvitaan tyhjennysletkun jatke tai upotettu tyhjennysputki, käytä asianmukaisia osia, jotka sopivat letkun etupäähän.

**HUOMIO**

- Asenna tyhjennysletku viettämään alaspäin.
- Loukkuja ei sallita.
- Älä laita letkun päätä veteen.

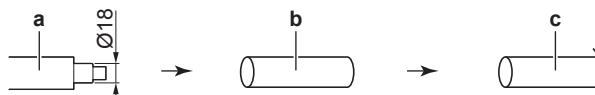


- **Tyhjennysletkun jatke.** Käytä tyhjennysletkun jatkamiseen erikseen hankittavaa Ø16 mm:n letkua. Älä unohda käyttää lämpöeristysputkea jatkoletkun sisätiloissa olevassa osassa.



- a Sisäyksikön mukana toimitettu tyhjennysletku
- b Lämpöeristeputki (hankitaan erikseen)
- c Jatkotyhjennysletku

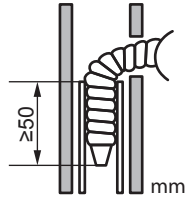
- **Jäykkä PVC-putki.** Kun tyhjennysletkuun liitetään suoraan jäykkä PVC-putki (nimellis-Ø 13 mm) kuten upotetun putkiston kanssa, käytä erikseen hankittava tyhjennismuhvia (nimellis-Ø 13 mm).



- a Sisäyksikön mukana toimitettu tyhjennysletku
- b Tyhjennysmuhvi, nimellis- $\varnothing$  13 mm (hankitaan erikseen)
- c Jäykkä PVC-putki (hankitaan erikseen)

▪ **Kondensaatio.** Ryhdy toimenpiteisiin kondensaatiota vastaa. Eristä tyhjennysputkisto kokonaisuudessaan rakennuksen sisällä.

- 1 Asenna tyhjennysletku tyhjennysputkeen seuraavan kuvan mukaisesti, jotta se pysyy tyhjennysputken sisällä.



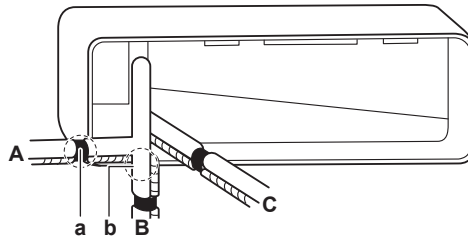
#### 6.4.2 Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas



##### TIETOJA

Tehdasasetus on oikeanpuoleinen putkisto. Irrota vasemmanpuoleista putkistoa varten putkisto oikealta puolelta ja asenna se vasemmalle puolelle.

- 1 Kiinnitä tyhjennysletku vinyyliteipillä kylmäaineputkien alaosaan.
- 2 Kiedo tyhjennysletku ja kylmäaineputket yhteen eristysnauhalla.



- A Putket oikealla puolella
- B Putket oikealla alhaalla
- C Putket oikealla takana
- a Irrota putkiaukon suojus tästä oikeanpuoleista putkistoa varten
- b Irrota putkiaukon suojus tästä oikealla alhaalla olevaa putkistoa varten

#### 6.4.3 Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas



##### TIETOJA

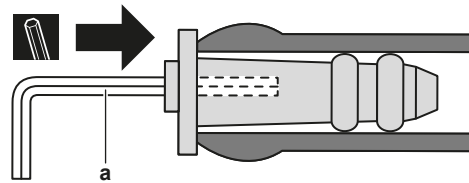
Tehdasasetus on oikeanpuoleinen putkisto. Irrota vasemmanpuoleista putkistoa varten putkisto oikealta puolelta ja asenna se vasemmalle puolelle.

- 1 Irrota eristeen kiinnitysruuvi oikealta puolelta ja irrota tyhjennysletku.
- 2 Irrota tyhjennystulppa vasemmalta puolelta ja kiinnitä se oikealle puolelle.



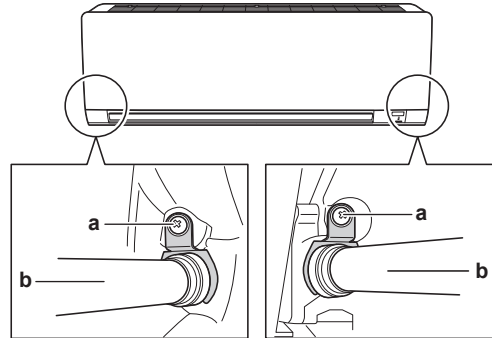
##### HUOMIO

Älä levitä voiteluöljyä (kylmäaineöljyä) tyhjennystulppaan, kun laitat sitä paikalleen. Tyhjennystulppa voi haurastua ja aiheuttaa vuotamista.



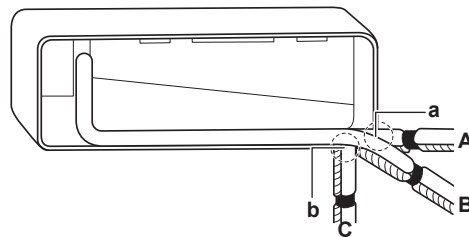
a 4 mm:n kuusiokoloavain

- 3** Asenna tyhjennysletku vasemmalla puolelle ja muista kiristää se kiinnitysruuvilla; muuten vettä saattaa vuotaa.



a Eristeen kiinnitysruuvi  
b Tyhjennysletku

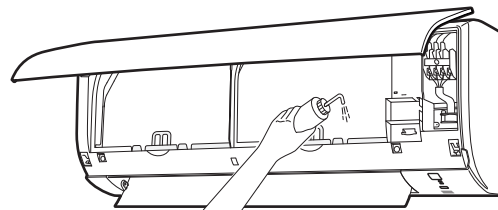
- 4** Kiinnitä tyhjennysletku kylmäaineputkiston alapuolelle vinyyliteipillä.



A Putkisto vasemmalla puolella  
B Putkisto vasemmalla takana  
C Putkisto vasemmalla alhaalla  
a Irrota putkiaukon suojus tästä vasemmanpuoleista putkistoa varten  
b Irrota putkiaukon suojus tästä vasemmalla alhaalla olevaa putkistoa varten

#### 6.4.4 Tarkistaminen vesivuotojen varalta

- 1** Irrota ilmansuodattimet.
- 2** Kaada hitaasti noin 1 litra vettä tippavesialtaaseen ja tarkista, vuotaako vettä.



# 7 Putkiston asennus

## Tässä luvussa

7.1	Kylmäaineputkiston valmistelu .....	31
7.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset .....	31
7.1.2	Jäähdytysputkiston eristys .....	32
7.2	Kylmäaineputkiston liitännät .....	32
7.2.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittamisestä .....	32
7.2.2	Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa .....	32
7.2.3	Kylmäaineputkiston liittämisohteita .....	33
7.2.4	Putken taivutusohjeet .....	34
7.2.5	Putken pään laipoitus .....	34
7.2.6	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön .....	35

## 7.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

### 7.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



#### TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdassa "2 Yleiset varotoimet" [▶ 7].



#### HUOMAUTUS

Putkistot ja jaetun järjestelmän liitokset on tehtävä pysyvillä liitoksilla tiloissa, joissa oleskelee ihmisiä, lukuun ottamatta liitoksia, joilla putkisto liitetään suoraan sisäyksikköihin.



#### HUOMIO

Putkiston ja muiden paineistettujen osien tulee olla sopivia kylmäaineelle. Käytä fosforihappopelkistettyä, saumatonta kupariputkea kylmäainetta varten.

- Putkien sisällä saa olla vierasta ainetta valmistusöljyt mukaan lukien  $\leq 30$  mg/10 m.

### Kylmäaineputkiston halkaisija

Käytä samoja halkaisijoita kuin ulkoyksiköiden liitännöissä:

Nesteputkisto	Kaasuputkisto
Ø6,4 mm	Ø9,5 mm

### Kylmäaineputkiston materiaali

- Putkiston materiaali:** Fosforihappopelkistetty saumaton kupari.
- Laippaliitännät:** Käytä vain karkaistua materiaalia.
- Putkiston temperointiaste ja paksuus:**

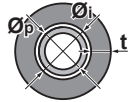
Outer diameter (Ø)	Temper grade	Thickness (t) <sup>(a)</sup>	
6.4 mm (1/4")	Annealed (O)	≥0.8 mm	
9.5 mm (3/8")	Annealed (O)		

<sup>(a)</sup> Sovelletavan lainsäädännön ja yksikön suurimman työpaineen mukaan (katso PS High yksikön nimikilvessä) voidaan tarvita paksumpia putkia.

## 7.1.2 Jäähdytysputkiston eristys

- Käytä polyeteenivaahtoa eristysmateriaalina:
  - lämmönsiirtonopeus välillä 0,041 ja 0,052 W/mK (0,035 ja 0,045 kcal/mh°C)
  - lämmönkesto vähintään 120 °C
- Eristyksen paksuus

Putken ulkohalkaisija ( $\varnothing_p$ )	Eristyksen sisähalkaisija ( $\varnothing_i$ )	Eristyksen paksuus (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥13 mm



Jos lämpötila on yli 30°C ja suhteellinen kosteus yli 80%, eristemateriaalin tulee olla vähintään 20 mm paksua kondensaation ehkäisemiseksi eristeen pinnalla.

## 7.2 Kylmäaineputkiston liitännät

## 7.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä

**Ennen kylmäaineputkiston liittämistä**

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

**Tyypillinen työnkulku**

Kylmäaineputkiston liitännöihin kuuluvat:

- Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön
- Kylmäaineputkiston eristäminen
- Pidä mielessä seuraavat ohjeet:
  - Putken taivutus
  - Putkien päiden laipoitus
  - Sulkuventtiilien käyttö

## 7.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varotoimet" [▶ 7]
- "7.1 Kylmäaineputkiston valmistelu" [▶ 31]

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

**HUOMAUTUS**

- Käytä yksikköön kiinnitettyä laippamutteria.
- Levitä kaasuvuodon estämiseksi kylmäaineöljyä vain laipan sisäpuolelle. Käytä R32:lle tarkoitettu kylmäaineöljyä.
- Älä käytä haaroja uudelleen.

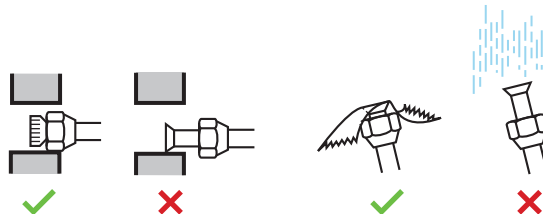
**HUOMAUTUS**

- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- ÄLÄ käytä aiempien asennusten putkia uudelleen.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R32-yksikköön, jotta sen käyttöikä voitaisiin taata. Kuivausaine saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.

**HUOMIO**

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekierto (esim. ilman).
- Käytä vain R32:ta, kun lisäät kylmäainetta.
- Käytä vain R32-kylmäaineelle tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) sekoittuminen järjestelmään.
- Asenna putkisto niin, että laippa EI ole alttiina mekaaniselle rasitukselle.
- Suojaa putkisto seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn pääsyn putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso kuva alla).

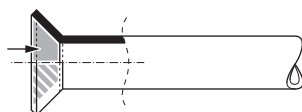


Yksikkö	Asennuksen kesto	Suojausmenetelmä
Ulkoyksikkö	>1 kk	Litistä putki
	<1 kk	Litistä tai teippaa putki
Sisäyksikkö	Kestosta riippumatta	

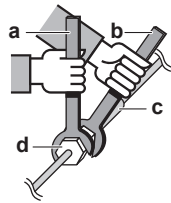
### 7.2.3 Kylmäaineputkiston liittämishojeita

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liitettäessä:

- Voitele laipan sisäpinta eetteri- tai esterioöljyllä, kun kiinnität laippamutteria. Kiristä käsin 3 tai 4 kierrosta ennen lopullista kiristystä.



- Käytä aina 2 kiintoavainta laippamutterin avaamiseen.
- Käytä aina sekä kiinto- että momenttiavainta laippamutterin kiristämiseen, kun liität putkia. Tämä ehkäisee mutterin murtumista ja vuotoja.



- a Momenttiavain
- b Kiintoavain
- c Putkiliitos
- d Laippamutteri

Putkien koko (mm)	Kiristysmomentti (N•m)	Laipan mitat (A) (mm)	Laipan muoto (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	

### 7.2.4 Putken taivutusohjeet

Käytä putkentaivutinta taivutukseen. Putkien taivutusten tulee olla mahdollisimman loivia (taivutussäteen tulee olla 30~40 mm tai suurempi).

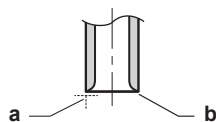
### 7.2.5 Putken pään laipoitus



#### HUOMAUTUS

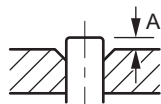
- Virheellinen laipoitus voi aiheuttaa kylmäaine kaasun vuodon.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäaine kaasun vuoto.
- Käytä yksikön mukana toimitettuja laippamuttereita. Muiden laippamutterien käyttö voi aiheuttaa kylmäkaasun vuotoja.

- 1 Katkaise putken pää putkenkatkaisimella.
- 2 Poista purseet leikattu pinta alaspäin, jotta siruja ei pääse putkeen.



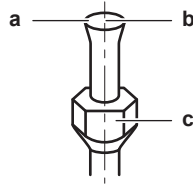
- a Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.
- b Poista purseet.

- 3 Poista laippamutteri sulkuventtiilistä ja aseta laippamutteri putkeen.
- 4 Laipoita putki. Aseta tarkasti seuraavan kuvan näyttämään asentoon.



	Laipoitustyökalu R32:lle (kytkintyyppi)	Tavallinen laipoitustyökalu	
		Kytintyyppi (Ridgid-tyyppi)	Siipimutterityyppi (Imperial-tyyppi)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Tarkista, että laipoitus on tehty oikein.



- a Laipan sisäpinnan on oltava virheetön.
- b Putken pään on oltava tasaisesti laipoitettu täydelliseksi ympyräksi.
- c Varmista, että laippamutteri on asennettu.

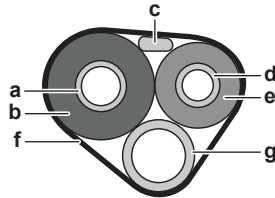
### 7.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön



#### VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

- **Putken pituus.** Pidä kylmäaineputkisto mahdollisimman lyhyenä.
  - 1 Kytke kylmäaineputkisto yksikköön käyttämällä **laippaliitöntöjä**.
  - 2 **Eristä** sisäyksikön kylmäaineputkisto, yhteiskytentäkaapeli ja tyhjennysletku seuraavalla tavalla:



- a Kaasuputki
- b Kaasuputken eristys
- c Yhteiskytentäkaapeli
- d Nesteputki
- e Nesteputken eristys
- f Eristysnauha
- g Tyhjennysletku



#### HUOMIO

Muista eristää kaikki kylmäaineputket. Paljas putki voi aiheuttaa kondensaatiota.

# 8 Sähköasennus

## Tässä luvussa

8.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä .....	36
8.1.1	Varoimet sähköjohtoja kytkettäessä .....	36
8.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen .....	37
8.1.3	Tavallisten johdotusosien tekniset tiedot .....	38
8.2	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön .....	38

## 8.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

### Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että kylmäaineputkisto on liitetty ja tarkistettu.

### Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Varmistetaan, että virtalähde vastaa kaikkia yksiköiden sähkömäärityksiä.
- 2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen.
- 3 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön.
- 4 Päävirransyötön liittäminen.

### 8.1.1 Varoimet sähköjohtoja kytkettäessä



#### VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



#### VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



#### TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset kohdassa "[2 Yleiset varoimet](#)" [▶ 7].



#### TIETOJA

Lue myös "[8.1.3 Tavallisten johdotusosien tekniset tiedot](#)" [▶ 38].



#### VAROITUS

- Ammattitaitoisen sähköasentajan on tehtävä kaikki johdotukset, ja niiden on täytettävä sovellettavan lainsäädännön määräykset.
- Tee sähköliitännät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien paikan päällä hankittavien komponenttien ja kaikkien sähköasennusten on täytettävä soveltuvan lainsäädännön määräykset.

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai on vääränlainen nollajohdin, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitääntä tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**VAROITUS**

Käytä kaikkien napojen irtikytkentä tyyppistä katkaisinta, jossa katkojan kärkiväli on vähintään 3 mm ja joka tarjoaa täyden katkaisun ylijänniteluokassa III.

**VAROITUS**

Jos virransyöttöjohto on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavan pätevän henkilön vaihdettavaksi vaaratilanteiden välttämiseksi.

**VAROITUS**

Älä liitä virtalähdettä sisäyksikköön. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

**VAROITUS**

- Älä käytä paikallisesti ostettuja sähköosia tuotteen sisällä.
- Älä haaroita tyhjennyspumppun yms. virtalähdettä riviliittimestä. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

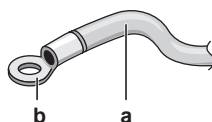
**VAROITUS**

Pidä yhteiskytkentäjohto etäällä kupariputkista, joita ei ole lämpöeristetty, sillä nämä putket tulevat hyvin kuumiksi.

### 8.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

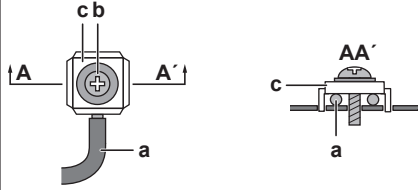
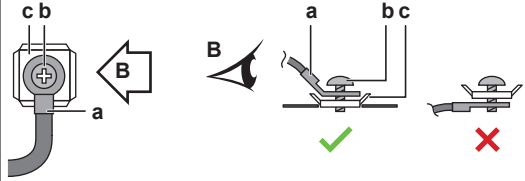
Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Jos käytetään kerrattuja johtimia, asenna pyöreä kutistusliitin johtimen päähän. Aseta pyöreä kutistusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.

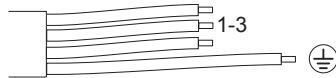


- a Kerrattu johdin
- b Pyöreä kutistusliitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	 <p><b>a</b> Yksilankainen kierrejohto <b>b</b> Ruuvi <b>c</b> Litteä aluslaatta</p>
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	 <p><b>a</b> Liitin <b>b</b> Ruuvi <b>c</b> Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ Ei sallittu</p>

- Maadoitusjohdon täytyy olla muita johtimia pidempi johdinpitimen ja riviliittimen välissä.



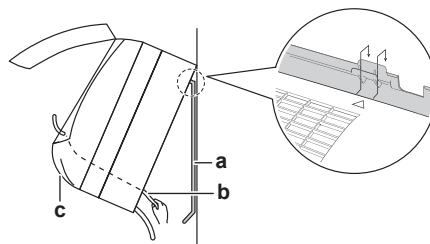
### 8.1.3 Tavallisten johdotusosien tekniset tiedot

Komponentti	
Yhteiskytkentäkaapeli (sisäyksikkö↔ulkoyksikkö)	4-ytiminen kaapeli 1,5 mm <sup>2</sup> ~ 2,5 mm <sup>2</sup> , sopii 220~240 V:lle H05RN-F (60245 IEC 57)

## 8.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

Sähkötöitä on suoritettava asennusoppaan ja kansallisten määräysten tai menettelytapojen mukaisesti.

- Aseta sisäyksikkö asennuslevyn koukkuihin. Käytä Δ-merkkejä ohjeena.



- a** Asennuslevy (tarvike)  
**b** Yhteiskytkentäkaapeli  
**c** Johdinhajain

- 2 Avaa etupaneeli ja sitten huoltokansi. Katso Sisäyksikön avaaminen.
- 3 Vie yhteiskytkentäkaapeli ulkoyksiköstä seinän läpivientireiän läpi ja sitten sisäyksikön takaseinän ja etuosan läpi.

**Huomautus:** Jos yhteiskytkentäkaapeli on kuorittu etukäteen, suojaa päät eristysnauhalla.

- 4 Taivuta kaapelin pää ylös.



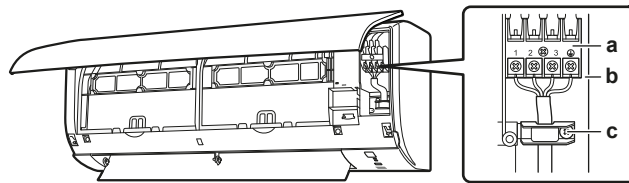
#### HUOMIO

- Varmista, että virtakaapeli ja tiedonsiirtokaapeli ovat erillään. Ne saavat mennä ristiin, mutta ne eivät saa kulkea rinnakkain.
- Sähköisten häiriöiden välttämiseksi kummankin johtimen välisen etäisyyden täytyy olla aina vähintään 50 mm.



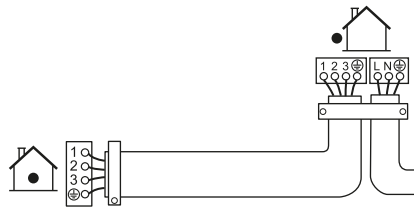
#### VAROITUS

Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköä koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriötä, savua tai tulipalon.



- a Riviliitin
- b Sähkökomponenttiriviliitin
- c Vedonpoistin

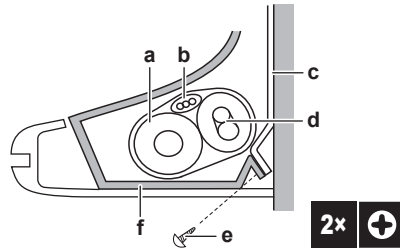
- 5 Kuori johtimien päitä noin 15 mm.
- 6 Sovita johtimien värit yhteen sisäyksikön riviliittimien numeroiden kanssa, ja ruuvaa johtimet tiukasti kiinni vastaaviin liittimiin.
- 7 Liitä maajohdin vastaavaan liittimeen.
- 8 Kiinnitä johtimet tiukasti liittimien ruuveilla.
- 9 Varmista vetämällä, että johtimet ovat kunnolla kiinni, ja kiinnitä ne sitten johdinpitimellä.
- 10 Aseta johtimet niin, että huoltokansi sopii kunnolla paikalleen, ja sulje sitten huoltokansi.



## 9 Sisäyksikön asennuksen viimeistely

### 9.1 Tyhjennysputkiston, kylmäaineputkiston ja yhteiskytkentäkaapelin eristäminen

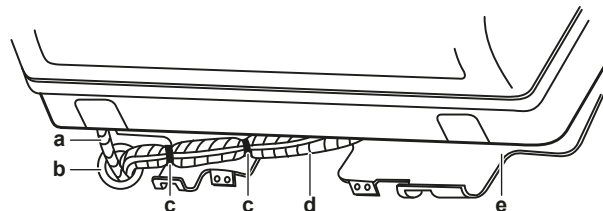
- 1 Kun tyhjennysputkisto, kylmäaineputkisto ja yhteiskytkentäkaapeli ovat valmiit. Kiedo kylmäaineputket, yhteiskytkentäkaapeli ja tyhjennysletku yhteen eristysnauhalla. Aseta vähintään puolet nauhan leveydestä limittäin jokaisella kierroksella.



- a Tyhjennysletku
- b Yhteiskytkentäkaapeli
- c Asennuslevy (tarvike)
- d Kylmäaineputkisto
- e Sisäyksikön kiinnitysruuvi M4×12L (tarvike)
- f Pohjakehys

### 9.2 Putkien vieminen seinän reiän läpi

- 1 Muotoile kylmäaineputket asennuslevyn putkireittimerkinnän mukaan.

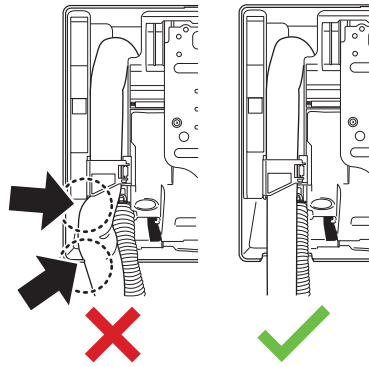


- a Tyhjennysletku
- b Tiivistä tämä reikä tiivistemassalla tai tiivistysaineella
- c Vinyyliteippi
- d Eristysnauha
- e Asennuslevy (tarvike)



#### HUOMIO

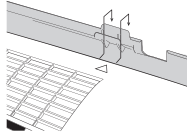
- Älä taivuta kylmäaineputkia.
- Älä paina kylmäaineputkia alarunkoon tai etusäleikköön.



- 2 Vie tyhjennysletku ja kylmäaineputket seinän reiän läpi.

### 9.3 Yksikön kiinnittäminen asennuslevyyn

- 1 Aseta sisäyksikkö asennuslevyn koukkuihin. Käytä  $\Delta$ -merkkejä ohjeena.



- 2 Paina yksikön alarunkoa molemmin käsin niin, että se asettuu asennuslevyn alakoukkuihin. Varmista, etteivät johdot jää missään kohdassa puristuksiin.

**Huomautus:** Huolehdi siitä, että yhteiskytkentäkaapeli ei ota kiinni sisäyksikköön.

- 3 Paina sisäyksikön alareunaa molemmin käsin, kunnes asennuslevyn koukut tarttuvat siihen tukevasti.
- 4 Kiinnitä sisäyksikkö asennuslevyyn 2 sisäyksikön kiinnitysruuvilla M4×12L (tarvike).

### 9.4 Yksikön sulkeminen

#### 9.4.1 Etusäleikön asentaminen

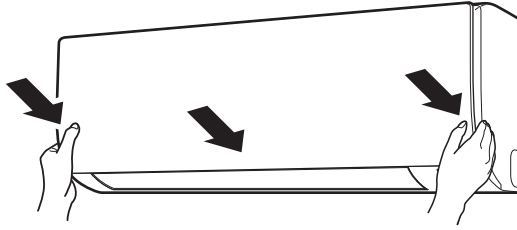
- 1 Laita etusäleikkö paikoilleen ja kiinnitä 3 yläkoukkuja tukevasti.
- 2 Asenna 2 ruuvia takaisin etusäleikköön.
- 3 Asenna ilmansuodatin ja kiinnitä sitten etupaneeli.

#### 9.4.2 Huoltokannen sulkeminen

- 1 Aseta huoltokansi alkuperäiseen paikkaansa yksikössä.
- 2 Asenna 1 ruuvi takaisin huoltokanteen.

#### 9.4.3 Etupaneelin asentaminen

- 1 Kiinnitä etupaneeli. Kohdista akselit koloihin ja paina ne kokonaan sisään.
- 2 Sulje etupaneeli hitaasti; paina kumpaakin reunaa ja keskiosaa.



# 10 Langattoman LAN-sovitin asennus

- FTXTP-M-yksiköissä langaton LAN-sovitin on tarvikepussissa.
- ATXTP-M-yksiköissä langaton LAN-sovitin on lisävaruste.

## 10.1 Sovittimen asentaminen

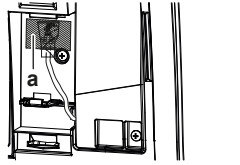


### VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

- Katkaise virransyöttö ennen sovittimen asentamista.
- Älä käsittele sovitinta märin käsin.
- Älä anna sovittimen kastua.
- Älä pura, muuta tai korjaa sovitinta.
- Pidä kiinni liittimestä, kun irrotat liitäntäjohtinta.
- Katkaise virransyöttö, mikäli sovitin vaurioituu.

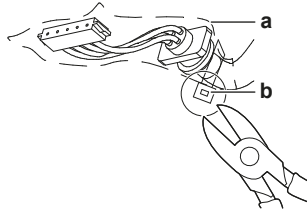
### 10.1.1 Sovittimen kytkeminen yksikköön

- 1 Irrota teippi, jolla liitäntäjohtimen liitin on kiinnitetty.



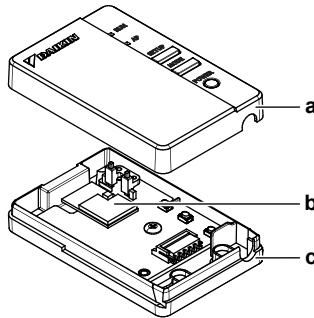
a Teippi

- 2 Leikkaa pidike poikki ja ota liitin pois suojaholkista.



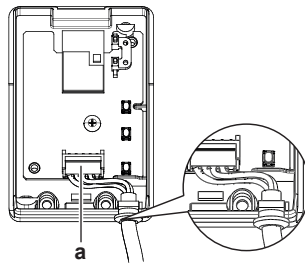
a Suojaholkki  
b Pidike

- 3 Irrota langattoman LAN-sovittimen yläkotelo.



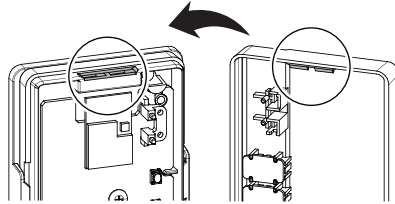
a Yläkotelo  
b Langattoman LAN-sovittimen piirilevy  
c Alakotelo

- 4 Kiinnitä liitäntäjohtimen liitin (valkoinen).

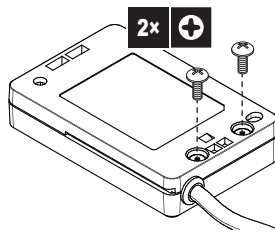


a Liitin

- 5 Kiinnitä liitäntäjohtin sovitinkotelon (alempi) loveen. Huolehdi vedonpoistosta.
- 6 Napsauta yläkotelon yläosa alakotelon yläosassa olevaan pidikkeeseen ja sulje rasia painamalla.

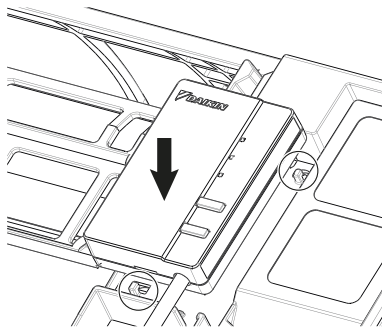


- 7 Kiinnitä yläsovitinkotelo 2 ruuvilla (varuste).

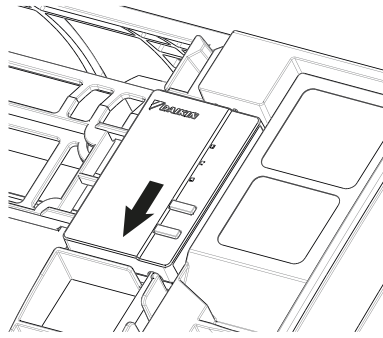


### 10.1.2 Sovittimen asettaminen yksikköön

- 1 Aseta langaton LAN-sovitin koukkuja vasten.



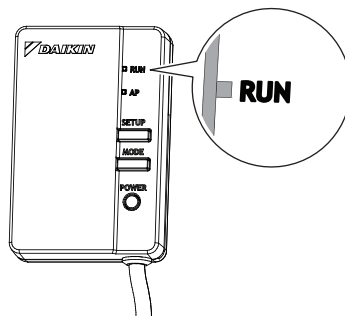
- 2 Lukitse sovitin painamalla sitä alas.



- 3 Irrota sovitin suorittamalla asennusvaiheet päinvastaisessa järjestyksessä.

### 10.1.3 Sovittimen toiminnan tarkistaminen

- 1 Kytke virta ja tarkista, että tuotteen RUN-merkkivalo vilkkuu.



## 10.2 Langattoman LAN-verkon asentaminen

Asiakkaan vastuulla on hankkia:

- Älypuhelin tai tabletti, jossa on vähintään tuettu Android- tai iOS-versio, joka on määritetty osoitteessa [app.daikineurope.com](http://app.daikineurope.com)
- Internet-yhteys ja viestintälaitte, kuten modeemi, reititin tms.
- WLAN-tukiasema.
- Asennettu maksuton Daikin Residential Controller -sovellus.

### 10.2.1 Daikin Residential Controller -sovelluksen asennus

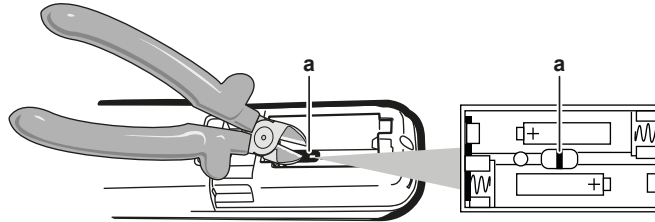
- 1 Avaa:
  - Google Play, jos käytät Android-laitetta.
  - App Store, jos käytät iOS-laitetta.
- 2 Etsi Daikin Residential Controller.
- 3 Asenna näytön ohjeiden mukaan.

# 11 Määritykset

## 11.1 Eri osoitteen asettaminen

Jos 1 huoneeseen on asennettu 2 sisäyksikköä, voidaan asettaa eri osoitteet 2 käyttöliittymää varten.

- 1 Poista käyttöliittymän paristot.
- 2 Katkaise osoitteen hyppyjohdin.



a Osoitteen hyppyjohdin



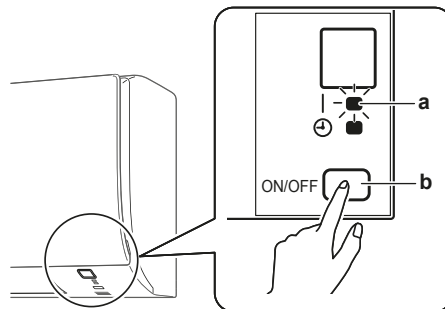
### HUOMIO

Varo, ettet vahingoita ympäröiviä osia, kun katkaiset hyppyjohdinta.

- 3 Kytke virtalähde päälle.

**Tulos:** Sisäyksikön läppä avautuu ja sulkeutuu referenssiasiennon asettamista varten.

- 4 Paina yhtä aikaa **TEMP**, **TEMP** ja **OFF**.
- 5 Paina **TEMP** ja valitse **R**.
- 6 Vahvista valinta painamalla **FAN**.



- a Toiminnan merkkivalo  
b Sisäyksikön ON/OFF-kytkin

- 7 Paina sisäyksikön ON/OFF-kytkintä, kun toiminnan merkkivalo vilkkuu.

Hyppyjohdin	Osoite
Tehtaan oletusarvo	1
Hyppyjohtimen katkaisemisen jälkeen	2



### TIETOJA

Jos asetusta ei voitu tehdä toiminnan merkkivalon vilkkuessa, tee tämä asetusprosessi uudelleen alusta alkaen.

8 Kun asetus on tehty, pidä  painettuna noin 5 sekunnin ajan.

**Tulos:** Käyttöliittymä palaa edelliseen näyttöön.



#### TIETOJA

- Jos asetusta ei tehdä ajoissa, kytke virtalähde pois päältä ja odota vähintään 1 minuutti ennen virtalähteen kytkemistä uudelleen päälle.

## 12 Käyttöönotto



### HUOMIO

**Yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo.** Tämän kappaleen käyttöönotto-ohjeiden lisäksi yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo on saatavilla myös Daikin Business Portal -palvelusta (todennus vaaditaan).

Yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voidaan käyttää ohjeena ja raportointilomakkeena käyttöönoton ja asiakkaalle luovuttamisen yhteydessä.

### 12.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

Tässä luvussa kerrotaan, mitä täytyy tehdä ja tietää järjestelmän käyttöönottoa varten sen asennuksen jälkeen.

#### Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 Kohteen "Tarkistuslista ennen käyttöönottoa" tarkistaminen.
- 2 Järjestelmän koekäytön suorittaminen.

### 12.2 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista ensin alla luetellut kohteet yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki tarkistukset on tehty, yksikkö täytyy sulkea. Käynnistä yksikkö, kun se on suljettu.

<input type="checkbox"/>	Olet lukenut koko asennusohjeet <b>asentajan viiteoppaan mukaisesti.</b>
<input type="checkbox"/>	<b>Sisäyksiköt</b> on kiinnitetty oikein.
<input type="checkbox"/>	<b>Ulkoyksikkö</b> on kiinnitetty oikein.
<input type="checkbox"/>	<b>Ilman tulo-/lähtöaukko</b> Tarkasta, että ilman tulo- tai lähtöaukon edessä EI ole esteitä (paperia, pahvia tai muuta materiaalia).
<input type="checkbox"/>	<b>Puuttuvia</b> tai <b>väärinpäin kytkettyjä vaiheita</b> EI ole.
<input type="checkbox"/>	<b>Kylmäaineen putket</b> (kaasu ja neste) on lämpöeristetty.
<input type="checkbox"/>	<b>Vedenpoisto</b> Varmista, että vedenpoisto toimii esteettömästi. <b>Mahdollinen seuraus:</b> kondenssivettä saattaa tippua.
<input type="checkbox"/>	Järjestelmä on oikein <b>maadoitettu</b> ja maadoitusliittimet on kiristetty.
<input type="checkbox"/>	<b>Sulakkeet</b> tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
<input type="checkbox"/>	<b>Virransyötön jännitteen</b> vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
<input type="checkbox"/>	Määritetyt johtojen käytetään <b>yhteiskytkentäjohtoon.</b>
<input type="checkbox"/>	Sisäyksikkö vastaanottaa <b>käyttöliittymän</b> signaalit.
<input type="checkbox"/>	Kytkinrasiassa EI ole <b>löysiä liitoksia</b> tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.

<input type="checkbox"/>	Kompressorin <b>eristysvastus</b> on OK.
<input type="checkbox"/>	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole <b>vaurioituneita komponentteja</b> tai <b>puristuneita putkia</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Kylmäainevuotoja</b> EI ole.
<input type="checkbox"/>	Asennuksessa on oikea putkikoko ja <b>putket</b> on oikein eristetty.
<input type="checkbox"/>	Ulkoyksikön <b>sulkuventtiilit</b> (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.

## 12.3 Koekäytön suorittaminen

**Edellytys:** Virtalähteen täytyy olla määritetyllä alueella.








**Edellytys:** Koekäyttö voidaan suorittaa jäähdytys- tai lämmitystilassa.

**Edellytys:** Koekäyttö täytyy suorittaa sisäyksikön käyttöoppaan mukaisesti sen varmistamiseksi, että kaikki toiminnot ja osat toimivat kunnolla.

- 1 Valitse jäähdytystilassa alin ohjelmoitava lämpötila. Valitse lämmitystilassa ylin ohjelmoitava lämpötila. Koekäyttö voidaan tarvittaessa poistaa käytöstä.
- 2 Kun koekäyttö on päättynyt, aseta lämpötila normaalille tasolle. Jäähdytystila: 26~28°C, lämmitystila: 20~24°C.
- 3 Järjestelmä lakkaa toimimasta 3 minuuttia yksikön sammuttamisen jälkeen.

### 12.3.1 Koekäytön suorittaminen talvikaudella

Kun ilmastointilaitetta käytetään **Jäähdytys**-tilassa talvella, aseta se koekäyttötilaan seuraavalla tavalla.

- 1 Paina yhtä aikaa   ja .
- 2 Paina .
- 3 Valitse .
- 4 Paina .
- 5 Kytke järjestelmä päälle painamalla .

**Tulos:** Koekäyttö päättyy automaattisesti noin 30 minuutin kuluttua.

- 6 Voit pysäyttää käytön painamalla .



#### TIETOJA

Eräitä toimintoja ei voi käyttää koekäyttötilassa.

Jos käytön aikana esiintyy sähkökatkos, järjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun virta palaa.

## 13 Luovutus käyttäjälle

Kun koekäyttö on suoritettu ja yksikkö toimii oikein, varmista, että käyttäjä ymmärtää seuraavat asiat selkeästi:

- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydet asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle, mitä tehtäviä yksikö kunnossapito vaatii.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinikit.

# 14 Hävittäminen

**HUOMIO**

ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purku sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittelyssä ON noudatettava soveltuvaa lainsäädäntöä. Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten.

# 15 Tekniset tiedot







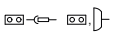












- Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).
- Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavana kohteesta Daikin Business Portal (todentaminen vaaditaan).

## 15.1 KytKentäkaavio

**KytKentäkaavio toimitetaan yksikön mukana, ja se sijaitsee ulkoyksikön sisäpuolella (ylälevyn alapuoli).**

### 15.1.1 Yhdistetty kytKentäkaavion selitys

Tietoja sovelletuista osista ja numeroinnista on yksikön kytKentäkaaviossa. Osat on numeroitu arabialaisilla numeroilla nousevassa järjestyksessä, ja numerointi esitetään alla olevassa yleiskuvauksessa symbolilla "\*" osakoodissa.

Symboli	Selitys	Symboli	Selitys
	Suojakatkaisin		Suojamaadoitus
			
			
	Liitäntä		Suojamaadoitus (ruuvi)
	Liitin		Tasasuuntain
	Maadoitus		Releliitin
	Kenttäjohdotus		Oikosulkuliitin
	Sulake		Liitin
	Sisäyksikkö		Riviliitin
	Ulkoyksikkö		Johdinpidin
	Vikavirtasuojasymboli		

Symboli	Väri	Symboli	Väri
BLK	Musta	ORG	Oranssi
BLU	Sininen	PNK	Vaaleanpunainen
BRN	Ruskea	PRP, PPL	Purppura
GRN	Vihreä	RED	Punainen
GRY	Harmaa	WHT	Valkoinen
		YLW	Keltainen

Symboli	Selitys
A*P	Piirilevy
BS*	Painike PÄÄLLÄ/ POIS, käyttökytkin
BZ, H*O	Summeri

Symboli	Selitys
C*	Kondensaattori
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Liitäntä, liitin
D*, V*D	Diodi
DB*	Diodisilta
DS*	DIP-kytkin
E*H	Lämmitin
FU*, F*U, (katso ominaisuudet yksikön sisällä olevasta piirilevystä)	Sulake
FG*	Liitin (rungon maa)
H*	Johdinsarja
H*P, LED*, V*L	Merkkivalo, valodiodi
HAP	LED (huoltomonitori, vihreä)
HIGH VOLTAGE	Suurjännite
IES	Intelligent Eye -anturi
IPM*	Älykäs virtamoduuli
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magneettirele
L	Jännitteinen
L*	Kierukka
L*R	Reaktori
M*	Askelmoottori
M*C	Kompressorin moottori
M*F	Tuuletinmoottori
M*P	Tyhjennyspumpun moottori
M*S	Kääntömoottori
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magneettirele
N	Nolla
n=*, N=*	Kiertojen määrä ferriittisydämen läpi
PAM	Pulssiampplitudimodulaatio
PCB*	Piirilevy
PM*	Virtamoduuli
PS	Päävirran kytkentä
PTC*	PTC-termistori
Q*	Eristehilatransistori (IGBT)
Q*C	Suojakatkaisin
Q*DI, KLM	Maavuotosuojakatkaisin
Q*L	Ylikuormasuoja

Symboli	Selitys
Q*M	Lämpökytkin
Q*R	Vikavirtasuoja
R*	Vastus
R*T	Termistori
RC	Vastaanotin
S*C	Rajakytkin
S*L	Uimurikytkin
S*NG	Kylmäainevuodon ilmaisin
S*NPH	Paineanturi (korkea)
S*NPL	Paineanturi (matala)
S*PH, HPS*	Painekytkin (korkea)
S*PL	Painekytkin (matala)
S*T	Termostaatti
S*RH	Kosteusanturi
S*W, SW*	Käyttökytkin
SA*, F1S	Ylijännitesuoja
SR*, WLU	Signaalin vastaanotin
SS*	Valintakytkin
SHEET METAL	KytKentäriman kiinteä levy
T*R	Muuntaja
TC, TRC	Lähetin
V*, R*V	Varistori
V*R	Diodisilta, eristehilatransistorin (IGBT) virtamoduuli
WRC	Langaton kaukosäädin
X*	Liitin
X*M	Riviliitin (lohko)
Y*E	Elektronisen paisuntaventtiilin käämi
Y*R, Y*S	Käänteinen magneettiventtiilin kierukka
Z*C	Ferriittisydän
ZF, Z*F	Kohinasuodatin

# 16 Sanasto

**Jälleenmyyjä**

Tuotteen jälleenmyyjä.

**Valtuutettu asentaja**

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

**Käyttäjä**

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

**Sovellettavat määräykset**

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietyille tuotteille tai tietyille alalle.

**Palveleva liike**

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

**Asennusopas**

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuote tai laite asennetaan, konfiguroidaan ja miten sitä huolletaan.

**Käyttöopas**

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuotetta tai laitetta käytetään.

**Huolto-ohjeet**

Tietyn tuotteen tai sovelluksen käyttöopas, joka selittää (tarvittaessa) tuotteen tai sovelluksen asennuksen, määrityksen, käytön ja/tai huollon.

**Varusteet**

Etiketit, käyttöoppaat, tiedot ja laitteistot, jotka toimitetaan tuotteen mukana ja jotka on asennettava mukana toimitettavien asiakirjojen ohjeiden mukaisesti.

**Oheistuotteet**

Varuste, jonka on tehnyt tai hyväksynyt Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

**Erikseen hankittava**

Varuste, jonka on tehnyt muu kuin Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

**DAIKIN ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ SAN.TİC. A.Ş.**

Gülsuyu Mahallesi, Fevzi Çakmak Caddesi, Burçak Sokak, No:20, 34848 Maltepe

İSTANBUL / TÜRKİYE

Tel: 0216 453 27 00

Faks: 0216 671 06 00

Çağrı Merkezi: 444 999 0

Web: [www.daikin.com.tr](http://www.daikin.com.tr)

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P519439-13N 2021.03