



Asentajan viiteopas

# Daikin-huoneilmastointilaite



FTXTM30R2V1B

FTXTM30S2V1B

FTXTM40S2V1B

# 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 varotoimet</b>                                                                               | <b>7</b>  |
| 2.1      | Asentajalle .....                                                                                       | 7         |
| 2.1.1    | Yleistä.....                                                                                            | 7         |
| 2.1.2    | Asennuspaikka .....                                                                                     | 8         |
| 2.1.3    | Kylmäaine – jos käytössä on 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>18</b> |
| 4.1      | Sisäyksikkö .....                                                                                       | 18        |
| 4.1.1    | Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta .....                                                               | 18        |
| 4.1.2    | Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä .....                                                             | 18        |
| <b>5</b> | <b>Tietoja yksiköstä</b>                                                                                | <b>20</b> |
| 5.1      | Järjestelmän sijoittelu .....                                                                           | 20        |
| 5.2      | Toiminta-alue .....                                                                                     | 20        |
| 5.3      | Tietoja langattomasta LAN-verkosta .....                                                                | 21        |
| 5.3.1    | Langattoman LAN-verkon käyttämisessä huomioitavaa .....                                                 | 21        |
| 5.3.2    | Perusparametrit .....                                                                                   | 21        |
| 5.3.3    | Langattoman LAN-verkon asentaminen .....                                                                | 21        |
| <b>6</b> | <b>Yksikön asennus</b>                                                                                  | <b>23</b> |
| 6.1      | Asennuspaikan valmistelu .....                                                                          | 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 .....                                                                 | 28        |
| 6.4      | Tyhjennysputkiston liittäminen .....                                                                    | 29        |
| 6.4.1    | Yleisiä ohjeita .....                                                                                   | 29        |
| 6.4.2    | Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas.....       | 30        |
| 6.4.3    | Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas..... | 30        |
| 6.4.4    | Tarkistaminen vesivuotojen varalta .....                                                                | 31        |
| <b>7</b> | <b>Putkiston asennus</b>                                                                                | <b>32</b> |
| 7.1      | Kylmäaineputkiston valmistelu.....                                                                      | 32        |
| 7.1.1    | Kylmäaineputkiston vaatimukset .....                                                                    | 32        |
| 7.1.2    | Jäähdytysputkiston eristys .....                                                                        | 33        |
| 7.2      | Kylmäaineputkiston liittäminen.....                                                                     | 33        |
| 7.2.1    | Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä .....                                                          | 33        |
| 7.2.2    | Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa.....                                                      | 33        |
| 7.2.3    | Kylmäaineputkiston liittämisohjeita.....                                                                | 34        |
| 7.2.4    | Putken taivutusohjeet .....                                                                             | 35        |
| 7.2.5    | Putken pään laipoitus.....                                                                              | 35        |
| 7.2.6    | Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön .....                                                      | 36        |
| 7.2.7    | Kylmäaineputkiston liitosten tarkistaminen vuotojen varalta kylmäaineen täytön jälkeen.....             | 36        |
| <b>8</b> | <b>Sähköasennus</b>                                                                                     | <b>38</b> |
| 8.1      | Tietoja sähköjohtojen liittämisestä .....                                                               | 38        |
| 8.1.1    | Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä .....                                                              | 38        |
| 8.1.2    | Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen .....                                                                  | 39        |
| 8.1.3    | Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot .....                                                 | 41        |
| 8.2      | Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön.....                                                            | 41        |
| <b>9</b> | <b>Sisäyksikön asennuksen viimeistely</b>                                                               | <b>43</b> |
| 9.1      | Tyhjennysputkiston, kylmäaineputkiston ja yhteiskytkenäkaapelin eristäminen .....                       | 43        |
| 9.2      | Putkien vieminen seinän reiän läpi.....                                                                 | 43        |
| 9.3      | Yksikön kiinnittäminen asennuslevyyn .....                                                              | 44        |

|           |                                                                             |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.4       | Yksikön sulkeminen .....                                                    | 44        |
| 9.4.1     | Etusäleikön asentaminen .....                                               | 44        |
| 9.4.2     | Huoltokannen sulkeminen .....                                               | 44        |
| 9.4.3     | Etupaneelin asentaminen .....                                               | 45        |
| <b>10</b> | <b>Määrittäminen</b> .....                                                  | <b>46</b> |
| 10.1      | Sisäyksikön infrapunasignaalin vastaanottimen eri kanavan asettaminen ..... | 46        |
| <b>11</b> | <b>Käyttöönotto</b> .....                                                   | <b>48</b> |
| 11.1      | Yleiskuvaus: Käyttöönotto .....                                             | 48        |
| 11.2      | Tarkistuslista ennen käyttöönottoa .....                                    | 48        |
| 11.3      | Koekäytön suorittaminen .....                                               | 49        |
| 11.3.1    | Koekäytön suorittaminen langatonta kaukosäädintä käyttämällä .....          | 49        |
| <b>12</b> | <b>Luovutus käyttäjälle</b> .....                                           | <b>50</b> |
| <b>13</b> | <b>Hävittäminen</b> .....                                                   | <b>51</b> |
| <b>14</b> | <b>Tekniset tiedot</b> .....                                                | <b>52</b> |
| 14.1      | Kytkenäkavio .....                                                          | 52        |
| 14.1.1    | Yhdistetty kytkenäkavion selitys .....                                      | 52        |
| <b>15</b> | <b>Sanasto</b> .....                                                        | <b>55</b> |

# 1 Tietoja asiakirjasta

## 1.1 Tietoa tästä asiakirjasta



### VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, korjaus ja käytetyt materiaalit noudattavat Daikin-ohjeita (mukaan lukien kaikki asiakirjasarjassa mainitut asiakirjat) 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.



### 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.

### 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 <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.

Toimitetun dokumentaation uusien versio julkaistaan alueellisella Daikin-sivustolla ja on saatavilla jälleenmyyjältä.

Skannaa alla oleva QR-koodi, kun haluat saada koko asiakirjasarjan ja lisätietoja tuotteestasi Daikin-sivustolla.



Alkuperäiset ohjeet on kirjoitettu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden 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

**VAARA**

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa palovammaan tai paleltumaan äärimmäisen kuumien tai kylmien lämpötilojen vuoksi.

**VAARA: RÄJÄHDYSVAARA**

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.

**VAROITUS**

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.

**VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA****HUOMAUTUS**

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.

**HUOMIO**

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.

**TIETOJA**

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

| Symboli | Selitys                                                                    |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
|         | Lue asennus- ja käyttöohje sekä johdotusohjeet ennen asennusta.            |
|         | Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista. |
|         | Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.                       |

| Symboli                                                                           | Selitys                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Yksikkö sisältää pyöriviä osia. Ole varovainen huoltaessasi tai tarkastaessasi yksikköä. |

Asiakirjoissa käytetyt symbolit:

| Symboli                                                                           | Selitys                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ilmaisee kuvan otsikkoa tai viittausta siihen.<br><b>Esimerkki:</b> "▲ 1–3 Kuva otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1".        |
|  | Ilmaisee taulukon otsikkoa tai viittausta siihen.<br><b>Esimerkki:</b> "■ 1–3 Taulukko otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1". |

## 2 Yleiset varotoimet

### 2.1 Asentajalle

#### 2.1.1 Yleistä

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



#### VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

- ÄLÄ koske kylmäaineputkistoon, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Ne voivat olla liian kuumia tai liian kylmiä. Anna niiden palautua normaaliin lämpötilaan. Jos sinun on PAKKO koskea niihin, pidä suojakäsineitä.
- ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.



#### VAROITUS

Varusteiden tai lisälaitteiden vääränlainen asentaminen tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteelle. Käytä VAIN varusteita, lisävarusteita ja varaosia, jotka Daikin on valmistanut tai hyväksynyt, ellei toisin mainita.



#### VAROITUS

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



#### VAROITUS

Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkaus pussit, jotta etenkin lapset EIVÄT pääse leikkimään niillä. **Mahdollinen seuraus:** tukehtuminen.



#### VAROITUS

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



#### HUOMAUTUS

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



#### 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.

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

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti luettavissa olevaan paikkaan:

- Ohjeet järjestelmän sammuttamiseksi hätätilanteessa
  - Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan yhteystiedot
  - Huoltopalvelun nimi, osoite ja puhelinnumero virka-aikana sekä päivystysnumero
- Euroopassa EN378-standardissa on tarvittavat ohjeet huoltokirjaa varten.

### 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 tuuletusaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdyssalttiiseen ympäristöön.
- Paikkaan, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita. Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää 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 kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä muita kuin valmistajan suosittelemia puhdistusaineita tai yritä nopeuttaa sulatusprosessia muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että järjestelmässä oleva kylmäaine on hajutonta.



#### VAROITUS

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

**VAROITUS**

- Ryhdy varotoimiin kylmäaineputkiston liiallisen tärinän tai painevaihtelun estämiseksi.
- Suojaa suojalaitteet, putket ja kiinnikkeet mahdollisimman hyvin haitallisilta ympäristövaikutuksilta.
- Jätä tilaa pitkien putkistojen laajentumista ja supistumista varten.
- Suunnittele ja asenna jäähdytysjärjestelmien putket niin, että minimoidaan järjestelmää vaurioittavan hydraulisen iskun todennäköisyys.
- Kiinnitä sisälaitteisto ja -putket tukevasti ja suojaa ne, jotta vältetään laitteiston tai putkien puhkaiseminen vahingossa, kun esim. siirretään huonekaluja tai suoritetaan saneeraustöitä.

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ käytä mahdollisia syttyslähteitä 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 kiinnittää tukevasti ja suojata fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennus täytyy pitää minimissään.

**Minimilattiapinta-alan määrittäminen**

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

Contains fluorinated greenhouse gases

**R32**  
GWP: xxx

① =  kg

② =  kg

① + ② =  kg

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

- 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 – jos käytössä on R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



#### VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

**Poispumppaus – Kylmäainevuoto.** Jos haluat pumpata kylmäaineen pois järjestelmästä, ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista poispumppaustoimintoa, jolla kaiken kylmäaineen voi kerätä järjestelmästä ulkoysikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompessorin itsesyttyminen ja räjähdys, mikäli ilmaa pääsee käynnissä olevaan kompressorin.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



#### VAROITUS

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



### VAROITUS

Huolehdi riittävästä varotoimista 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.



### VAROITUS

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



### VAROITUS

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

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



### HUOMIO

- Jotta kompressor ei rikkoutuisi, ÄLÄ lisää kylmäainetta enempää kuin määritetty määrä.
- Kun kylmäainejärjestelmä avataan, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä lakisääteisten määräysten mukaisesti.



### HUOMIO

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



### HUOMIO

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät EIVÄT ole rasituksen alaisia.



### HUOMIO

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

- Jos lisäys on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä tai kylmäaineen lisäystarrasta. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Olipa yksikkö on täytetty tehtaalla kylmäaineella tai ei, molemmissa tapauksissa kylmäainetta täytyy ehkä lisätä järjestelmän putkien kokoja ja pituuksien mukaan.
- Käytä VAIN järjestelmässä käytetyille kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta taataan oikea puristusvastus ja jotta epäpuhtauksien pääseminen järjestelmään estetään.
- Täytä nestekylmäaine seuraavasti:

| Jos                                                                                           | Silloin                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jos käytössä on nousuputki<br>(jos sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached") | Täytä sylinteri pystyasennossa.<br> |
| Jos käytössä Ei ole nousuputkea                                                               | Täytä sylinteri ylösalaisin.<br>    |

- Avaa kylmäainesyylinteri hitaasti.
- Täytä kylmäaine nestemuodossa. Sen lisääminen kaasuna voi estää normaalin toiminnan.



#### HUOMAUTUS

Kun kylmäaineen lisääminen on valmis tai keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili heti. Jos venttiiliä Ei suljeta heti, jäljellä oleva paine voi täyttää lisää 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 päävirtapiiriin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava 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 mukaisesti.



### VAROITUS

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY toteuttaa tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liittimiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maajohto asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virransyöttöä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai katkaisijat.
- Muista asentaa maavuotosuoja. 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 aukeaisi tarpeettomasti.



### VAROITUS

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



### HUOMAUTUS

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



### HUOMIO

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varotoimet:



- ÄLÄ kytke eri paksuisia johtoja virtariviliittimeen (löysät sähköjohdot voivat aiheuttaa liiallista kuumenemista).
- Kun saman paksuisia johtoja kytketään, tee se yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen siihen tarkoitettua virtajohtoa, kiinnitä johdot lujasti ja tue ne sitten niin, ettei liitinlevyn kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä liitinruuvien kiristämiseen sopivaa ruuvimeisseliä. Pienipäinen ruuvimeisseli vahingoittaa päätä ja tekee kiristuksen mahdottomaksi.
- Liitinruuvien liikakiristys voi rikkoa ne.

Asenna virtajohtot vähintään 1 metrin päähän televisioista ja radioista häiriöiden estämiseksi. Radioaalloista riippuen 1 metrin etäisyys EI välttämättä riitä.

**HUOMIO**

Pätee VAIN silloin, kun virransyöttö 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 vastavaihesuojausvirtapiiri 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" [► 32])



#### 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

- Puutteellisesti tehty laipoitus saattaa aiheuttaa kylmäaine kaasun vuotoja.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäaine kaasun vuoto.
- Käytä yksikön mukana toimitettuja laippamuttereitä. Muiden laippamutterien käyttö voi aiheuttaa kylmäkaasun vuotoja.

### Sähköasennus (katso "8 Sähköasennus" [► 38])



#### VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



#### VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai siinä on vääränlainen nollajohdin, laitteisto rikkoutuu.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskuja 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 tyhjennyspumun yms. virtalähdettä riviliittimestä. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.

**VAROITUS**

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

## 4 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö tulee tarkistaa heti toimituksen yhteydessä vaurioiden ja puutteiden varalta. Mahdolliset vauriot tai puuttuvat osat tulee ilmoittaa välittömästi liikenneoitsijan korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmistele etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan lopulliseen sijoituspaikkaan.
- Yksikön käsittelyssä on syytä ottaa seuraavat seikat huomioon:



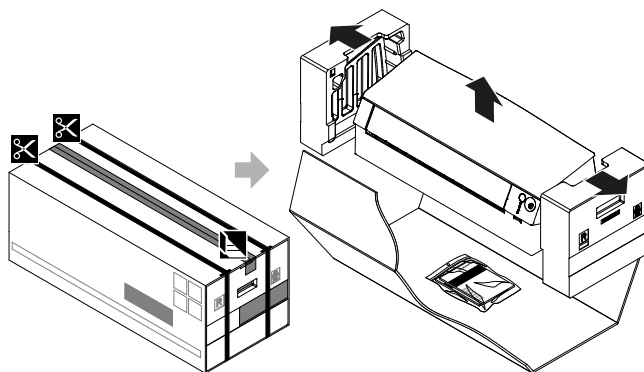
Särkyvää, käsittele yksikköä varoen.



Pidä yksikkö pystyasennossa vaurioiden välttämiseksi.

### 4.1 Sisäyksikkö

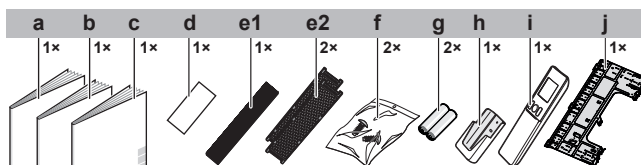
#### 4.1.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



#### 4.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

##### 1 Poista:

- pakkauksen pohjalla oleva tarvikepussi,
- sisäyksikön takapuolelle kiinnitetty asennuslevy,
- etusäleikössä oleva SSID-varatarra.



- a Asennusopas
- b Käyttöopas
- c Yleiset varotoimet
- d SSID-varatarra
- e1 **Luokka 30:** Hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin) (ilman kehystä)
- e2 **Luokka 40:** Titaaniapatiittihajunpoistosuodatin ja hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin) (kehysten kanssa)
- f Sisäyksikön kiinnitysruuvi (M4×12L). Katso "9.3 Yksikön kiinnittäminen asennuslevyyn" [▶ 44].
- g Paristo AAA.LR03 (alkali) langatonta kaukosäädintä varten

- h** Langattoman kaukosäätimen (käyttöliittymä) pidike
- i** Langaton kaukosäädin (käyttöliittymä)
- j** Asennuslevy

- **SSID-varatarra.** Älä hävitä varatarraa. Pidä se tallessa mahdollista myöhempää tarvetta varten (jos esim. etusäleikkö vaihdetaan, kiinnitä se uuteen etusäleikköön).

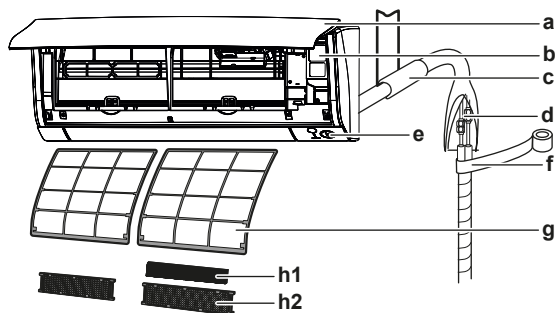
## 5 Tietoja yksiköstä



### VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

### 5.1 Järjestelmän sijoittelu



- a Etukansi
- b Huoltokansi
- c Tiivistä putken aukon reikä tiivistemassalla
- d Kylmäaineputkisto, tyhjennysletku ja yhteiskytentäkaapeli
- e Intelligent Eye -anturi
- f Eristysnauha
- g Ilmansuodattimet
- h1 **Luokka 30:** Hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin) (ilman kehystä)
- h2 **Luokka 40:** Titaaniapatiittihajunpoistosuodatin ja hopeahiukkassuodatin (Ag-ionisuodatin) (kehyksen kanssa)

### 5.2 Toiminta-alue

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

|                   |        | Jäähdytys ja kuivaus <sup>(a)</sup><br>(b) | Lämmitys <sup>(a)</sup>        |
|-------------------|--------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Ulkolämpötila     | RXTM-A | –10 ~ 46°C DB                              | –30 ~ 24°C DB<br>–31 ~ 18°C WB |
|                   | RXTM-R | –10 ~ 46°C DB                              | –25 ~ 24°C DB<br>–26 ~ 18°C WB |
| Sisälämpötila     |        | 18 ~ 32°C DB<br>14 ~ 23°C WB               | 10 ~ 30°C DB                   |
| Sisäilman kosteus |        | ≤80% <sup>(b)</sup>                        | —                              |

<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

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



### TIETOJA: Vaatimustenmukaisuusvakuutus

- Daikin Industries Czech Republic s.r.o. vakuuttaa täten, että tämän yksikön sisällä olevan radiolaitteiston tyyppi on direktiivien 2014/53/EU ja S.I. 2017/1206: Radiolaitteita koskevat määräykset 2017 mukainen.
- Yksikköä pidetään yhdistettynä laitteena direktiivien 2014/53/EU ja S.I. 2017/1206: Radiolaitteita koskevat määräykset 2017 määritelmän mukaisesti.

### 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 palohälytinallaitteisto. 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 | 1~13                                       |
| Lähtöteho          | 13 dBm                                     |
| Pätösäteilyteho    | 15 dBm (11b) / 14 dBm (11g) / 14 dBm (11n) |
| Virtalähde         | DC 14 V / 100 mA                           |

### 5.3.3 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 ONECTA -sovellus.

### ONECTA-sovelluksen asennus

- 1 Siirry Google Play -kauppaan (Android-laitteet) tai App Storeen (iOS-laitteet) ja hae "ONECTA".
- 2 Asenna ONECTA-sovellus noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.



#### TIETOJA

Lataa ja asenna ONECTA-sovellus matkapuhelimeen tai tablettiin skannaamalla QR-koodi:



## 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 valmistelu .....                                                                          | 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.....                                                                  | 28 |
| 6.4   | Tyhjennysputkiston liittäminen.....                                                                     | 29 |
| 6.4.1 | Yleisiä ohjeita.....                                                                                    | 29 |
| 6.4.2 | Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas .....      | 30 |
| 6.4.3 | Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas..... | 30 |
| 6.4.4 | Tarkistaminen vesivuotojen varalta.....                                                                 | 31 |

### 6.1 Asennuspaikan valmistelu

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

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



### 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 varotoimissa määritetyn mukainen.

#### 6.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



### TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varotoimet" [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 käyntiäänä tai yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma ei häiritse ketään ja joka on sovellettavan lainsäädännön mukainen.
- **Loistevalaisimet.** Kun langaton kaukosäädin (käyttöliittymä) asennetaan huoneeseen, jossa on loistevalaisimia, ota seuraavat asiat huomioon häiriöiden välttämiseksi:
  - Asenna langaton kaukosäädin (käyttöliittymä) mahdollisimman lähelle sisäyksikköä.
  - Asenna sisäyksikkö mahdollisimman kauas loistevalaisimista.

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

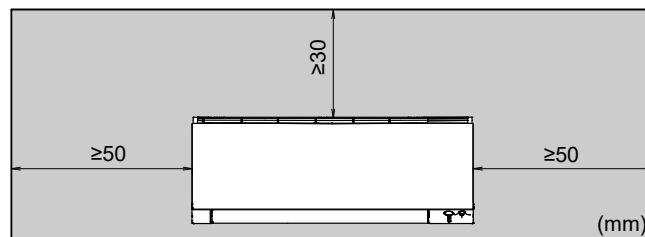
- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä
- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
- Paikat, joissa yksikkö olisi suorassa auringonvalossa.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

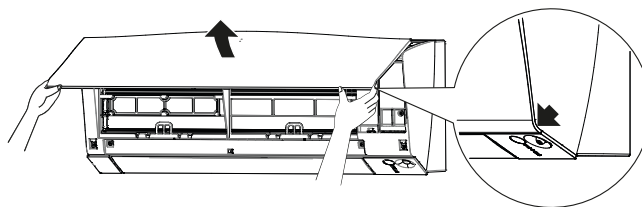
- **Etäisyys.** Asenna yksikkö vähintään 1,8 m:n etäisyydelle lattiassa ja pidä mielessä seuraavat vaatimukset, jotka koskevat etäisyyksiä seinistä ja katosta:



## 6.2 Yksikön avaaminen

### 6.2.1 Etupaneelin irrottaminen

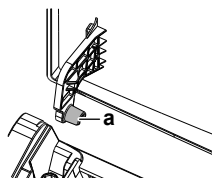
- 1 Tartu etupaneeliin sen sivuilla olevista kielekkeistä ja avaa se.



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

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

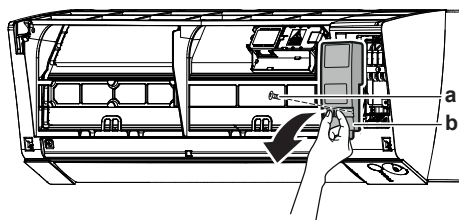
- 3 Irrota etupaneelin akseli toiselta puolelta samalla tavalla.



a Etupaneelin akseli

### 6.2.2 Huoltokannen avaaminen

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



a Huoltokannen ruuvi  
b Huoltokansi



#### HUOMIO

Kun suljet huoltokantta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 1,4 ( $\pm 0,2$ ) N•m.

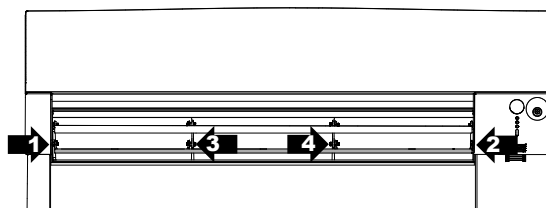
### 6.2.3 Etusäleikön irrottaminen



#### HUOMAUTUS

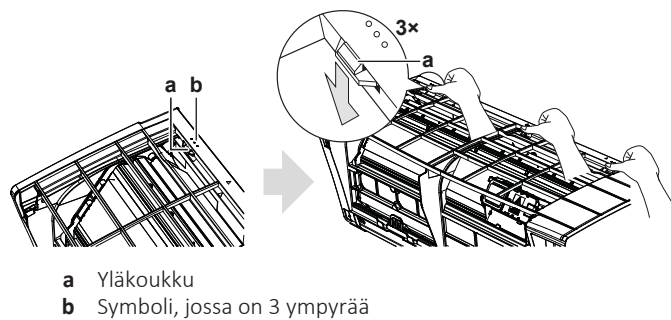
Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojakäsineet, turvalasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.

- 1 Irrota etupaneeli ilmansuodattimen irrottamista varten.
- 2 **Luokka 40:** Irrota läppä (vaakasiivekke). Paina siivekkeen vasenta puolta keskelle ja vapauta se. Paina siivekkeen oikeaa puolta keskelle sen vapauttamiseksi akselistä. Irrota 2 keskikiinnityspistettä.

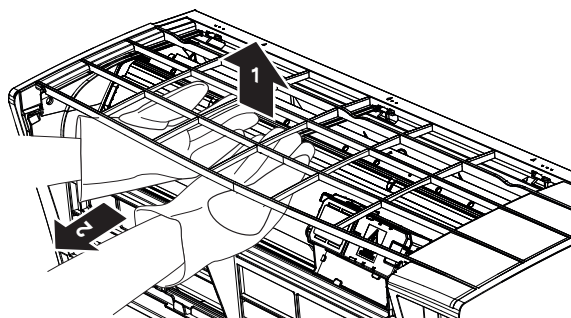


- 3 Irrota etusäleiköstä 2 ruuvia (luokka 30) tai 3 ruuvia (luokka 40).

- 4 Paina alas 3 yläkoukku, jotka on merkitty symbolilla, jossa on 3 ympyrää.



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



## 6.3 Sisäyksikön kiinnitys

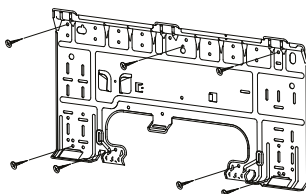
Tässä luvussa

|       |                                        |    |
|-------|----------------------------------------|----|
| 6.3.1 | Asennuslevyn asentaminen .....         | 26 |
| 6.3.2 | Reiän poraaminen seinään.....          | 27 |
| 6.3.3 | Putkiaukon suojuksen irrottaminen..... | 28 |

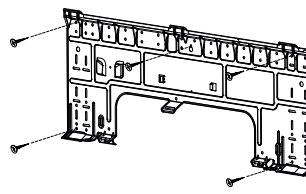
### 6.3.1 Asennuslevyn asentaminen

- 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 M4x25L-ruuveilla(hankitaan erikseen).

#### Luokka 30



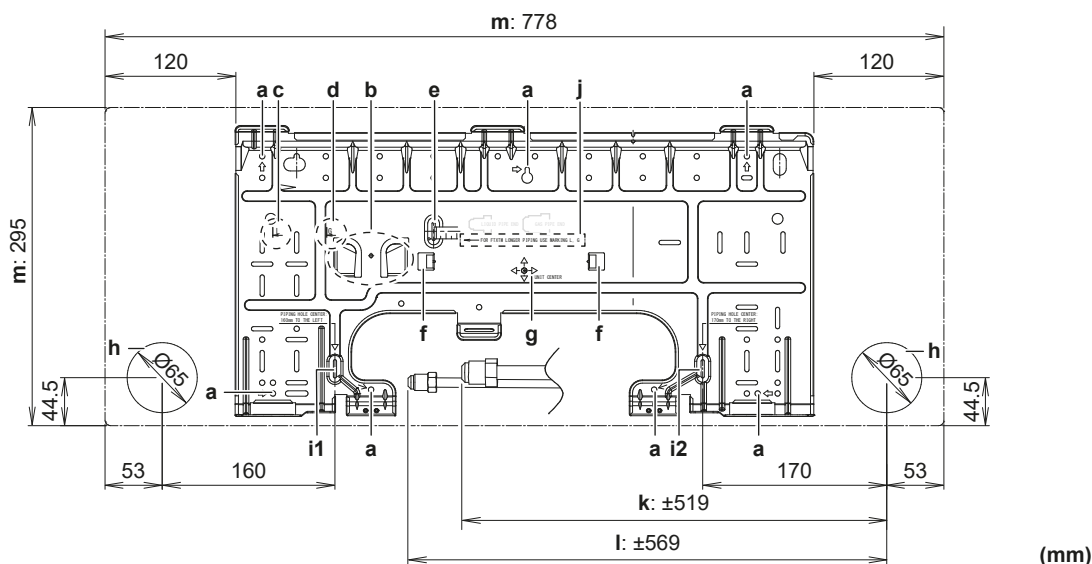
#### Luokka 40



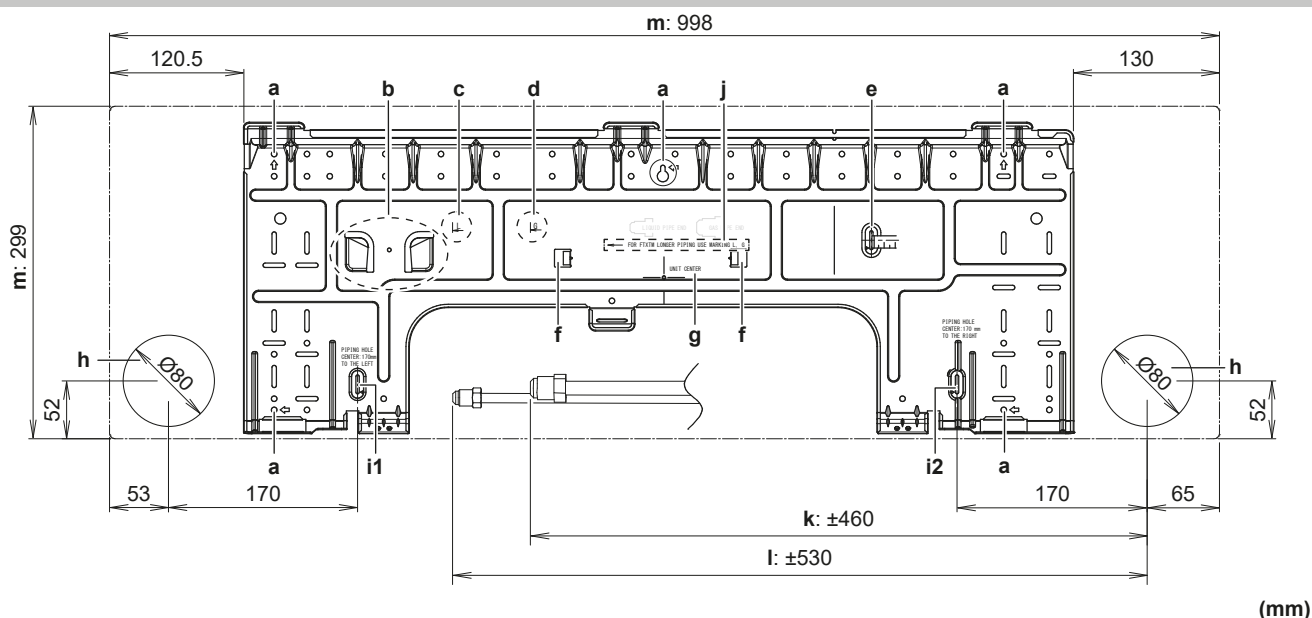
#### TIETOJA

Irrotettua putkiaukon suojusta voidaan säilyttää asennuslevyn taskussa.

A



B



- A** Luokka 30  
**B** Luokka 40  
**a** Asennuslevyn suositeltavat kiinnityskohdat  
**b** Tasku putkiaukon suojusta varten  
**c** Nesteputken pää  
**d** Kaasuputken pää  
**e** Käytä mittanauhaa kuvan mukaisesti  
**f** Kielekkeet vesivaa'an asettamista varten

- g** Yksikön keskus  
**h** Reikä upotettua putkea varten  
**i1** Mittauspiste putken reiän keskikohtaa > varten (vasemmalla)  
**i2** Mittauspiste putken reiän keskipistettä varten > (oikealla)  
**j** Käytä laitteen FTXTM putken päässä merkintöjä "L" ja "G"  
**k** Kaasuputken pituus  
**l** Nesteputken pituus  
**m** Yksikön ääriiviä

### 6.3.2 Reiän poraaminen seinään



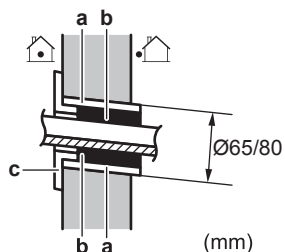
#### HUOMAUTUS

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 (luokka 30) tai 80 mm:n (luokka 40) läpivientireikää niin, että se viettää alaspäin kohti ulkopuolta.
- 2 Laita seinään upotettava putki reikään.
- 3 Laita läpivientireiän suojus seinäputkeen.



- a Seinään upotettu putki  
b Tiivistemassa  
c Läpivientireiän suojus

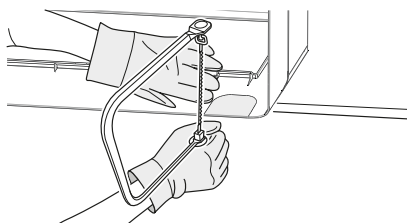
- 4 Kun kytkennät, kylmäaineputket ja poistoputki on asennettu, muista tiivistää rako tiivistemassalla.

### 6.3.3 Putkiaukon suojuksen irrottaminen

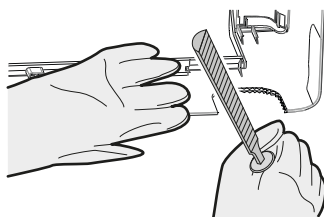
**TIETOJA**

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

- 1 Leikkaa irti putkiaukon suojus etusäleikön sisäpuolelta lehtisahalla.



- 2 Poista purseet leikatusta osasta käyttämällä puolipyöreää neulaviilaa.

**HUOMIO**

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

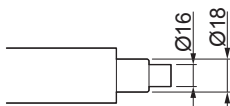
## 6.4 Tyhjennysputkiston liittäminen

Tässä luvussa

|       |                                                                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4.1 | Yleisiä ohjeita.....                                                                                    | 29 |
| 6.4.2 | Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas .....      | 30 |
| 6.4.3 | Putkiston liittäminen vasemmalle puolelle, vasemmalle puolelle taakse tai vasemmalle puolelle alas..... | 30 |
| 6.4.4 | Tarkistaminen vesivuotojen varalta.....                                                                 | 31 |

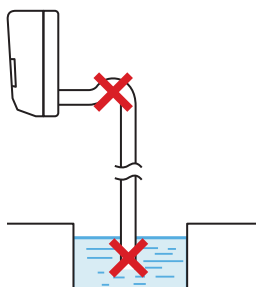
### 6.4.1 Yleisiä ohjeita

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

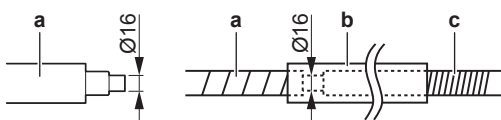


#### HUOMIO

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

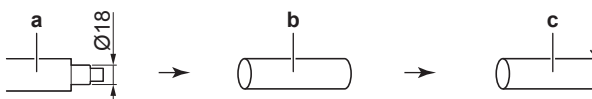


- **Tyhjennysletkun jatke.** Käytä tyhjennysletkun jatkamiseen erikseen hankittavaa Ø16 mm:n letkua. Älä unohda käyttää lämpöeristysputkea jatkoletkun sisätiloissa olevassa osassa.



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

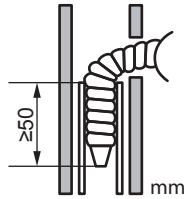
- **Jäykkä PVC-putki.** Kun tyhjennysletkuun liitetään suoraan jäykkä PVC-putki (nimellis-Ø 13 mm) kuten upotetun putkiston kanssa, käytä erikseen hankittava tyhjennismuhvia (nimellis-Ø 13 mm).



- a Sisäyksikön mukana toimitettu tyhjennysletku
- b Tyhjennismuhvi, nimellis-Ø 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.



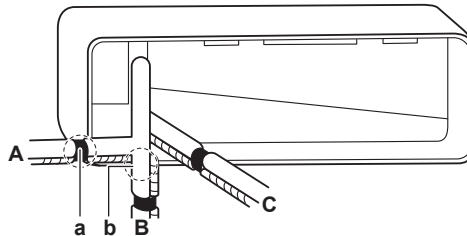
#### 6.4.2 Putkiston liittäminen oikealle puolelle, oikealle puolelle taakse tai oikealle puolelle alas



##### TIETOJA

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

- 1 Kiinnitä tyhjennysletku vinyliteipillä 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

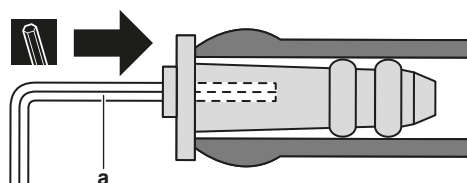
Tehdasasetus on oikeanpuoleinen putkisto. Irrota vasemmanpuoleista putkistoa varten putkisto oikealta puolelta ja asenna se vasemmalle puolelle.

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



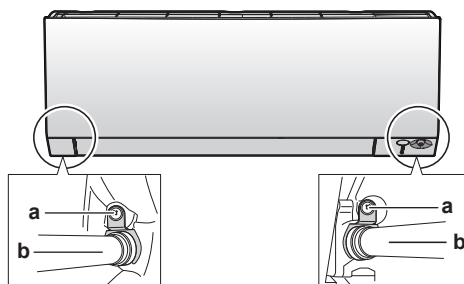
##### HUOMIO

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



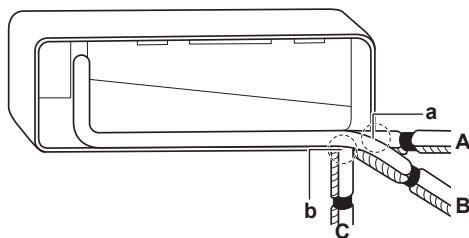
a 4 mm:n kuusiokoloavain

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



- a** Eristeen kiinnitysruuvi  
**b** Tyhjennysletku

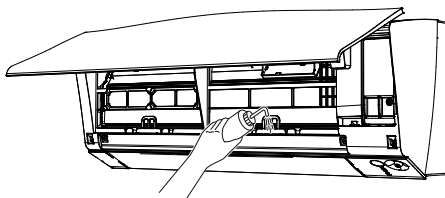
- 4** Kiinnitä tyhjennysletku kylmäaineputkiston alapuolelle vinyyliteipillä.



- 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 .....                                                          | 32 |
| 7.1.1 | Kylmäaineputkiston vaatimukset .....                                                         | 32 |
| 7.1.2 | Jäähdytysputkiston eristys .....                                                             | 33 |
| 7.2   | Kylmäaineputkiston liittäminen .....                                                         | 33 |
| 7.2.1 | Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä .....                                               | 33 |
| 7.2.2 | Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa .....                                          | 33 |
| 7.2.3 | Kylmäaineputkiston liittämisohjeita .....                                                    | 34 |
| 7.2.4 | Putken taivutusohjeet .....                                                                  | 35 |
| 7.2.5 | Putken pään laipoitus .....                                                                  | 35 |
| 7.2.6 | Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön .....                                           | 36 |
| 7.2.7 | Kylmäaineputkiston liitosten tarkistaminen vuotojen varalta kylmäaineen täytön jälkeen ..... | 36 |

## 7.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

### 7.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



#### HUOMAUTUS

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



#### HUOMIO

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



#### TIETOJA

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

- 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:**

| Ulkohalkaisija (Ø) | Temperointiaste | Paksuus (t) <sup>(a)</sup> |                                                                                       |
|--------------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 6,4 mm (1/4")      | Karkaistu (O)   | $\geq 0,8$ mm              |  |
| 9,5 mm (3/8")      | Karkaistu (O)   |                            |                                                                                       |

<sup>(a)</sup> Sovellettavan 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%, eristysmateriaalin tulee olla vähintään 20 mm paksua kondensaation ehkäisemiseksi eristeen pinnalla.

## 7.2 Kylmäaineputkiston liittäminen

### 7.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä

#### Ennen kylmäaineputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on asennettu.

#### Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston liittämiseen sisältyy:

- Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön
- Kylmäaineputkiston eristäminen
- Kylmäaineputkiston liitosten testaaminen vuotojen varalta kylmäaineen täytön jälkeen
- 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" [► 32]



#### VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



### HUOMIO

- Käytä yksikköön kiinnitettyä laippamutteria.
- Levitä kaasuvuodon estämiseksi kylmäaineöljyä VAIN laipan sisäpuolelle. Käytä R32:lle (FW68DA) tarkoitettua kylmäaineöljyä.
- Älä käytä haaroja uudelleen.



### HUOMIO

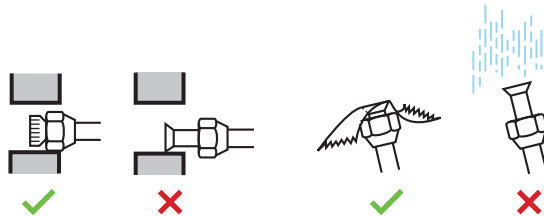
- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R32-yksikköön, jotta sen käyttöikä voitaisiin taata. Kuivausaine saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.



### 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.
- Älä jätä putkia valvomatta sijoituspaikalla. Jos asennusta ei tehdä 1 päivän kuluessa, suojaa putkisto seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn pääsyn putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso kuva alla).



| Yksikkö     | Asennusaika               | Suojaustapa               |
|-------------|---------------------------|---------------------------|
| Ulkoyksikkö | >1 kuukausi               | Litistä putken pää        |
|             | <1 kuukausi               | Suojaa putken pää         |
| Sisäyksikkö | Asennusajasta riippumatta | litistämällä tai teipillä |



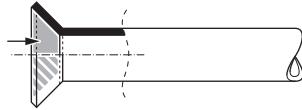
### HUOMIO

ÄLÄ avaa kylmäaineen sulkuventtiiliä ennen kylmäaineputkiston tarkistamista. Kun kylmäainetta on lisättävä, on suositeltavaa avata kylmäaineen sulkuventtiili täytön jälkeen.

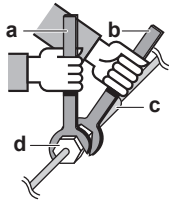
## 7.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohteita

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liitettäessä:

- Voitele laipan sisäpinta eetteri- tai esteröljyllä, 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).

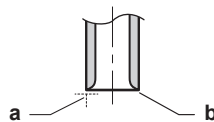
#### 7.2.5 Putken pään laipoitus



##### HUOMAUTUS

- Puutteellisesti tehty laipoitus saattaa aiheuttaa kylmäainekaasun vuotoja.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäainekaasun 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.



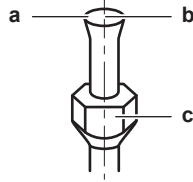
- a Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.  
b Poista purseet.

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



|   | Laipoitustyökalu<br>R32:lle (kytkintyyppi) | Perinteinen laipoitustyökalu   |                                         |
|---|--------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
|   |                                            | Kytintyyppi<br>(Ridgid-tyyppi) | Siipimutterityyppi<br>(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.

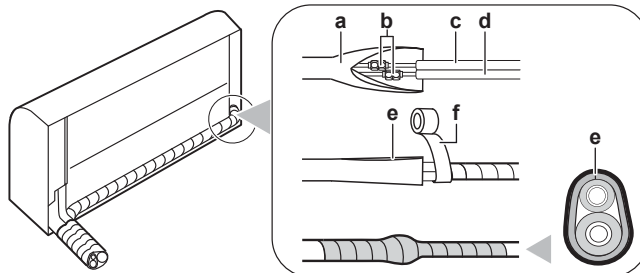
## 7.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön



### VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

- **Putken pituus.** Pidä kylmäaineputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- 1 Kytke kylmäaineputkisto yksikköön käyttämällä **laippaliitäntöjä**.
- 2 Kiedo kylmäaineputken liitäntään eristysnauhaa niin, että vähintään puolet nauhan leveydestä menee limittäin jokaisella kierroksella. Pidä lämpöeristeputken suojuksen viilto ylhäällä. Älä kiedo nauhaa liian tiukalle.



- a Lämpöeristysputken suojus (sisäyksikön puolella)
- b Laippaliitännät
- c Nesteputki (ja eristys) (hankitaan erikseen)
- d Kaasuputki (ja eristys) (hankitaan erikseen)
- e Lämpöeristeputken suojuksen viilto ylöspäin
- f Vinyyliteippi (hankitaan erikseen)

- 3 **Eristä** sisäyksikön kylmäaineputkisto, yhteiskytentäkaapeli ja tyhjennysletku: Katso "9.1 Tyhjennysputkiston, kylmäaineputkiston ja yhteiskytentäkaapelin eristäminen" [► 43].



### HUOMIO

Muista eristää kaikki kylmäaineputket. Paljas putki voi aiheuttaa kondensaatiota.

## 7.2.7 Kylmäaineputkiston liitosten tarkistaminen vuotojen varalta kylmäaineen täytön jälkeen

- 1 Suorita vuototestit ulkoyksikön asennusoppaan ohjeiden mukaisesti.
- 2 Täytä kylmäaine.
- 3 Tarkista kylmäainevuodot täytön jälkeen (katso alla).

**Kentällä sisätiloissa tehtyjen kylmäaineliitosten tiiviystesti**

- 1 Käytä vuototestimenetelmää, jonka herkkyys on vähintään 5 g kylmäainetta/vuosi. Testaa vuodot käyttämällä painetta, joka on vähintään 0,25 kertaa maksimityöpaine (katso "PS High" yksikön nimikilvessä).

**Jos vuoto havaitaan**

- 1 Ota kylmäaine talteen, korjaa liitos ja toista testi.

# 8 Sähköasennus

## Tässä luvussa

|       |                                                         |    |
|-------|---------------------------------------------------------|----|
| 8.1   | Tietoja sähköjohtojen liittamisestä .....               | 38 |
| 8.1.1 | Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä .....              | 38 |
| 8.1.2 | Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen .....                  | 39 |
| 8.1.3 | Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot ..... | 41 |
| 8.2   | Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön .....           | 41 |

## 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 sähkömäärytyksiä.
- 2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen.
- 3 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön.
- 4 Päävirransyötön liittäminen.

### 8.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



#### VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



#### VAROITUS

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



#### VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



#### TIETOJA

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



#### TIETOJA

Lue myös "8.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" [▶ 41].

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai siinä on vääränlainen nollajohdin, laitteisto rikkoutuu.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskuja 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

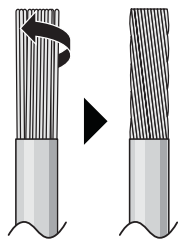
**HUOMIO**

On suositeltavaa käyttää yksisäikeisiä johtoja. Jos käytetään monisäikeisiä johtoja, kierrä säikeitä hieman johtimen pään vahvistamiseksi joko käytettäväksi suoraan liitäntäpisteessä tai asetettavaksi pyöreään kutistusliittimeen.

### Monisäikeisen johtimen valmistelu asennusta varten

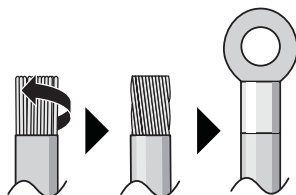
#### Tapa 1: Johtimen kiertäminen

- 1 Kuori eriste (20 mm) johtimista.
- 2 Kierrä johtimen päätä hieman yksisäikeisen kaltaisen liitännän luomiseksi.



### Tapa 2: Pyöreän kutistusliittimen käyttäminen

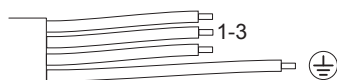
- 1 Kuori eriste johtimista ja kierrä jokaisen johtimen päätä hieman.
- 2 Asenna pyöreä kutistusliitin johtimen päähän. Aseta pyöreä kutistusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



### Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

| Johdon tyyppi                                                                                           | Asennustapa                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yksilankainen johto<br>tai<br>Monisäikeinen johto<br>kierretty yksisäikeisen<br>kaltaiseksi liitännäksi | <p><b>a</b> Kierretty johto (yksisäikeinen tai kierretty monisäikeinen johto)</p> <p><b>b</b> Ruuvi</p> <p><b>c</b> Litteä aluslaatta</p> |
| Kerrattu johdin pyöreällä<br>kutistusliittimellä                                                        | <p><b>a</b> Liitin</p> <p><b>b</b> Ruuvi</p> <p><b>c</b> Litteä aluslaatta</p> <p>✓ Sallittu</p> <p>✗ Ei sallittu</p>                     |

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



## 8.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

| Komponentti                                        |             |                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yhteiskytkentäkaapeli<br>(sisäyksikkö↔ulkoyksikkö) | Jännite     | 220~240 V                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Johdon koko | Käytä vain yhdenmukaistettua johtoa, jossa on kaksoiseristys ja joka sopii käytettävälle jännitteelle<br>4-johdinkaapeli<br>1,5 mm <sup>2</sup> ~2,5 mm <sup>2</sup> (ulkoyksikön perusteella) |

## 8.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

**VAROITUS**

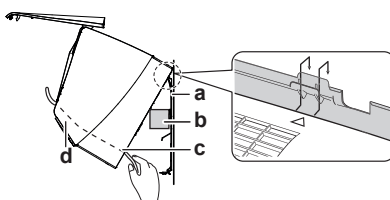
Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköä koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.

**HUOMIO**

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

Sähkötöitä on suoritettava asennusoppaan ja kansallisten määräysten tai menettelytapaohjeiden mukaisesti.

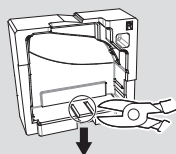
- 1 Aseta sisäyksikkö asennuslevyn koukkuihin. Käytä Δ-merkkejä ohjeena.



- a Asennuslevy (tarvike)  
b Pakkausmateriaalin pala  
c Yhteiskytkentäkaapeli  
d Johdinhajain

**TIETOJA**

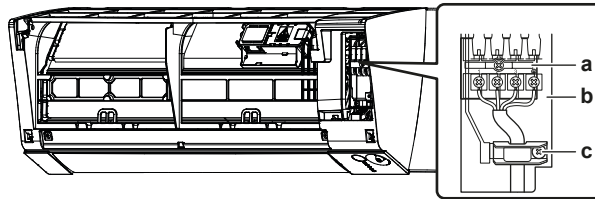
Tue yksikkö käyttämällä pakkausmateriaalin palaa.

**Esimerkki:**

- 2 Avaa etupaneeli ja sitten huoltokansi. Katso "6.2 Yksikön avaaminen" [▶ 24].
- 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.



- a Riviliitin
- b Sähkökomponenttiriviliitin
- c Vedonpoistin

**5** Kuori johtimien päitä noin 15 mm.

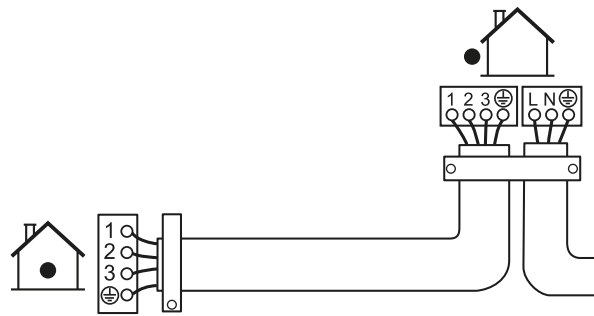
**6** Sovita johtimien värit yhteen sisäyksikön riviliittimien numeroiden kanssa, ja ruuvaa johtimet tiukasti kiinni vastaaviin liittimiin.

**7** Liitä maajohdin vastaavaan liittimeen.

**8** Kiinnitä johtimet tiukasti liittimien ruuveilla.

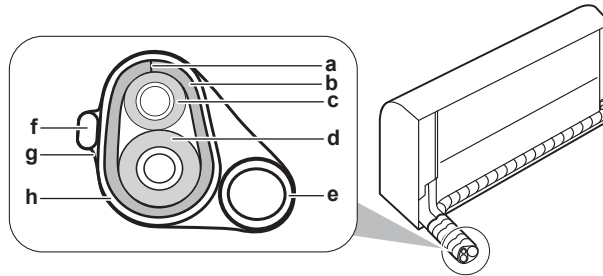
**9** Varmista vetämällä, että johtimet ovat kunnolla kiinni, ja kiinnitä ne sitten johdinpitimellä.

**10** Aseta johtimet niin, että huoltokansi sopii kunnolla paikalleen, ja sulje sitten huoltokansi.



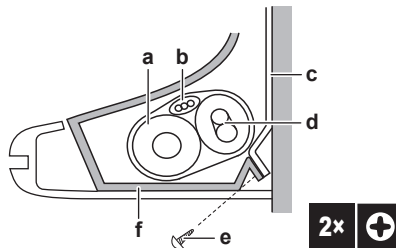
## 9 Sisäyksikön asennuksen viimeistely

### 9.1 Tyhjennysputkiston, kylmäaineputkiston ja yhteiskytkentäkaapelin eristäminen



- a Viilto
- b Lämpöeristeputken suojus
- c Nesteputki
- d Kaasuputki
- e Tyhjennysputki
- f Yhdysjohdin
- g Eristysnauha
- h Vinyyliteippi

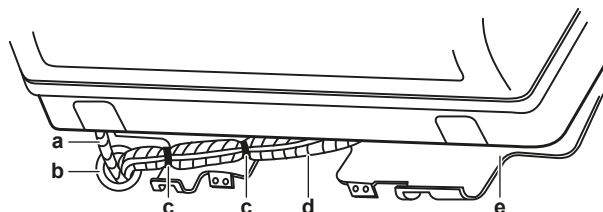
- 1 Kun tyhjennysputkisto, kylmäaineputkisto ja yhteiskytkentäkaapeli ovat valmiit. Kiedo kylmäaineputket, yhteiskytkentäkaapeli ja tyhjennysletku yhteen eristysnauhalla. Aseta vähintään puolet nauhan leveydestä limittäin jokaisella kierroksella.



- 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.

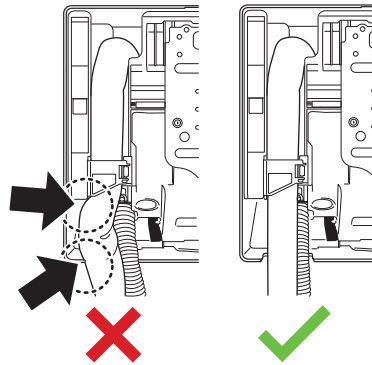


- a Tyhjennysletku
- b Tiivistä tämä reikä tiivistemassalla tai tiivistysaineella
- c Vinyyliteippi
- d Eristysnauha
- e Asennuslevy (tarvike)



#### HUOMIO

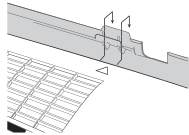
- Älä taivuta kylmäaineputkia.
- Älä paina kylmäaineputkia alarunkoon tai etusäleikköön.



- 2 Vie tyhjennysletku ja kylmäaineputket seinän reiän läpi ja tiivistä rako tiivistemassalla.

### 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 yhteiskytentäkaapeli 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 etusäleikköön takaisin 2 ruuvia (luokka 30) tai 3 ruuvia (luokka 40).
- 3 **Luokka 40:** Asenna alaläppä (vaakasiiveke) takaisin. Kytke 2 keskikiinnityspistettä. Ripusta siivekkeen oikea puoli akseliin. Ripusta siivekkeen vasen puoli.
- 4 Asennettu ilmansuodatin, kiinnitä etupaneeli ja sulje se.

#### 9.4.2 Huoltokannen sulkeminen

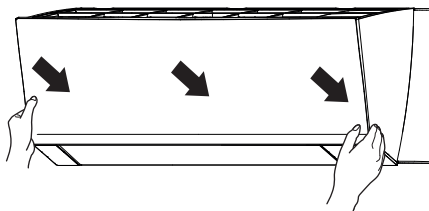
- 1 Aseta huoltokansi alkuperäiseen paikkaansa yksikössä.
- 2 Asenna 1 ruuvi takaisin huoltokanteen.

**HUOMIO**

Kun suljet huoltokantta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 1,4 ( $\pm 0,2$ ) N•m.

### 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.

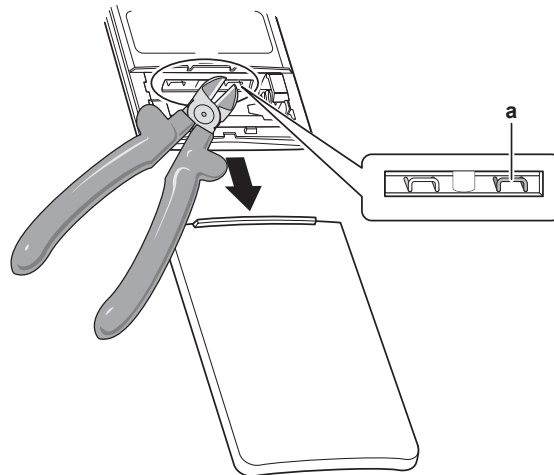


# 10 Määritys

## 10.1 Sisäyksikön infrapunasignaalien vastaanottimen eri kanavan asettaminen

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

- 1 Irrota käyttöliittymän kansi ja paristot.
- 2 Katkaise osoitteen hyppyjohdin J4.



a Osoitteen hyppyjohdin J4

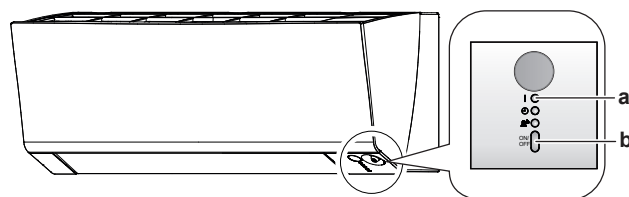


### HUOMIO

Varo, ettet vahingoita ympäröiviä osia, kun katkaiset hyppyjohdinta.

- 3 Kytke virtalähde päälle.
- 4 Paina yhtä aikaa  ja .
- 5 Paina , valitse  ja paina .

**Tulos:** Toiminnan merkkivalo alkaa vilkkua.



- a Toiminnan merkkivalo  
b Sisäyksikön ON/OFF-kytkin

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

| Osoitteen hyppyjohdin   | Osoite |
|-------------------------|--------|
| Tehdasasetus            | 1      |
| Kun katkaistu pihdeillä | 2      |

**TIETOJA**

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

**7** Kun asetus on tehty, pidä **Mode** painettuna vähintään 5 sekunnin ajan.

**Tulos:** Käyttöliittymä palaa edelliseen näyttöön.

# 11 Käyttöönotto



## HUOMIO

**Yleinen käyttöönoton tarkistuslista.** Tämän luvun käyttöönotto-ohjeiden lisäksi saatavana on myös yleinen käyttöönoton tarkistuslista Daikin Business Portalissa (todennus tarvitaan).

Tämä yleinen käyttöönoton tarkistuslista täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voidaan käyttää ohjeena ja raportointimallina käyttöönoton ja käyttäjälle luovutuksen aikana.

## 11.1 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.

## 11.2 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

- 1 Tarkista alla luetellut kohteet yksikön asennuksen jälkeen.
- 2 Sulje yksikkö.
- 3 Käynnistä yksikkö.

|                          |                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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><br>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 vaihteita</b> EI ole.                                                                       |
| <input type="checkbox"/> | <b>Kylmäaineen putket</b> (kaasu ja neste) on lämpöeristetty.                                                                             |
| <input type="checkbox"/> | <b>Vedenpoisto</b><br>Varmista, että vedenpoisto toimii esteettömästi.<br><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"/> | Määritettyjä johtoja 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.                                  |

## 11.3 Koekäytön suorittaminen

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

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

**Edellytys:** Katso sisäyksikön käyttöohjeesta tietoja lämpötilan, toimintatilan yms. asettamisesta.

- 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 Varmista, että kaikki toiminnot ja osat toimivat kunnolla.
- 4 Järjestelmä lakkaa toimimasta 3 minuuttia yksikön sammuttamisen jälkeen.

### 11.3.1 Koekäytön suorittaminen langatonta kaukosäädintä käyttämällä

- 1 Kytke järjestelmä päälle painamalla .
- 2 Paina  ja  yhtä aikaa.
- 3 Paina -painiketta, valitse  ja paina .

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

- 4 Voit pysäyttää käytön nopeammin painamalla .

## 12 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 täydellinen dokumentaatio löytyy aiemmin tässä oppaassa ilmoitetusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.

# 13 Hävittäminen

**HUOMIO**

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

# 14 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).

## 14.1 Kytkenäkaavio

**Kytkenäkaavio toimitetaan yksikön mukana, ja se sijaitsee sisäyksikön etusäleikön sisäpuolella oikealla.**

### 14.1.1 Yhdistetty kytkenäkaavion selitys

Tietoja sovelletuista osista ja numeroinnista on yksikön kytkenäkaaviossa. 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            |
|  | Vikavirtasuojaja |  | Lämmitin               |

| 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       |
| SKY BLU | Taivaansininen | YLW      | Keltainen       |

| Symboli | Selitys                      |
|---------|------------------------------|
| A*P     | Piirilevy                    |
| BS*     | Painike ON/OFF, käyttökytkin |

| Symboli                                                                                | Selitys                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| BZ, H*O                                                                                | Summeri                               |
| C*                                                                                     | Kondensaattori                        |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*,<br>MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A,<br>K*R_*, NE | Liitäntä, liitin                      |
| D*, V*D                                                                                | Diodi                                 |
| DB*                                                                                    | Diodisilta                            |
| DS*                                                                                    | DIP-kytkin                            |
| E*H                                                                                    | Lämmitin                              |
| FU*, F*U, (katso ominaisuudet yksikön<br>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                |

| Symboli     | Selitys                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------|
| Q*L         | Ylikuormasuoja                                         |
| Q*M         | Lämpökytkin                                            |
| Q*R         | Vikavirtasuoja                                         |
| R*          | Vastus                                                 |
| R*T         | Termistori                                             |
| RC          | Vastaanotin                                            |
| S*C         | Rajakytkin                                             |
| S*L         | Uimurikytkin                                           |
| S*NG        | Kylmäainevuodon ilmainen                               |
| 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*    | Käyttökkytkin                                          |
| 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                                         |

# 15 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 tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

**Huoltoliike**

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

**Asennusopas**

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen asennus, määrittäminen ja kunnossapito.

**Käyttöopas**

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen käyttö.

**Kunnossapito-ohjeet**

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään (tarpeen mukaan) tuotteen tai sovelluksen asennus, määrittäminen, käyttö ja/tai ja kunnossapito.

**Tarvikkeet**

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, jota Daikin ei ole valmistanut ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**

U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P728168-3A 2023.10