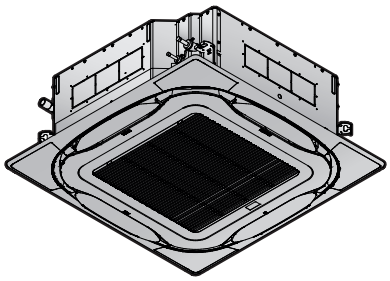
Asentajan ja käyttäjän viiteopas

CO_2 VRV -järjestelmän ilmastointilaite



FXFN40B2VEB
FXFN50B2VEB
FXFN63B2VEB
FXFN80B2VEB

Sisällysluettelo

1 Tietoja asiakirjasta 4
1.1 Tietoa tästä asiakirjasta 4
1.1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys 5

2 Yleiset varotoimet 7
2.1 Asentajalle 7
2.1.1 Yleistä 7
2.1.2 Asennuspaikka 8
2.1.3 Kylmäaine – R744 8
2.1.4 Sähköinen 9

3 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet 12

Käyttäjälle 14

4 Käyttäjän turvallisuusohjeet 15
4.1 Yleistä 15
4.2 Ohjeet turvallista käyttöä varten 16

5 Tietoja järjestelmästä 20
5.1 Järjestelmän sijoittelu 20
5.2 Puhallinkonvektoreita koskevat tietovaatimukset 21

6 Käyttöliittymä 22

7 Ennen käyttöä 23

8 Käyttö 24
8.1 Toiminta-alue 24
8.2 Tietoja toimintatiloista 24
8.2.1 Perustoimintatilat 24
8.2.2 Erikoislämmitystoimintatilat 25
8.2.3 Ilmavirran suunnan säätö 25
8.2.4 Aktiivinen kiertoilmavirta 26
8.3 Järjestelmän käyttäminen 26

9 Energiansäästö ja toiminnan optimointi 27

10 Kunnossapito ja huolto 28
10.1 Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varotoimenpiteitä 28
10.2 Ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen 29
10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen 29
10.2.2 Imusäleikön puhdistaminen 30
10.2.3 Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen 31
10.3 Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta 31
10.4 Huolto, kun laite on ollut pitkään käyttämättömänä 31
10.5 Tietoja kylmäaineesta 32

11 Vianetsintä 33
11.1 Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä 34
11.1.1 Oire: Järjestelmä ei toimi 34
11.1.2 Oire: Tuulettimen nopeus ei vastaa asetusta 34
11.1.3 Oire: Tuulettimen suunta ei vastaa asetusta 34
11.1.4 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö) 35
11.1.5 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö, ulkoyksikkö) 35
11.1.6 Oire: Käyttöliittymän näytössä lukee "U4" tai "U5" ja pysähtyy, mutta käynnistyy uudelleen muutaman minuutin kuluttua 35
11.1.7 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö) 35
11.1.8 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö) 35
11.1.9 Oire: Yksiköstä tulee pölyä 35
11.1.10 Oire: Yksiköt voivat päästää hajuja 35

12 Siirtäminen 36

13 Hävittäminen 37

Asentajalle 38

14 Tietoja pakkauksesta 39
14.1 Sisäyksikkö 39
14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely 39
14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä 40

15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista 41
15.1 Tunnistaminen 41
15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö 41
15.2 Tietoja sisäyksiköstä 41
15.3 Järjestelmän sijoittelu 41
15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen 42
15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle 42

16 Yksikön asennus 43
16.1 Asennuspaikan valmistelu 43
16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset 43
16.2 Sisäyksikön kiinnitys 46
16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita 46
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita 48

17 Putkiston asennus 52
17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu 52
17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset 52
17.1.2 Jäähdytysputkiston eristys 53
17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen 53
17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä 53
17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa 53
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita 54
17.2.4 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön 55

18 Sähköasennus 57
18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä 57
18.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä 57
18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen 58
18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot 59
18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön 60

19 Käyttöönotto 63
19.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto 63
19.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä 63
19.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa 64
19.4 Koekäytön suorittaminen 65

20 Määritys 66
20.1 Kenttäasetus 66

21 Luovutus käyttäjälle 70

22 Vianetsintä 71
22.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella 71
22.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus 71

23 Hävittäminen 72

24 Tekniset tiedot 73
24.1 Kytkentäkaavio 73
24.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys 73

25 Sanasto 76

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-standardeja, sovellettava standardi on EN/IEC 60335-2-40.

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat + loppukäyttäjät

TIETOJA

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

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

- **Yleiset varotoimet:**
  - Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
  - Muoto: Paperi (sisäyksikön laatikossa)
- **Sisäyksikön asennus- ja käyttöopas:**
  - Asennus- ja käyttöohjeet
  - Muoto: Paperi (sisäyksikön laatikossa)
- **Asentajan ja käyttäjän viiteopas:**
  - Asennuksen valmistelu, hyvät menettelytavat, viitetiedot…
  - Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
  - Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa https://www.daikin.eu. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla.

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

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

FXFN-B

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

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).

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.
	Yksikkö sisältää pyöriviä osia. Ole varovainen huoltaessasi tai tarkastaessasi yksikköä.

Asiakirjoissa käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Ilmaisee kuvan otsikkoa tai viittausta siihen. **Esimerkki:** "1–3 Kuva otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1".
	Ilmaisee taulukon otsikkoa tai viittausta siihen. **Esimerkki:** "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 pakkauspussit, jotta etenkään lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. **Mahdollinen seuraus:** tukehtuminen.



VAROITUS

Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköosia 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 lakisääteisten 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 huoltoa ja ilman kiertokulkua varten.
- Varmista, että asennuspaikka kestää yksikön painon ja tärinän.
- Varmista, että alue on hyvin tuuletettu. ÄLÄ tuki tuuletusaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdysalttiiseen 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.

2.1.3 Kylmäaine – R744

Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

VAROITUS

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

VAROITUS

Huolehdi riittävistä varotoimista kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

- Hiilidioksidimyrkytys
- Tukehtuminen

VAROITUS

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

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

HUOMAUTUS

Alipaineistettu järjestelmä on kolmoispisteessä. Aloita aina täyttö R744 höyrystyneessä muodossa kiinteän jään välttämiseksi. Kun kolmoispiste saavutetaan (5,2 bar absoluuttinen paine tai 4,2 bar manometripaine), voit jatkaa täyttämistä R744:llä nestemäisessä tilassa.

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.

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.

HUOMIO

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

- 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 kokojen ja pituuksien mukaan.
- Käytä vain R744-kylmäainetta (CO_2). Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- Älä täytä nestemäistä kylmäainetta suoraan kaasulinjaan. Nesteen puristuminen voi aiheuttaa kompressorivian.
- Käytä ainoastaan järjestelmässä käytettävälle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.
- Avaa kylmäainesylinterit hitaasti.

2.1.4 Sähköinen

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen 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 kansalliset kytkentämääräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Muutoin 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

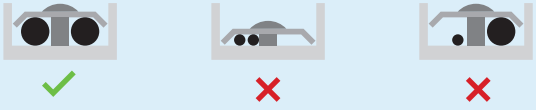
- Kun sähkötyöt on tehty, tarkista, että jokainen kytkinrasiassa oleva sähköosa ja liitin on liitetty kunnolla.
- Varmista, että kaikki kannet ovat kiinni ennen kuin käynnistät yksikön.

HUOMAUTUS

- Virransyöttöä kytkettäessä: kytke maakaapeli ensin ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä.
- Virransyöttöä irrotettaessa: kytke ensin irti virroitetut kaapelit ennen maadoitusliitännän irrottamista.
- Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä TÄYTYY olla sellainen, että virroitetut 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 liitinlevyyn kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä liitinruuvien kiristämiseen sopivaa ruuvimeisseliä. Pienipäinen ruuvimeisseli vahingoittaa päätä ja tekee kiristyksen mahdottomaksi.
- Liitinruuvien liikakiristys voi rikkoa ne.

Asenna virtajohdot 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.

Yleiset asennusvaatimukset

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-standardeja, sovellettava standardi on EN/IEC 60335-2-40.

HUOMIO

Muista asentaa kaikki tarvittavat vastatoimet kylmäainevuodon varalta standardin EN378 mukaisesti.

Asennuspaikka (katso "16.1 Asennuspaikan valmistelu" [▸ 43])

HUOMAUTUS

Laite EI julkisessa käytössä; asenna se suljetulle alueelle, jonne ei ole helppo päästä.

Tämä yksikkö (sekä sisä- että ulkoyksikkö) soveltuu kaupalliseen ja pienteolliseen käyttöön.

HUOMAUTUS

Kylmäaineen R744 (CO_2) liian suuri pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa tajuttomuutta ja hapenpuutetta. Ryhdy aiheellisiin toimenpiteisiin.

HUOMAUTUS

Tätä laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväsi asuintiloissa, eikä sen taata antavan riittävää suojaa radiovastaanotolle tällaisissa tiloissa.

VAROITUS

Asenna yksikkö vain paikkaan, jossa miehitetyn tilan ovet eivät ole tiiviit.

Kylmäaineputkien asennus (katso "17 Putkiston asennus" [▸ 52])

HUOMAUTUS

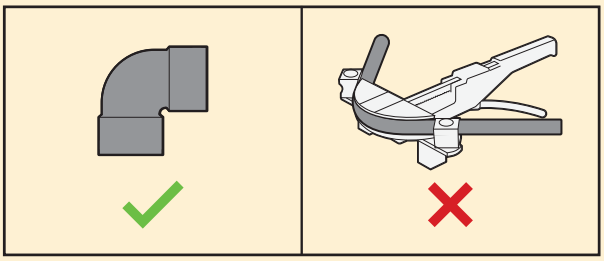
Asenna kylmäaineputket tai -komponentit asentoon, jossa ne eivät todennäköisesti pääse altistumaan millekään aineelle, joka voisi syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, ellei komponentteja ole valmistettu syöpymättömistä materiaaleista tai suojattu asianmukaisesti syöpymiseltä.

VAROITUS

- Käytä K65-putkistoa korkeapainesovelluksissa, joiden työpaine on 120 bar tai 90 bar sen mukaan, missä se sijaitsee järjestelmässä.
- Käytä K65-liitoksia ja -liitoskappaleita, jotka on hyväksytty työpaineelle 120 bar tai 90 bar sen mukaan, missä ne sijaitsevat järjestelmässä.
- Putkien liittämiseen saa käyttää vain juottamista. Muun tyyppisiä liitoksia ei sallita.
- Putkia ei saa laajentaa.

HUOMAUTUS

Älä koskaan taivuta korkeapaineputkia! Taivuttaminen voi pienentää putken paksuutta ja siten heikentää putkea. Käytä aina K65-liitoskappaleita.



Sähköasennus (katso "18 Sähköasennus" [▸ 57])

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, etenkään 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

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

VAROITUS

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

Käyttöönotto (katso "19 Käyttöönotto" [▸ 63])

VAROITUS

Jos sisäyksiköiden paneeleja ei ole vielä asennettu paikoilleen, muista sammuttaa järjestelmä koekäytön suorittamisen jälkeen. Tee se käyttöliittymän OFF-toiminnolla. Älä pysäytä käyttöä kääntämällä virrankatkaisimet pois päältä.

Käyttäjälle

4 Käyttäjän turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

4.1 Yleistä

VAROITUS

Jos ET ole varma siitä, kuinka laitetta käytetään, ota yhteyttä asentajaan.

VAROITUS

Tätä laitetta saavat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on rajoittunut fyysinen, aistimuksellinen tai henkinen kapasiteetti tai joilla ei ole riittävästi kokemusta ja tietämystä, jos he ovat saaneet valvontaa tai opastusta laitteen turvallisesta käytöstä ja ymmärtävät siihen liittyvät vaarat.

ÄLÄ anna lasten leikkiä laitteella.

Lapset EIVÄT saa suorittaa puhdistamista ja käyttäjän huoltoa ilman valvontaa.

VAROITUS

Sähköiskujen ja tulipalon välttämiseksi:

- ÄLÄ huuhtele yksikköä.
- ÄLÄ käytä yksikköä, jos kätesi ovat märät.
- ÄLÄ aseta mitään vettä sisältäviä astioita yksikön päälle.

HUOMAUTUS

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

- Yksiköissä on seuraava symboli:



Se tarkoittaa, että sähkö- ja elektroniikkalaitteita EI saa laittaa lajittelemattomaan talousjätteeseen. Älä yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purkaminen sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden materiaalien käsitteleminen on jätettävä valtuutetun asentajan tehtäväksi sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti.

Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten. Huolehtimalla siitä, että tuote hävitetään asianmukaisesti, autat estämään mahdollisia negatiivisia seurauksia ympäristölle ja ihmisten terveydelle. Voit kysyä lisätietoja asentajalta tai paikallisilta viranomaisilta.

- Paristoissa on seuraava symboli:



Se tarkoittaa, että paristoja EI saa laittaa lajittelemattomaan talousjätteeseen. Jos symbolin alapuolella on kemiallinen merkki, kyseinen kemiallinen merkki tarkoittaa, että paristo sisältää raskasmetallia tietyn rajan ylittävän määrän verran.

Mahdollisia kemiallisia symboleja ovat: Pb: lyijy (>0,004%).

Käytetyt paristot on käsiteltävä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä varten. Huolehtimalla siitä, että käytetyt paristot hävitetään asianmukaisesti, autat estämään mahdollisia negatiivisia seurauksia ympäristölle ja ihmisten terveydelle.

4.2 Ohjeet turvallista käyttöä varten



VAROITUS

ÄLÄ muokkaa, pura, irrota, asenna uudelleen tai korjaa yksikköä itse, koska virheellinen purkaminen tai asentaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteys jälleenmyyjään.



HUOMAUTUS

ÄLÄ laita sormia, keppejä tai muita esineitä ilman ulostulo- tai sisäänmenoaukkoon. Koska tuuletin pyörii suurella nopeudella, se aiheuttaa vammoja.



HUOMAUTUS

- ÄLÄ KOSKAAN kosketa säätimen sisäosia.
- ÄLÄ irrota etupaneelia. Eräiden sisällä olevien osien koskettaminen on vaarallista ja voi aiheuttaa toimintahäiriöitä. Jos sisällä olevia osia täytyy tarkastaa tai säätää, ota yhteys jälleenmyyjään.



VAROITUS

Tämä yksikkö sisältää sähköisiä ja kuumia osia.



VAROITUS

Varmista ennen yksikön käyttöä, että asentaja on suorittanut asennuksen oikein.



HUOMAUTUS

Pitkällinen altistuminen ilmavirralle on epäterveellistä.

HUOMAUTUS

Happivajeen välttämiseksi tuuleta huonetta riittävästi, jos polttimen sisältävää laitetta käytetään yhdessä järjestelmän kanssa.

HUOMAUTUS

ÄLÄ käytä järjestelmää, kun käytetään huoneen kaasutustyyppistä hyönteismyrkkyä. Yksikköön voi kerääntyä kemikaaleja, mikä voi vaarantaa kemikaaleille yliherkkien henkilöiden terveyden.

HUOMAUTUS

Käytä aina käyttöliittymää läppien ja kaihdinsäleiden kulmien säätämiseen. Jos läpät ja kaihdinsäleet kääntyvät ja niitä yritetään siirtää väkisin käsin, mekanismi rikkoutuu.

VAROITUS

Älä koskaan kosketa ilman poistoaukkoa tai vaaka-/pystysiipiä kääntöläpän ollessa toiminnassa. Sormet saattavat jäädä puristuksiin tai yksikkö saattaa särkyä.

HUOMAUTUS

Älä koskaan altista pikkulapsia, kasveja tai eläimiä suoraan ilmavirralle.

VAROITUS

Älä aseta tulenarkaa suihkepulloa ilmastointilaitteen lähelle tai käytä suihkeita yksikön läheisyydessä. Seurauksena saattaa olla tulipalo.

Kunnossapito ja huolto (katso "10 Kunnossapito ja huolto" [▸ 28])

VAROITUS: ⇨●⇦ Järjestelmä sisältää erittäin korkeassa paineessa olevaa kylmäainetta.

Järjestelmää SAA huoltaa VAIN ammattitaitoinen huoltohenkilö.

HUOMAUTUS: Kiinnitä huomiota tuulettimeen!

On vaarallista tarkastaa yksikkö, kun tuuletin on käynnissä.

Muista kytkeä pääkytkin pois päältä ennen minkään huoltotoimenpiteen suorittamista.

VAROITUS

Älä koskaan vaihda palaneen sulakkeen tilalle sulaketta, jolla on väärä ampeeriarvo, tai muuta johtoa. Rautalangan tai kuparijohdon käyttäminen saattaa vaurioittaa yksikköä tai aiheuttaa tulipalon.

HUOMAUTUS

Tarkista laitteen pitkään kestäneen käytön jälkeen, että sen teline ja varusteet eivät ole vaurioituneet. Muuten yksikkö voi pudota ja aiheuttaa vammoja.

HUOMAUTUS

Muista katkaista kaikki virransyötöt ennen päätelaitteiden käsittelemistä.

VAROITUS

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

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Pysäytä toiminta ja katkaise kaikki virransyötöt ennen ilmastointilaitteen tai ilmansuodattimen puhdistamista. Muuten seurauksena voi olla sähköisku ja loukkaantuminen.

VAROITUS

Ole varovainen tikkaiden kanssa korkeissa paikoissa työskenneltäessä.

VAROITUS

ÄLÄ anna sisäyksikön kastua. **Mahdollinen seuraus:** Sähköisku tai tulipalo.

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen täytyy olla alle 50 V DC, ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit huolto- ja kunnossapitotöitä suorittaville henkilöille tarkoitetusta varoitustarrasta.

HUOMAUTUS

Kytke yksikkö pois päältä ennen yksikön ulkopuolen ja ilmansuodattimen puhdistamista.

Tietoja kylmäaineesta (katso "10.5 Tietoja kylmäaineesta" [▶ 32])

VAROITUS

Yksikön sisällä oleva R744-kylmäaine (CO_2) on hajutonta ja palamatonta, eikä se yleensä vuoda.

Jos kylmäainetta vuotaa suurina pitoisuuksina huoneeseen, sillä voi olla haittavaikutuksia (esimerkiksi tukehtuminen ja hiilidioksidimyrkytys) huoneessa olijoille. Tuuleta huone ja ota yhteys laitteen myyjään.

Älä käytä yksikköä ennen kuin huoltohenkilö on vahvistanut, että osa, josta kylmäainetta vuosi, on korjattu.

Vianetsintä (katso "11 Vianetsintä" [▶ 33])

VAROITUS

Jos jotakin epätavallista tapahtuu (palaneen käryä tms.), lopeta käyttö ja KATKAISE virta.

Yksikön käytön jatkaminen tällaisissa olosuhteissa voi aiheuttaa rikkoutumisen, sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

5 Tietoja järjestelmästä

VAROITUS

ÄLÄ muokkaa, pura, irrota, asenna uudelleen tai korjaa yksikköä itse, koska virheellinen purkaminen tai asentaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteys jälleenmyyjään.

HUOMIO

Laitetta tulee säilyttää niin, että estetään mekaaniset vauriot.

HUOMIO

Älä käytä järjestelmää muihin tarkoituksiin. Laadun heikkenemisen välttämiseksi älä käytä yksikköä tarkkuuslaitteiden, ruoan, kasvien, eläinten tai taideteosten jäähdytykseen.

HUOMIO

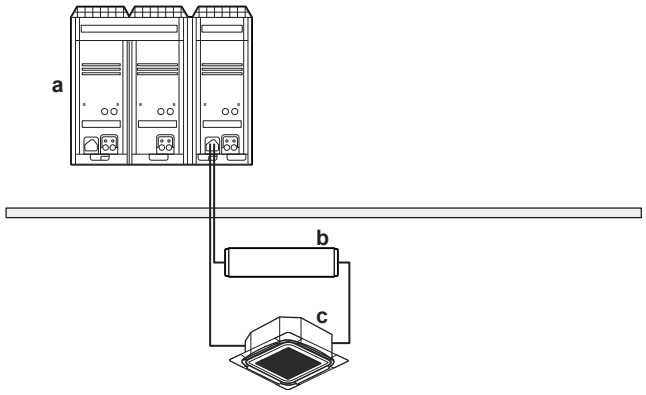
Järjestelmän myöhemmät muutokset tai laajennukset:

Täydellinen kuvaus sallituista yhdistelmistä (järjestelmän myöhempää laajennusta varten) on saatavana teknisissä rakennetiedoissa. Tutustu kuvaukseen. Pyydä asentajalta lisätietoja ja ammattimaisia neuvoja.

5.1 Järjestelmän sijoittelu

TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua.



a Pääulkoyksikkö
b BEV2-yksikkö
c Sisäyksikkö ilmastointia varten

TIETOJA

- Suurin sisäyksikön ja BEV2-yksikön välinen asennusetäisyys riippuu toimitettujen tiedonsiirto- ja virransyöttökaapelien pituudesta.
- Asenna yksiköt niin, että kaapelit ulottuvat kummankin yksikön liittimiin.
- Suurin asennuskorkeuden ero sisäyksikön ja BEV2-yksikön välillä on ≤0,5 m.

5.2 Puhallinkonvektoreita koskevat tietovaatimukset

Nimike	Symboli	Arvo	Yksikkö
Jäähdytysteho (järkevä)	$P_{rated,c}$	A	kW
Jäähdytysteho (latentti)	$P_{rated,c}$	B	kW
Lämmitysteho	$P_{rated,h}$	C	kW
Kokonaisottoteho	P_{elec}	D	kW
Äänitehotaso (jäähdytys)	L_{WA}	E	dB(A)
Äänitehotaso (lämmitys)	L_{WA}	F	dB(A)
Kontaktin tiedot: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E	F
FXFN40B2VEB	3,1	1,4	5,0	0,019	53	54
FXFN50B2VEB	4,0	1,6	6,3	0,036	57	58
FXFN63B2VEB	5,1	2,0	8,0	0,067	62	63
FXFN80B2VEB	6,5	2,5	10,0	0,118	66	67

6 Käyttöliittymä

HUOMAUTUS

- ÄLÄ KOSKAAN kosketa säätimen sisäosia.
- ÄLÄ irrota etupaneelia. Eräiden sisällä olevien osien koskettaminen on vaarallista ja voi aiheuttaa toimintahäiriöitä. Jos sisällä olevia osia täytyy tarkastaa tai säätää, ota yhteys jälleenmyyjään.

HUOMIO

Älä pyyhi säätimen käyttöpaneelia bentseenillä, tinnerillä, kemiallisella pölyliinalla tms. Paneeli voi saada värivirheitä, tai pinnoitus voi kuoriutua pois. Jos se on hyvin likainen, kastele pyyhe vedellä laimennetulla neutraalilla pesuaineella, purista se kuivaksi ja pyyhi paneeli puhtaaksi. Pyyhi toisella kuivalla pyyhkeellä.

HUOMIO

Älä milloinkaan paina käyttöliittymän painiketta kovalla, suipolla esineellä. Käyttöliittymä saattaa vaurioitua.

HUOMIO

Älä milloinkaan vedä tai kierrä käyttöliittymän sähköjohtoa. Yksikkö saattaa mennä epäkuntoon.

Tässä käyttöoppaassa on järjestelmän päätoimintojen yleiskuvaus.

Lisätietoja kaukosäätimessä on asennetun kaukosäätimen käyttöoppaassa.

7 Ennen käyttöä



HUOMAUTUS

Katso kohdasta "4 Käyttäjän turvallisuusohjeet" [▶ 15], miten kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet kuitataan.

Tämä käyttöopas koskee alla mainittuja järjestelmiä, joissa on standardiohjaus. Ennen käyttöönottoa ota yhteys jälleenmyyjään saadaksesi tiedot oman järjestelmäsi tyyppiä ja merkkiä vastaavasta toiminnasta. Jos laitteessasi on mukautettu ohjausjärjestelmä, pyydä jälleenmyyjältä omaa järjestelmääsi koskevat ohjeet.

8 Käyttö

8.1 Toiminta-alue

TIETOJA

Katso toimintarajat liitetyn ulkoyksikön asennusoppaasta.

8.2 Tietoja toimintatiloista

TIETOJA

Eräät toimintatilat eivät ole käytettävissä asennetun järjestelmän mukaan.

- Huonelämpötilasta riippuen ilmavirran nopeus voi säätyä automaattisesti tai tuuletin voi pysähtyä välittömästi. Tämä ei ole vika.
- Jos päävirtakytkin kytketään pois päältä käytön aikana, käyttö alkaa automaattisesti uudelleen, kun virta palaa.
- **Asetuspiste.** Jäähdytys-, lämmitys- ja automaattitoimintatilojen tavoitelämpötila.
- **Esto.** Toiminto, joka pitää huonelämpötilan määrätyllä alueella, kun järjestelmä on sammutettu (käyttäjän, ajastintoiminnon tai OFF-ajastimen toimesta).

8.2.1 Perustoimintatilat

Sisäyksikkö voi toimia eri toimintatiloissa.

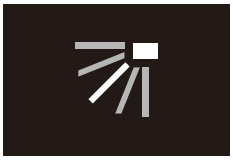
Kuvake	Toimintatila
	Jäähdytys. Tässä tilassa jäähdytys käynnistyy tarvittaessa asetuspisteen tai estotoiminnan mukaan.
	Lämmitys. Tässä tilassa lämmitys käynnistyy tarvittaessa asetuspisteen tai estotoiminnan mukaan.
	Vain tuuletin. Tässä tilassa ilma kiertää ilman lämmitystä tai jäähdytystä.
	Kuivaus. Tässä tilassa lasketaan ilman kosteutta ja lämpötila nousee vain hieman. Lämpötilaa ja tuulettimen nopeutta ohjataan automaattisesti, eikä niitä voida ohjata ohjaimella. Kuivaustoiminta ei toimi, jos huonelämpötila on liian alhainen.
	Automaattinen. Automaattisessa tilassa sisäyksikkö vaihtaa automaattisesti lämmitys- ja jäähdytystilan välillä asetuspisteen mukaan.

8.2.2 Erikoislämmitystoimintatilat

Käyttö	Kuvaus
Jäänpoisto	Järjestelmä siirtyy automaattisesti jäänpoistotilaan, jotta estetään lämmityskapasiteetin menettäminen ulkoyksikköön kertyneen huurteen takia. Jäänpoistotoiminnan aikana sisäyksikön tuuletin pysähtyy ja seuraava kuvake näkyy aloitusnäytössä:  Järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa noin 6–8 minuutin kuluttua.
Kuumakäynnistys	Kuumakäynnistyksen aikana sisäyksikön tuuletin pysähtyy ja seuraava kuvake näkyy aloitusnäytössä: 

8.2.3 Ilmavirran suunnan säätö

Seuraavat ilmavirran suunnat voidaan asettaa:

Suunta	Näyttö
Kiinteä asento. Sisäyksikkö puhaltaa ilmaa yhdessä 5 kiinteästä asennosta.	
Heilahtelu. Sisäyksikkö vaihtelee 5 asennon välillä.	
Automaattinen. Sisäyksikkö säätää ilmavirran suuntaa liikeanturin havaitseman liikkeen mukaan.	

TIETOJA

Automaattinen ilmavirran suunta ei välttämättä ole käytettävissä järjestelmän sijoittelun mukaan.

TIETOJA

Katso tietoja ilmavirran suunnan asettamisesta käytettävän käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

Automaattinen ilmavirran ohjaus

Jäähdytys	Lämmitys
▪ Kun huonelämpötila on alhaisempi kuin kaukosäätimen asetuspiste jäähdytystoimintaa varten (automaattinen toiminta mukaan lukien). ▪ Kun sisäyksikkö on jatkuvassa toiminnassa ja ilmavirran suunta on alaspäin.	▪ Käyttöä aloitettaessa. ▪ Kun huonelämpötila on korkeampi kuin kaukosäätimen asetuspiste lämmitystoimintaa varten (automaattinen toiminta mukaan lukien). ▪ Jäänpoistotoiminnon aikana.
▪ Kun sisäyksikkö on jatkuvassa toiminnassa jatkuvasti pitkään ja ilmavirran suunta on vaaka.	

VAROITUS

Älä koskaan kosketa ilman poistoaukkoa tai vaakasuoria siipiä kääntöläpän ollessa toiminnassa. Sormet saattavat jäädä puristuksiin tai yksikkö saattaa särkyä.

HUOMIO

Vältä käyttämistä vaakasuunnassa. Se saattaa aiheuttaa kosteuden tai pölyn kiinnittymistä kattoon tai läppään.

8.2.4 Aktiivinen kiertoilmavirta

Käytä aktiivista kiertoilmavirtaa huoneen nopeaa lämmittämistä ja jäähdyttämistä varten.

TIETOJA

Katso tietoja aktiivisen kiertoilmavirran asettamisesta käytettävän käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

8.3 Järjestelmän käyttäminen

TIETOJA

Katso tietoja toimintatilasta, ilmavirran suunnasta, aktiivisesta kiertoilmavirrasta tai muista asetuksista käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

9 Energiansäästö ja toiminnan optimointi

HUOMAUTUS

Älä koskaan altista pikkulapsia, kasveja tai eläimiä suoraan ilmavirralle.

HUOMIO

Älä aseta yksikön alapuolelle mitään esineitä, jotka eivät saa kastua. Yksikön tai kylmäaineputkien kondensaatio tai poistoputken tukkeutuminen voi aiheuttaa tippumista. **Mahdollinen seuraus:** Yksikön alapuolella olevat esineet voivat likaantua tai vaurioitua.

VAROITUS

Älä aseta tulenarkaa suihkepulloa ilmastointilaitteen lähelle tai käytä suihkeita yksikön läheisyydessä. Seurauksena saattaa olla tulipalo.

Huomioi seuraavat varotoimenpiteet, jotta järjestelmä varmasti toimisi oikein.

- Estä suoran auringonvalon pääsy huoneeseen jäähdytystoiminnan aikana käyttämällä verhoja tai kaihtimia.
- Varmista, että alue on hyvin tuuletettu. ÄLÄ tuki tuuletusaukkoja.
- Tuuleta usein. Pitkään kestävä käyttö vaatii erityisen huomion kiinnittämistä tuuletukseen.
- Pidä ovet ja ikkunat suljettuina. Jos ovet ja ikkunat ovat auki, huoneesta virtaa pois ilmaa, mikä heikentää jäähdytyksen tai lämmityksen tehoa.
- Älä jäähdytä tai lämmitä liikaa. Lämpötila-asetuksen pitäminen kohtuullisella tasolla auttaa säästämään energiaa.
- Älä koskaan aseta mitään esinettä yksikön ilman sisäänmeno- tai ulostuloaukkojen eteen. Tämä voi heikentää lämmitys/jäähdytystehoa tai pysäyttää toiminnan.
- Kun näytössä näkyy  (aika puhdistaa ilmansuodatin), puhdista suodattimet (katso "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 29]).
- Kondensaatiota voi muodostua, jos kosteus on yli 80% tai tyhjennysputki on tukossa.
- Säädä huonelämpötila oikein parasta oleskelumukavuutta silmälläpitäen. Vältä liiallista lämmitystä tai jäähdytystä. Huomaa, että asetetun huonelämpötilan saavuttaminen voi kestää jonkin aikaa. Harkitse ajastinasetusten käyttöä.
- Säädä ilmavirran suuntaa, jotta lattialle ei keräänny kylmää ilmaa tai kattoa vasten lämmintä ilmaa. (Ylös kattoon jäähdytys- tai kuivauskäytön aikana ja alas lämmityskäytön aikana.)
- Vältä suoraa ilmanvirtausta päin huoneessa oleskelevia ihmisiä.

10 Kunnossapito ja huolto

10.1 Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varotoimenpiteitä

HUOMAUTUS

Katso kohdasta "4 Käyttäjän turvallisuusohjeet" [▶ 15], miten kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet kuitataan.

HUOMIO

Älä koskaan tarkasta tai huolla laitetta itse. Pyydä pätevää huoltomiestä suorittamaan nämä työt. Loppukäyttäjä voi kuitenkin puhdistaa ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoiset paneelit.

HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

Huolto kannattaa tehdä vähintään kerran vuodessa. Sovellettava lainsäädäntö saattaa kuitenkin vaatia lyhyempiä huoltovälejä.

HUOMIO

Älä pyyhi säätimen käyttöpaneelia bentseenillä, tinnerillä, kemiallisella pölyliinalla tms. Paneeli voi saada värivirheitä, tai pinnoitus voi kuoriutua pois. Jos se on hyvin likainen, kastele pyyhe vedellä laimennetulla neutraalilla pesuaineella, purista se kuivaksi ja pyyhi paneeli puhtaaksi. Pyyhi toisella kuivalla pyyhkeellä.

HUOMIO

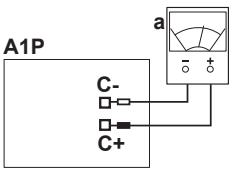
Kun puhdistat lämmönvaihdinta, muista irrottaa sen yläpuolella olevat elektroniset komponentit. Vesi tai pesuaine saattaa heikentää elektronisten komponenttien eristystä ja aiheuttaa niiden palamisen.

Sisäyksikössä voi olla seuraavia symboleja:

Symboli	Selitys
	Mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattorien tai sähköosien liittimistä ennen huoltoa.

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen täytyy olla alle 50 V DC, ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit huolto- ja kunnossapitotöitä suorittaville henkilöille tarkoitetusta varoitustarrasta.



A1P Pääpiirilevy
a Yleismittari
C Jäännösjännitteen mittauspisteet

10.2 Ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen

HUOMAUTUS

Kytke yksikkö pois päältä ennen ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoisten paneelin puhdistamista.

HUOMIO

- ÄLÄ käytä bensiiniä, bentseeniä, tinneriä, kiillotusjauhetta tai nestemäisiä hyönteismyrkkyjä. **Mahdollinen seuraus:** Haalistuminen ja muodonmuutokset.
- Älä käytä vettä tai ilmaa, jonka lämpötila on 50°C tai korkeampi. **Mahdollinen seuraus:** Haalistuminen ja muodonmuutokset.
- ÄLÄ hankaa voimakkaasti, kun peset siipeä vedellä. **Mahdollinen seuraus:** Pinnan tiiviste saattaa kuoriutua pois.

10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen

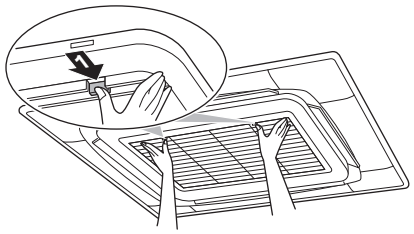
Milloin ilmansuodatin täytyy puhdistaa:

- Nyrkkisääntö: Puhdista 6 kuukauden välein. Jos huoneen ilma on hyvin likaista, puhdista useammin.
- Asetusten mukaan käyttöliittymässä voi näkyä **Time to clean filter** -ilmoitus. Puhdista ilmansuodatin, kun ilmoitus tulee näkyviin.
- Jos lika ei lähde pois, vaihda ilmansuodatin (= lisävaruste).

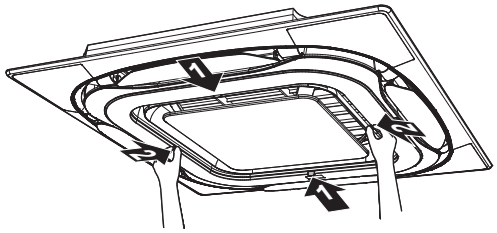
Ilmansuodattimen puhdistaminen:

1 Avaa imusäleikkö.

Vakiopaneeli:

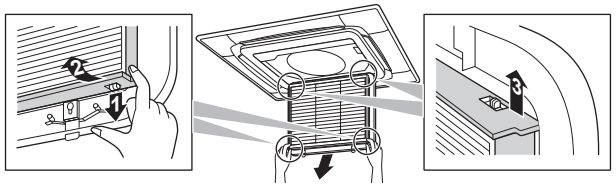


Designpaneeli:

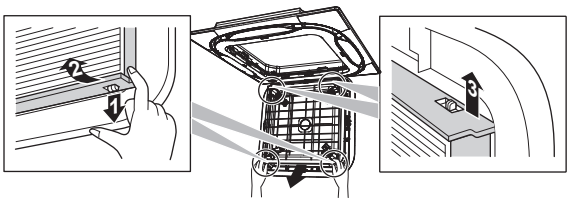


2 Irrota ilmansuodatin.

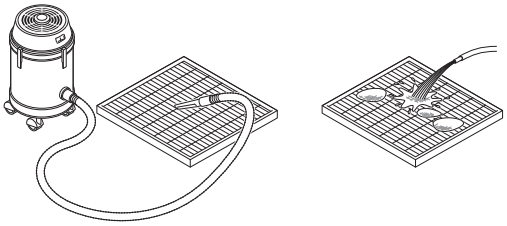
Vakiopaneeli:



Designpaneeli:



3 Puhdista ilmansuodatin. Käytä pölynimuria tai pese vedellä. Jos ilmansuodatin on erittäin likainen, käytä pehmeää harjaa ja neutraalia puhdistusainetta.



4 Kuivaa ilmansuodatin varjossa.

5 Kiinnitä ilmansuodatin ja sulje imusäleikkö.

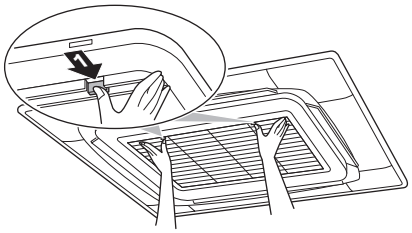
6 Kytke virta päälle.

7 Jos haluat poistaa varoitusnäytöt, katso käyttöliittymän viiteopas.

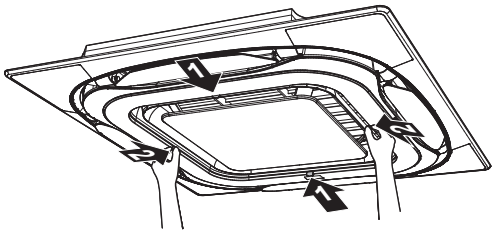
10.2.2 Imusäleikön puhdistaminen

1 Avaa imusäleikkö.

Vakiopaneeli:

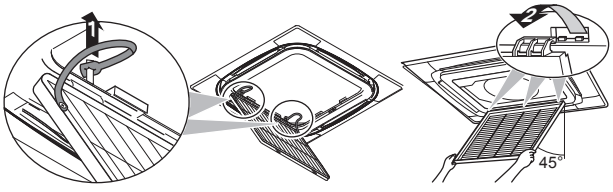


Designpaneeli:

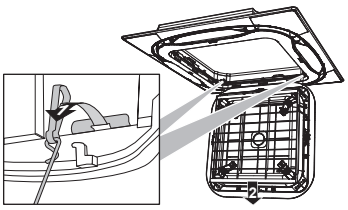


2 Irrota imusäleikkö.

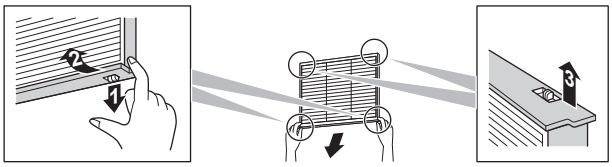
Vakiopaneeli:



Designpaneeli:



3 Irrota ilmansuodatin.



4 Puhdista imusäleikkö. Pese se pehmeällä harjalla ja vedellä tai neutraalilla pesuaineella. Jos imusäleikkö on hyvin likainen, pese se tavanomaisella keittiön pesuaineella, anna sen vaikuttaa noin 10 minuuttia ja pese sitten vedellä.

5 Kiinnitä ilmansuodatin (vaihe 3 käänteisessä järjestyksessä).

6 Kiinnitä imusäleikkö ja sulje se (vaiheet 2 ja 1 käänteisessä järjestyksessä).

10.2.3 Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen

VAROITUS

ÄLÄ anna sisäyksikön kastua. **Mahdollinen seuraus:** Sähköisku tai tulipalo.

Puhdista pehmeällä liinalla. Jos tahrojen poistaminen on vaikeaa, käytä vettä tai neutraalia puhdistusainetta.

10.3 Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta

Esim. kauden lopussa.

- Anna sisäyksiköiden käydä vain tuuletinkäytössä noin puoli päivää niiden sisäosien kuivaamiseksi.
- Kytke virta pois päältä. Käyttöliittymän näyttö sammuu. Kun päävirta on päällä, ilmastointilaite käyttää jonkin verran sähköä, vaikka se ei olisi toiminnassa.
- Puhdista sisäyksiköiden ilmansuodattimet ja kotelot (katso "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 29] ja "10.2.3 Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen" [▸ 31]).
- Poista käyttöliittymän paristot (jos on).

10.4 Huolto, kun laite on ollut pitkään käyttämättömänä

Esim. kauden alussa.

- Tarkasta ja poista kaikki, mikä voi tukkia sisä- ja ulkoyksiköiden tulo- ja poistoventtiilit.
- Puhdista sisäyksiköiden ilmansuodattimet ja kotelot (katso "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 29] ja "10.2.3 Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen" [▸ 31]).

- Kytke virta päälle vähintään 6 tuntia ennen järjestelmän käyttöä, jotta se toimii moitteettomasti. Heti virran kytkemisen jälkeen käyttöliittymän näyttö tulee näkyviin.
- Aseta paristot käyttöliittymään (jos on).

10.5 Tietoja kylmäaineesta

Tuote sisältää kylmäainekaasuja.

Kylmäainetyyppi: R744 (CO_2)



VAROITUS

Yksikön sisällä oleva R744-kylmäaine (CO_2) on hajutonta ja palamatonta, eikä se yleensä vuoda.

Jos kylmäainetta vuotaa suurina pitoisuuksina huoneeseen, sillä voi olla haittavaikutuksia (esimerkiksi tukehtuminen ja hiilidioksidimyrkytys) huoneessa olijoille. Tuuleta huone ja ota yhteys laitteen myyjään.

Älä käytä yksikköä ennen kuin huoltohenkilö on vahvistanut, että osa, josta kylmäainetta vuosi, on korjattu.

11 Vianetsintä

Jos jokin seuraavassa mainituista toimintahäiriöistä ilmenee, suorita alla mainitut toimenpiteet ja ota yhteys jälleenmyyjään.

VAROITUS

Jos jotakin epätavallista tapahtuu (palaneen käryä tms.), lopeta käyttö ja KATKAISE virta.

Yksikön käytön jatkaminen tällaisissa olosuhteissa voi aiheuttaa rikkoutumisen, sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Järjestelmän korjaus täytyy teettää ammattitaitoisella huoltohenkilöllä.

Toimintahäiriö	Toimenpide
Jos jokin turvalaite, kuten sulake, suojakatkaisin tai vikavirtasuoja, laukeaa usein tai jos ON/OFF-kytkin ei toimi kunnolla.	Kytke kaikki yksikön päävirtakytkimet pois päältä.
Jos yksiköstä vuotaa vettä.	Pysäytä käyttö.
Käyttökytkin ei toimi kunnolla.	Katkaise virransyöttö.
Jos käyttöliittymässä näkyy ⚠.	Ilmoita asiasta asentajalle ja mainitse virhekoodi. Jos haluat näyttää virhekoodin, katso käyttöliittymän viiteopas.

Jos järjestelmä ei toimi kunnolla yllä mainittuja tapauksia lukuun ottamatta eikä kyseessä ole mikään yllä mainituista vioista, tutki järjestelmä seuraavien menettelyjen mukaisesti.

Toimintahäiriö	Toimenpide
Jos järjestelmä ei toimi ollenkaan.	▪ Tarkista, onko kyseessä virtakatkos. Odota, että sähkö palautuu päälle. Jos sähkökatkos tapahtuu käytön aikana, järjestelmä käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun virta palaa. ▪ Tarkista, onko sulake palanut tai katkaisin aktivoitunut. Vaihda sulake tai nollaa katkaisin tarvittaessa.

Toimintahäiriö	Toimenpide
Järjestelmä toimii, mutta jäähdytys- tai lämmitysteho on riittämätön.	▪ Tarkista, onko sisä- tai ulkoyksikön ilman tulo- tai poistoaukon edessä jokin este. Poista mahdolliset esteet ja varmista, että ilma pääsee virtaamaan vapaasti. ▪ Tarkista, ettei ilmansuodatin ole tukossa (katso "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▶ 29]). ▪ Tarkista lämpötila-asetus. ▪ Tarkista tuulettimen nopeuden asetus käyttöliittymästä. ▪ Tarkista, onko ovia tai ikkunoita jäänyt auki. Sulje ovet ja ikkunat, jotta tuuli ei pääse puhaltamaan sisään. ▪ Tarkista, onko huoneessa jäähdytystoiminnan aikana liian suuri määrä oleskelijoita. Tarkista, onko huoneessa liian voimakas lämmönlähde. ▪ Tarkista, pääseekö aurinko paistamaan suoraan huoneeseen. Käytä verhoja tai sälekaihtimia. ▪ Tarkista, onko ilmavirtauksen kulma oikea.

Jos kaikkien yllä olevien kohtien tarkistuksen jälkeen ongelman korjaaminen itse ei onnistu, ota yhteys asentajaan ja ilmoita oireet, yksikön täydellinen mallinimi (ja valmistusnumero, jos mahdollista) ja asennuspäivä.

11.1 Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä

Seuraavat oireet EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä:

11.1.1 Oire: Järjestelmä ei toimi

- Ilmastointilaite ei käynnisty heti, kun käyttöliittymässä painetaan käynnistys/pysäytyspainiketta. Jos laitteen toiminnan merkkivalo syttyy, järjestelmä toimii normaalisti. Kompressorin moottorin ylikuormittumisen estämiseksi ilmastointilaite käynnistyy 5 minuuttia sen uudelleenkäynnistämisen jälkeen, sillä on mahdollista, että laite on juuri sammutettu. Sama käynnistysviive on voimassa myös silloin, kun toimintatilan valintapainiketta on painettu.
- Järjestelmä ei käynnisty heti, kun virtalähde kytketään päälle. Odota yhden minuutin ajan, että mikrotietokone on valmis käyttöä varten.

11.1.2 Oire: Tuulettimen nopeus ei vastaa asetusta

Tuulettimen nopeus ei muutu, vaikka sen nopeuden säätöpainiketta painetaan. Kun huoneen lämpötila saavuttaa lämmitystilassa asetetun lämpötilan, ulkoyksikkö pysähtyy ja sisäyksikkö siirtyy tuulettimen suureen nopeuteen hetkeksi. Tämän tarkoituksena on nopeuttaa järjestelmän paineentasausta ja välttää kylmäaineen kertymistä lämmönvaihtimeen.

11.1.3 Oire: Tuulettimen suunta ei vastaa asetusta

Tuulettimen suunta ei vastaa käyttöliittymän näyttöä. Tuulettimen suunta ei vaihdu. Tämä johtuu siitä, että mikrotietokone ohjaa yksikköä.

11.1.4 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö)

- Kun jäähdytystoiminnan aikana ilmankosteus on korkea. Jos sisäyksikön sisäpuoli on erittäin likainen, huoneen lämmönjakauma muuttuu epätasaiseksi. Sisäyksikön sisäosat pitää puhdistaa. Kysy jälleenmyyjältä tietoja laitteen puhdistamisesta. Työn suorittamiseen tarvitaan ammattitaitoista huoltohenkilöä.
- Välittömästi jäähdytystoiminnan loputtua ja jos huoneilman lämpötila ja kosteus ovat alhaiset. Tämä johtuu siitä, että lämmintä kaasumaista kylmäainetta virtaa takaisin sisätilaan asennettavaan yksikköön muodostaen höyryä.

11.1.5 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)

Kun järjestelmä vaihdetaan jäänpoiston jälkeen lämmitystoimintaan. Jäänpoiston tuottama kosteus muuttuu höyryksi ja poistuu laitteesta.

11.1.6 Oire: Käyttöliittymän näytössä lukee "U4" tai "U5" ja pysähtyy, mutta käynnistyy uudelleen muutaman minuutin kuluttua

Tämä johtuu siitä, että käyttöliittymä sieppaa häiriöitä muista sähkölaitteista kuin ilmastointilaitteesta. Tämä estää yksiköiden välisen tiedonsiirron ja saa ne pysähtymään. Toiminta käynnistyy automaattisesti uudelleen, kun häiriöt loppuvat. Virran katkaiseminen ja kytkeminen uudelleen voi auttaa poistamaan tämän virheen.

11.1.7 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö)

- Välittömästi virran kytkemisen jälkeen laitteesta kuuluu ääni. Sisätilaan asennettavan yksikön sisällä oleva elektroninen paisuntaventtiili alkaa toimia ja tuottaa kyseisen äänen. Äänen voimakkuus heikkenee noin minuutin kuluessa.
- Jatkuva matala ääni kuuluu järjestelmän ollessa jäähdytystoiminnassa tai pysähtyneenä. Kun tyhjennyspumppu on käynnissä, tämä ääni kuuluu.
- Nariseva ääni kuuluu, kun järjestelmä pysähtyy lämmitystoiminnan jälkeen. Ääni johtuu lämpötilan muutoksen aiheuttamasta muoviosien laajenemisesta ja supistumisesta.

11.1.8 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)

- Jatkuva, matala sihisevä ääni kuuluu, kun järjestelmä on jäähdytys- tai jäänpoistotoiminnassa. Ääni johtuu kylmäainekaasun virtauksesta sisä- ja ulkoyksiköiden läpi.
- Sihisevä ääni kuuluu, kun järjestelmä kytketään jäänpoistotoimintaan, tai välittömästi jäänpoiston loputtua. Ääni johtuu jäähdytysaineen virtauksen pysähtymisestä tai virtauksen muuttumisesta.

11.1.9 Oire: Yksiköstä tulee pölyä

Yksikköä käytetään ensimmäisen kerran pitkään aikaan. Tämä johtuu siitä, että yksikköön on päässyt pölyä.

11.1.10 Oire: Yksiköt voivat päästää hajuja

Yksiköt voivat absorboida hajuja huoneista, huonekaluista, tupakansavusta jne. ja päästää hajuja edelleen ilmaan.

12 Siirtäminen

Ota yhteys jälleenmyyjään, jos koko yksikkö täytyy irrottaa ja asentaa uudelleen. Yksiköiden siirtäminen vaatii teknistä ammattitaitoa.

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.

Asentajalle

14 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö tulee tarkistaa heti toimituksen yhteydessä vaurioiden ja puutteiden varalta. Mahdolliset vauriot tai puuttuvat osat tulee ilmoittaa välittömästi liikennöitsijän 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.

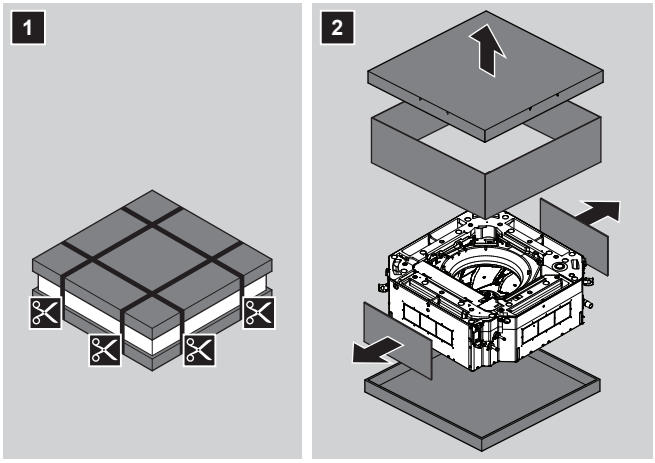
  Pidä yksikkö pystyasennossa vaurioiden välttämiseksi.

14.1 Sisäyksikkö

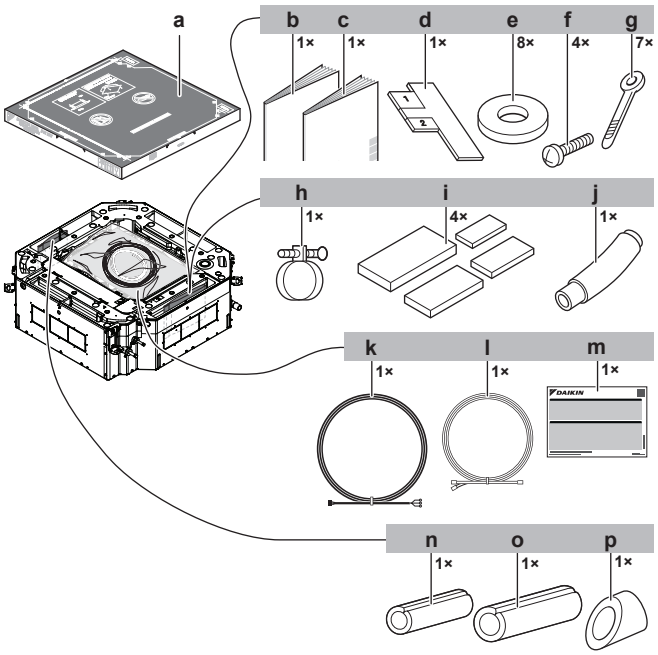
14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely

Käytä laitteen nostamiseen pehmeästä materiaalista valmistettua nostosilmukkaa tai suojalevyjä ja köyttä, jotta yksikkö ei vahingoittuisi tai naarmuuntuisi.

1 Nosta yksikköä riippuvista kannattimista kohdistamatta painetta muihin osiin, etenkään kylmäaineputkiin, tyhjennysputkeen ja muihin muoviosiin.



14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



a Paperinen asennuskaavio (pakkauslaatikon yläosassa)
b Yleiset varotoimet
c Sisäyksikön asennus- ja käyttöopas
d Asennusohjain
e Riippuvien kannattimien aluslevyt
f Ruuvit (paperisen asennuskaavan tilapäistä sisäyksikköön kiinnittämistä varten)
g Nippusiteet
h Metallipidike
i Tiivisteet: Suuri (tyhjennysputki), keskikokoinen 1 (kaasuputki), keskikokoinen 2 (nesteputki), pieni (sähköjohdot)
j Tyhjennysletku
k Virransyöttökaapeli
l Tiedonsiirtokaapeli
m Automaattisen puhdistuspaneelin asennusoppaan liite
n Eristepala: Pieni (nesteputki)
o Eristepala: Suuri (kaasuputki)
p Eristepala (tyhjennysputki)

15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tässä luvussa

15.1 Tunnistaminen 41
15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö 41
15.2 Tietoja sisäyksiköstä 41
15.3 Järjestelmän sijoittelu 41
15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen 42
15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle 42

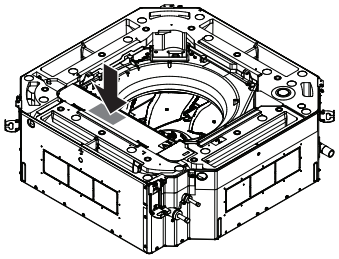
15.1 Tunnistaminen

HUOMIO

Kun asennat tai huollat useita yksiköitä samanaikaisesti, varmista, että ET vaihda eri mallien huoltopaneeleita keskenään.

15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö

Sijainti



15.2 Tietoja sisäyksiköstä

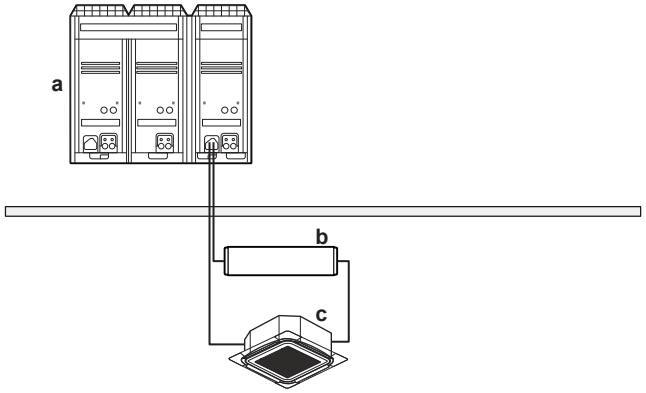
TIETOJA

Katso toimintarajat liitetyn ulkoyksikön asennusoppaasta.

15.3 Järjestelmän sijoittelu

TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua.



a Pääulkoyksikkö
b BEV2-yksikkö
c Sisäyksikkö ilmastointia varten

TIETOJA

- Suurin sisäyksikön ja BEV2-yksikön välinen asennusetäisyys riippuu toimitettujen tiedonsiirto- ja virransyöttökaapelien pituudesta.
- Asenna yksiköt niin, että kaapelit ulottuvat kummankin yksikön liittimiin.
- Suurin asennuskorkeuden ero sisäyksikön ja BEV2-yksikön välillä on ≤0,5 m.

15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen

TIETOJA

Eräät lisävarusteet eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Varmista, että sinulla on seuraavat pakolliset varusteet:

- Käyttöliittymä: langallinen tai langaton
- Koristepaneeli: Vakio, itsestään puhdistuva tai design

TIETOJA

Kaikki mahdolliset lisävarusteet on lueteltu sisäyksikön lisävarusteluettelossa. Katso lisätietoja lisävarusteesta sen asennus- ja käyttöoppaasta.

16 Yksikön asennus

HUOMIO

Muista asentaa kaikki tarvittavat vastatoimet kylmäainevuodon varalta standardin EN378 mukaisesti.

Tässä luvussa

16.1 Asennuspaikan valmistelu 43
16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset 43
16.2 Sisäyksikön kiinnitys 46
16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita 46
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita 48

16.1 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.

16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

HUOMAUTUS

Tätä laitteistoa ei ole tarkoitettu käytettäväsi asuintiloissa, eikä sen taata antavan riittävää suojaa radiovastaanotolle tällaisissa tiloissa.

HUOMAUTUS

Laite EI julkisessa käytössä; asenna se suljetulle alueelle, jonne ei ole helppo päästä.

Tämä yksikkö (sekä sisä- että ulkoyksikkö) soveltuu kaupalliseen ja pienteolliseen käyttöön.

HUOMIO

- Ammattimaisen asentajan tulee arvioida EMC-tilanne ennen asennusta, jos laitteisto asennetaan alle 30 m:n päähän asuintiloista.
- Erityisiä asennustoimenpiteitä ei tarvita sähkömagneettisten (EMC) päästöjen minimoimiseksi.

HUOMIO

Tämä on luokan A tuote. Tämä tuote voi aiheuttaa kotiympäristössä radiohäiriöitä, jolloin käyttäjän täytyy ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

HUOMIO

Tässä oppaassa kuvattu laitteisto voi aiheuttaa radiotaajuusenergiasta aiheutuvaa elektronista kohinaa. Laitteisto täyttää määritykset, jotka on suunniteltu antamaan kohtuullinen suoja tällaisia häiriöitä vastaan. Yksittäisen asennuksen häiriöttömyyttä ei kuitenkaan voida taata.

Siksi on suositeltavaa asentaa laitteisto ja sähköjohdot niin, että ne ovat riittävän etäällä stereolaitteista, tietokoneista yms.

Jos vastaanotto on heikko, etäisyyksien tulee olla vähintään 3 m sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi, ja virta- ja yhteiskytkentäkaapelien kanssa on käytettävä putkijohtoja.

TIETOJA

Lue myös asennuspaikan yleiset vaatimukset. Katso luku "2 Yleiset varotoimet" [▶ 7].

TIETOJA

Äänenpainetaso on alle 70 dBA.

TIETOJA

Laitteisto täyttää kaupallisen ja kevyen teollisuuden sijoituspaikan vaatimukset, kun se asennetaan ja sitä huolletaan ammattimaisesti.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.

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

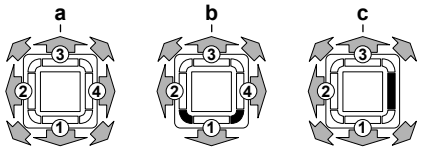
- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä
- Varmista, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vaurioittamaan asennustilaa ja sen ympäristöä.
- Valitse paikka, jossa käyntiääni tai yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma ei häiritse ketään ja joka on sovellettavan lainsäädännön mukainen.

HUOMAUTUS

Kylmäaineen R744 (CO_2) liian suuri pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa tajuttomuutta ja hapenpuutetta. Ryhdy aiheellisiin toimenpiteisiin.

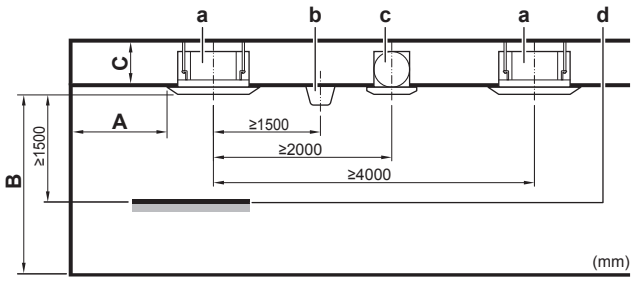
- **Vedenpoisto.** Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti.
- **Paperinen asennuskaavio** (pakkauksen yläosa) (tarvike). Kun valitset asennuspaikkaa, käytä paperista asennuskaaviota. Se sisältää yksikön ja tarvittavan kattoaukon mitat.
- **Ilman virtaussuunnat**. Voit valita seuraavat ilman virtaussuunnat. Valitse suunta, joka sopii huoneeseen parhaiten. Katso lisätietoja valinnaisen estopalasarjan asennusoppaasta.

  Esimerkki:



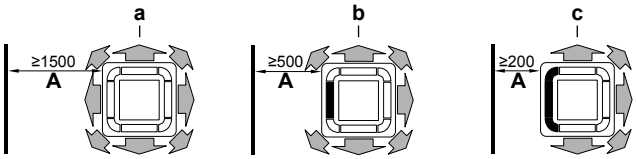
  a Ilman suuntaus joka suuntaan
  b Ilman virtaus 4 suuntaan (suljetut kulmat) (valinnainen estopalasarja tarvitaan)
  c Ilman virtaus 3 suuntaan (valinnainen estopalasarja tarvitaan)

- **Katon eristys**. Jos katon lämpötila ylittää 30°C ja suhteellinen kosteus on enemmän kuin 80% tai jos kattoon johdetaan raikasta ilmaa, tarvitaan lisäeristys (vähintään 10 mm:n paksuinen polyeteenivaahto).
- **Etäisyys**. Ota huomioon seuraavat vaatimukset:



A Pienin etäisyys seinästä (katso alla)
B Pienin ja suurin etäisyys lattiasta (katso alla)
C **luokka 40~63:**
≥269 mm: Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
≥311 mm: Asennus designkoristepaneelin kanssa
≥349 mm: Asennus automaattisesti puhdistettavan koristepaneelin kanssa
≥319 mm: Asennus vakiopaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
≥361 mm: Asennus designpaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
luokka 80:
≥311 mm: Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
≥353 mm: Asennus designkoristepaneelin kanssa
≥391 mm: Asennus automaattisesti puhdistettavan koristepaneelin kanssa
≥361 mm: Asennus vakiopaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
≥403 mm: Asennus designpaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
a Sisäyksikkö
b Valaistus (kuva näyttää kattoon kiinnitetyn valaistuksen, mutta myös upotetut valot ovat sallittuja)
c Tuuletin
d Staattinen tilavuus (esimerkki: pöytä)

- **V: Pienin etäisyys seinästä**. Riippuu ilmavirran suunnista kohti seinää.



a Ilman ulostulo ja kulmat auki
b Ilman ulostulo suljettu, kulmat auki (valinnainen estopalasarja tarvitaan)
c Ilman ulostulo ja kulmat suljettu (valinnainen estopalasarja tarvitaan)

- **B: Pienin ja suurin etäisyys lattiasta**:
  - Vähintään: 2,5 m vahingossa tapahtuvan koskettamisen välttämiseksi.
  - Enintään: Riippuu ilmavirran suunnista ja kapasiteettiluokasta. Katso "20.1 Kenttäasetus" [▸ 66].

TIETOJA

Suurin etäisyys lattiasta 3- ja 4-suuntaista ilmavirtaa (joka vaatii valinnaisen sulkutulppasarjan) varten saattaa vaihdella. Katso valinnaisen sulkutulppasarjan asennusopas.

TIETOJA

Eräät lisävarusteet saattavat vaatia enemmän huoltotilaa. Katso käytettävän lisävarusteen asennusopas ennen asennusta.

16.2 Sisäyksikön kiinnitys

16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita

TIETOJA

Lisälaitteet. Kun asennat lisälaitteita, lue myös niiden asennusoppaat. Asennuspaikan olosuhteiden mukaan voi olla helpompi asentaa lisälaitteet ensin.

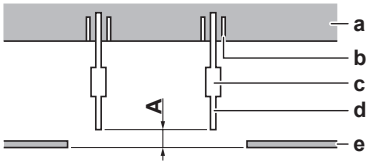
- **Koristepaneeli**. Asenna koristepaneeli yksikön asentamisen **jälkeen**.

HUOMIO

Kun koristepaneeli on asennettu:

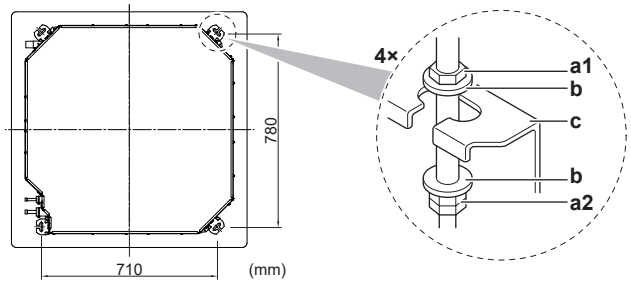
- Varmista, ettei yksikön rungon ja koristepaneelin välissä ole rakoa. **Mahdollinen seuraus:** Ilmaa voi vuotaa ja aiheuttaa kastepisaran.
- Varmista, ettei koristepaneelin muoviosissa ole öljyä. **Mahdollinen seuraus:** Muoviosien heikentyminen ja vaurioituminen.

- **Katon lujuus**. Tarkista, onko katto riittävän vahva kestämään yksikön painon. Jos vaara on olemassa, vahvista katto ennen yksikön asennusta.
  - Käytä olemassa olevissa katoissa ankkureita.
  - Käytä uusissa katoissa upotettuja proppuja, upotettuja ankkureita tai muita erikseen hankittavia osia.



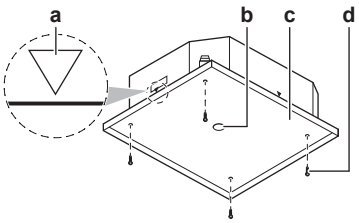
A **50~100 mm**: Asennus vakiopaneelin kanssa
100~150 mm: Asennus raikkaan ilman imusarjan tai design-paneelin kanssa
130~180 mm: Asennus automaattisesti puhdistettavan koristepaneelin kanssa
a Sisäkatto
b Ankkuri
c Pitkä mutteri tai vanttiruuvi
d Ripustuspultti
e Alaslaskettu katto

- **Ripustuspultit.** Käytä asennukseen M8~M10-ripustuspultteja. Kiinnitä riippuva kannatin ripustuspulttiin. Kiinnitä riippuva kannatin lujasti mutterin ja aluslevyn avulla sekä ylä- että alapuolelta.



a1 Mutteri (ei sisälly toimitukseen)
a2 Kaksoismutteri (ei sisälly toimitukseen)
b Aluslevy (tarvike)
c Riippuva kannatin (kiinnitetty yksikköön)

- **Paperinen asennuskaavio** (pakkauksen yläosa). Käytä paperikaaviota oikean vaaka-asennon määrittämiseen. Se sisältää tarvittavat mitat ja keskikohdat. Voit kiinnittää paperikaavion yksikköön.

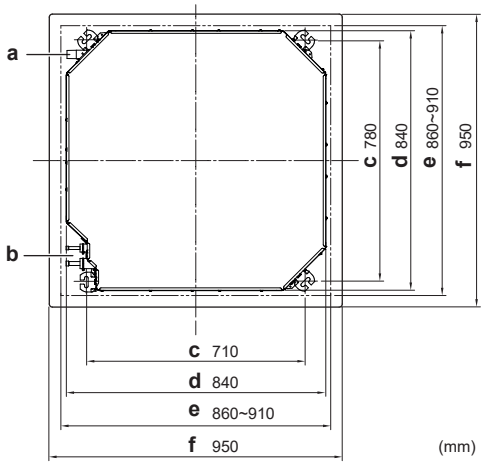


a Yksikön keskikohta
b Kattoaukon keskikohta
c Paperinen asennuskaavio (pakkauksen yläosa)
d Ruuvit (tarvikkeet)

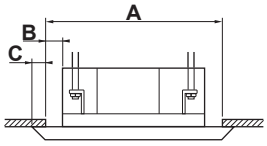
- **Kattoaukko ja yksikkö**:
  - Varmista, että kattoaukko on seuraavien rajojen sisällä:

    Vähintään: 860 mm, jotta yksikkö mahtuu.

    Enintään: 910 mm, jotta koristepaneeli ja alaslaskettu katto menevät riittävästi päällekkäin. Jos kattoaukko on suurempi, lisää kattomateriaalia.
  - Varmista, että yksikkö ja sen riippuvat kannattimet (ripustus) on keskitetty kattoaukkoon.



a Tyhjennysputkisto
b Kylmäaineputkisto
c Riippuvien kannattimien väli (ripustus)
d Yksikkö
e Kattoaukko
f Koristepaneeli

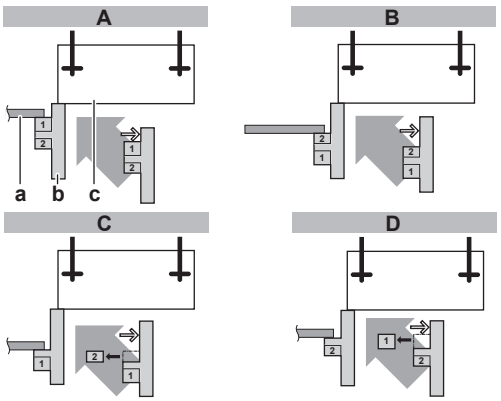
Esimerkki	Jos A[(a)]	Niin	
		B[(a)]	C[(a)]
	860 mm	10 mm	45 mm
	910 mm	35 mm	20 mm

(a) **A:** Sisäkaton aukko

B: Yksikön ja kattoaukon välinen etäisyys

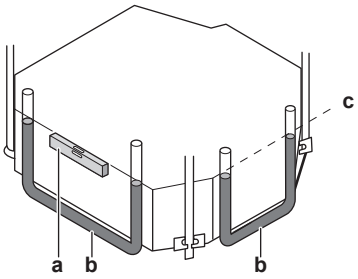
C: Koristepaneelin ja alaslasketun katon päällekkäisyys

- **Asennusohjain**. Käytä asennusohjainta oikean pystyasennon määrittämiseen.



A Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
B Asennus raikkaan ilman imusarjan kanssa
C Asennus automaattisesti puhdistettavan koristepaneelin kanssa
D Asennus designkoristepaneelin kanssa
a Alaslaskettu katto
b Asennusohjain (tarvike)
c Yksikkö

- **Taso**. Tarkista vesivaa'alla tai vedellä täytetyllä vinyyliputkella, että yksikön kaikki 4 kulmaa ovat suorassa.



a Vesivaaka
b Vinyyliputki
c Vesivaaka

HUOMIO

ÄLÄ asenna yksikköä kallelleen. **Mahdollinen seuraus:** Jos yksikkö on kallellaan vasten kondenssiveden virtaussuuntaa (tyhjennysputkiston puoli on koholla), uimurikytkin ei välttämättä toimi oikein ja laitteesta voi tippua vettä.

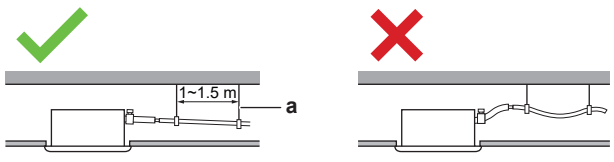
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita

Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti. Tähän kuuluu:

- Yleisiä ohjeita
- Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Tarkistaminen vesivuotojen varalta

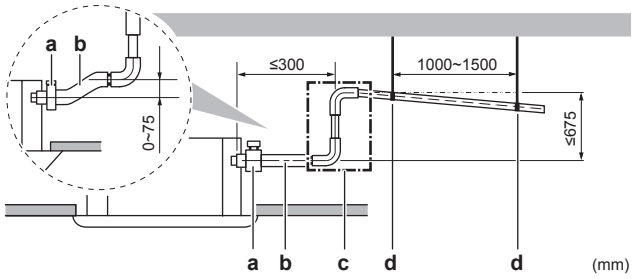
Yleisiä ohjeita

- **Putken pituus.** Pidä tyhjennysputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- **Putken koko.** Putken koon on oltava sama tai suurempi kuin liitosputken (vinyyliputki, jonka sisähalkaisija on 25 mm ja ulkohalkaisija 32 mm).
- **Kallistus.** Varmista, että tyhjennysputki viettää alaspäin (vähintään 1/100), jotta putkeen ei jää ilmaa. Käytä ripustustankoja kuvan mukaisesti.



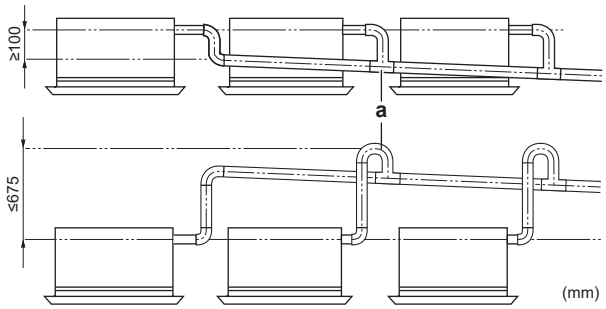
a Ripustustanko
✓ Sallittu
✗ Ei sallittu

- **Kondensaatio.** Ryhdy toimenpiteisiin kondensaatiota vastaa. Eristä tyhjennysputkisto kokonaisuudessaan rakennuksen sisällä.
- **Nousuputkisto**. Kaltevuutta varten voidaan asentaa nousuputkisto.
  - Tyhjennysletkun kaltevuuskulma: 0~75 mm putkiston rasituksen ja ilmakuplien välttämiseksi.
  - Nousuputkisto: ≤300 mm yksiköstä, ≤675 mm kohtisuoraan yksiköstä.



a Metallikiristin (tarvike)
b Tyhjennysletku (tarvike)
c Nousutyhjennysputki (sisähalkaisijaltaan 25 mm:n ja ulkohalkaisijaltaan 32 mm:n vinyyliputki) (hankitaan erikseen)
d Ripustustangot (hankitaan erikseen)

- **Tyhjennysputkien yhdistäminen.** Tyhjennysputkia voidaan yhdistää. Käytä yksiköiden käyttökapasiteetin mukaisia tyhjennysputki- ja kolmihaarakokoja.

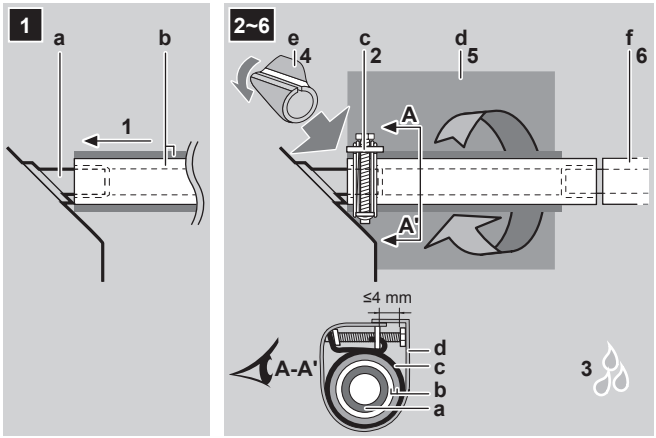


a Kolmihaara

Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön

> **HUOMIO**
> Tyhjennysletkun virheellinen liittäminen voi aiheuttaa vuotoja sekä vahingoittaa asennustilaa ja ympäristöä.

1. Paina tyhjennysletku niin pitkälle kuin mahdollista tyhjennysputken liitäntään.
2. Kiristä metallikiristintä, kunnes ruuvin pää on alle 4 mm:n etäisyydellä kiristimestä.
3. Tarkista vesivuodot (katso "Tarkistaminen vesivuotojen varalta" [▸ 50]).
4. Asenna eristepala (tyhjennysputki).
5. Kääri suuri tiivistepala (=eriste) metallikiristimen ja tyhjennysletkun päälle ja kiinnitä se nippusiteillä.
6. Liitä tyhjennysputki tyhjennysletkuun.



a Tyhjennysputken liitäntä (kiinni yksikössä)
b Tyhjennysletku (tarvike)
c Metallikiristin (tarvike)
d Suuri tiivistepala (tarvike)
e Eristepala (tyhjennysputki) (tarvike)
f Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)

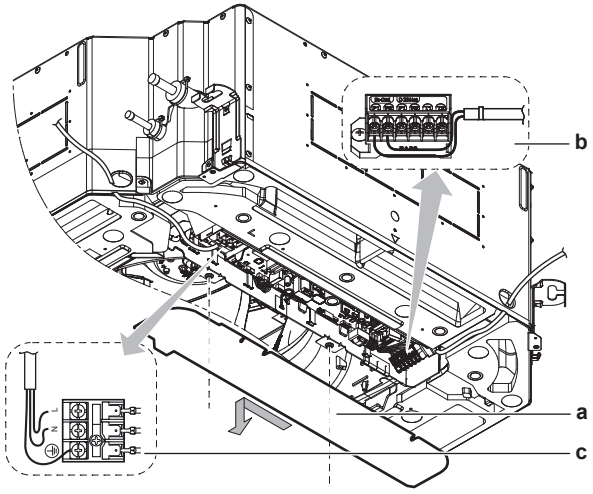
Tarkistaminen vesivuotojen varalta

Menettely vaihtelee sen mukaan, onko järjestelmän asennus jo valmis. Jos järjestelmän asennus ei ole vielä valmis, liitä käyttöliittymä ja virtalähde tilapäisesti yksikköön.

Kun järjestelmän asennus ei ole vielä valmis

1 Liitä sähköjohdot tilapäisesti.

- Irrota huoltokansi.
- Liitä käyttöliittymä.
- Liitä virransyöttö.
- Kiinnitä huoltokansi takaisin.

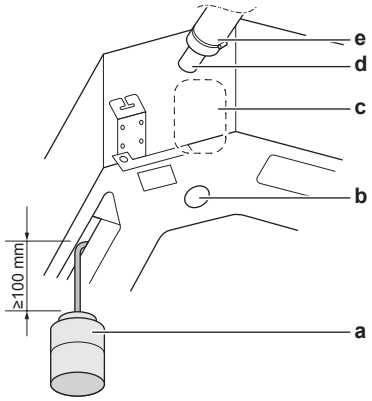


a Huoltokansi ja kytkentäkaavio
b Käyttöliittymän riviliitin
c Virtakaapelin riviliitin

2 Kytke virta päälle.

3 Käynnistä vain tuuletin -toiminta (katso käyttöliittymän viite- tai huolto-opas).

4 Kaada vähitellen noin 1 litra vettä ilmanpoistoaukkoon ja tarkista, vuotaako vettä.



a Muovinen kastelukannu
b Poistoaukko huoltoa varten (sisältää kumitulpan). Tätä poistoaukkoa käytetään tippavesialtaan tyhjennykseen
c Tyhjennyspumpun sijainti
d Poistoputkiliitäntä
e Tyhjennysputki

5 Kytke virta pois päältä.

6 Irrota sähköjohdot.

- Irrota huoltokansi.
- Katkaise virransyöttö.
- Kytke käyttöliittymä irti.
- Kiinnitä huoltokansi takaisin.

Kun järjestelmän asennus on valmis

1 Käynnistä jäähdytystoiminta (katso käyttöliittymän viite- tai huolto-opas).

2 Kaada vähitellen noin 1 litra vettä veden tuloaukon kautta ja tarkista, onko vuotoja (katso "Kun järjestelmän asennus ei ole vielä valmis" [▸ 50]).

17 Putkiston asennus

Tässä luvussa

17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu 52
17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset 52
17.1.2 Jäähdytysputkiston eristys 53
17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen 53
17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä 53
17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa 53
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita 54
17.2.4 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön 55

17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset

HUOMIO

Kylmäainetta R744 on käsiteltävä erittäin huolellisesti, jotta järjestelmä pysyy puhtaana, kuivana ja tiiviinä.

- Puhdas ja kuiva: Vieraiden aineiden (mukaan lukien mineraaliöljyt ja kosteus) pääsy järjestelmään on estettävä.
- Tiivis: R744 ei sisällä klooria, ei tuhoa otsonikerrosta eikä vähennä maapallon suojausta haitallista ultraviolettisäteilyä vastaan. R744 voi ilmakehään päästettynä pahentaa kasvihuoneilmiötä. Sen takia asennuksen tiiviyteen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

HUOMIO

Putkiston ja muiden paineistettujen osien tulee olla sopivia kylmäaineelle ja öljylle. Käytä K65-kupari-rautaseosputkia (tai vastaavaa) korkeapainesovelluksissa, joiden työpaine on 120 bar manometripaine ilmastointilaitteen puolella ja 90 bar manometripaine jäähdytyspuolella.

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

HUOMIO

Jos halutaan mahdollisuus sulkea kenttäputkiston sulkuventtiilit, asentajan tulee asentaa paineenalennusventtiili neste- ja kaasuputkistoon ulkoyksikön ja ilmastoinnin sisäyksiköiden väliin.

TIETOJA

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

Kylmäaineputkiston halkaisija

Nesteputkisto	Kaasuputkisto
Ø9,5 mm	Ø12,7 mm

Kylmäaineputkiston materiaali

Putken materiaali

K65-kupari-rautaseos (CuFe2P), suurin käyttöpaine = 120 bar

Putkiston temperointiaste ja paksuus

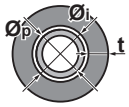
Ulkohalkaisija (Ø)	Temperointiaste	Paksuus (t)[a]	
9,5 mm (3/8")	R420 (piirretty)	≥0,65 mm	
12,7 mm (1/2")		≥0,85 mm	

[a] Sovellettavan lainsäädännön ja yksikön suurimman työpaineen mukaan (katso PS High yksikön nimikilvessä) voidaan tarvita paksumpia putkia.

17.1.2 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
- Erityksen paksuus:

Putken ulkohalkaisija ($Ø_p$)	Erityksen sisähalkaisija ($Ø_i$)	Eristyksen paksuus (t)
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥10 mm



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

17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen

17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä

Ennen kylmäaineputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on asennettu.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston liittämiseen sisältyy:

- Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön
- Typpipainevuototestin suorittaminen
- Kylmäaineputkiston eristäminen
- Pidä mielessä seuraavat ohjeet:
  - Juottaminen
  - Sulkuventtiilien käyttö

17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa

TIETOJA

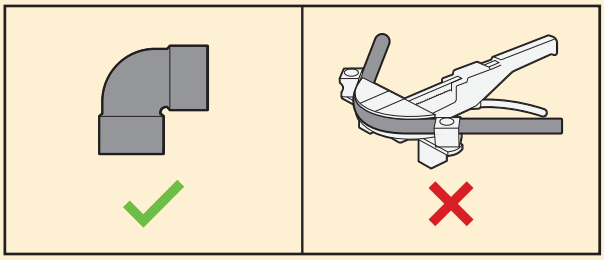
Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varotoimet" [▸ 7]
- "17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu" [▸ 52]

VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

HUOMAUTUS

Älä koskaan taivuta korkeapaineputkia! Taivuttaminen voi pienentää putken paksuutta ja siten heikentää putkea. Käytä aina K65-liitoskappaleita.



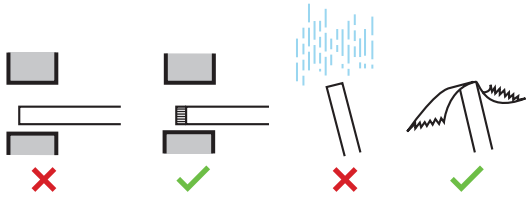
HUOMIO

ÄLÄ käytä aiempien asennusten putkia uudelleen.

HUOMIO

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekiertoon (esim. ilman).
- Käytä vain R744:ää (CO_2), kun lisäät kylmäainetta.
- Käytä vain R744(CO_2) -asennuksiin tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) pääsy järjestelmään.
- Älä jätä putkia valvomatta sijoituspaikalla. Jos työ suoritetaan loppuun alle 1 kuukauden kuluessa, teippaa tai litistä putken pää (katso alla oleva kuva). Ulos asennettavat putket täytyy litistää työn kestosta huolimatta.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso kuva alla).

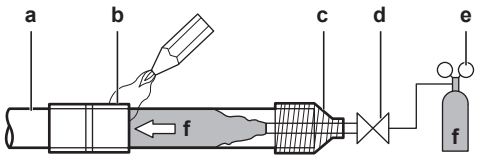


HUOMIO

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

17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita

- Typen puhaltaminen juottamisen aikana estää putkien sisäpintojen hapettumisen. Tämä kalvo haittaa jäähdytysjärjestelmän venttiilien ja kompressoreiden toimintaa ja estää asianmukaisen käytön.
- Aseta typpikaasun manometripaineeksi paineenalennusventtiilillä 20 kPa (0,2 bar) (ts. vain sen verran, että se tuntuu iholla).



a Kylmäaineputkisto
b Juotettava osa
c Teippaus
d Käsiventtiili
e Paineenalennusventtiili
f Typpi

- ÄLÄ käytä hapettumisen estoaineita juottaessasi putkien saumoja. Sen jäännös voi tukkia putkia ja rikkoa laitteita.
- ÄLÄ käytä juoksutinta juottaessasi kupari-kuparikylmäaineputkia. Käytä juottamiseen fosforikuparikovajuotetta (CuP279, CuP281 tai CuP284: DIN EN ISO 17672), joka ei vaadi juoksutinta.

  Juoksutin vaikuttaa erittäin haitallisesti kylmäaineputkistoihin. Jos esimerkiksi käytetään klooripohjaista juoksutinta, se syövyttää putkia, ja jos juoksuttimessa on fluoria, se pilaa kylmäaineöljyä.
- Suojaa aina ympäröivät pinnat kuumuudelta (esim. käyttämällä eristysvaahtoa tms.) juottaessasi.

17.2.4 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön

HUOMAUTUS

Asenna kylmäaineputket tai -komponentit asentoon, jossa ne eivät todennäköisesti pääse altistumaan millekään aineelle, joka voisi syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, ellei komponentteja ole valmistettu syöpymättömistä materiaaleista tai suojattu asianmukaisesti syöpymiseltä.

- **Putken pituus**. Pidä kylmäaineputkisto mahdollisimman lyhyenä.

VAROITUS

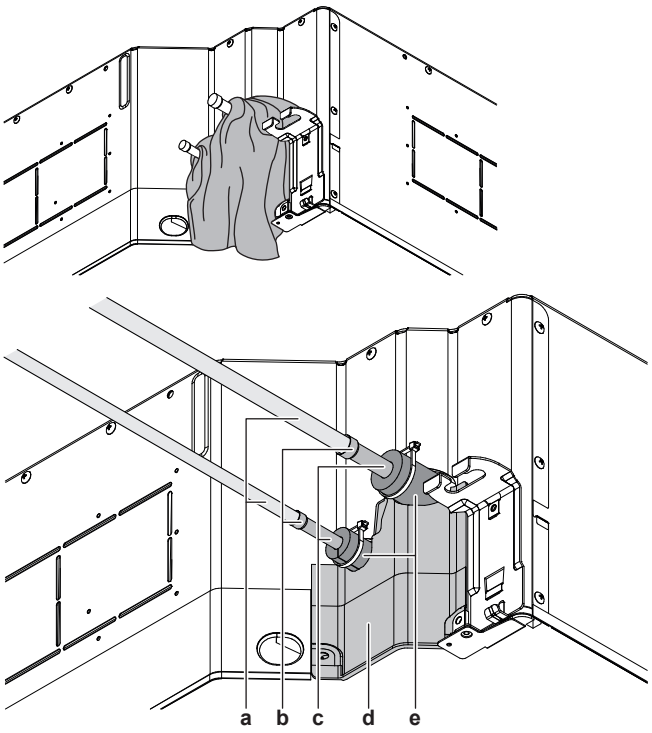
- Käytä K65-putkistoa korkeapainesovelluksissa, joiden työpaine on 120 bar tai 90 bar sen mukaan, missä se sijaitsee järjestelmässä.
- Käytä K65-liitoksia ja -liitoskappaleita, jotka on hyväksytty työpaineelle 120 bar tai 90 bar sen mukaan, missä ne sijaitsevat järjestelmässä.
- Putkien liittämiseen saa käyttää vain juottamista. Muun tyyppisiä liitoksia ei sallita.
- Putkia ei saa laajentaa.

1 Aseta kenttäputki sisäyksikön puoleiseen putkistoon.

2 Kytke kylmäaineputkisto yksikköön käyttämällä vain **juotosliitäntöjä**.

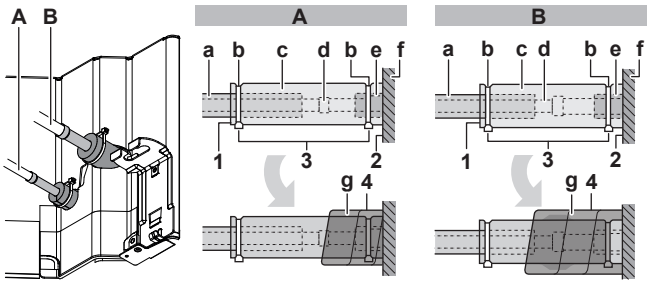
HUOMIO

Peitä juotettaessa muovinen kiinnityslevy (d) ja lämpöeriste (e) märällä liinalla ja varmista, että lämpötila ei ylitä 200°C.



a Kenttäputkisto
b Juotosliitäntä
c Putkisto sisäyksikön puolella
d Muovinen kiinnityslevy
e Yksikköön kiinnitetty eriste

3 **Eristä** sisäyksikön kylmäaineputkisto seuraavalla tavalla:



A Nesteputkisto
B Kaasuputkisto

a Eristemateriaali (hankitaan erikseen)
b Nippusiteet (tarvike)
c Eristepalat: Suuri (kaasuputki), pieni (nesteputki) (tarvike)
d Juotosliitäntä
e Kylmäaineputken liitäntä (kiinnitetty yksikköön)
f Yksikkö
g Tiivisteet: Keskikokoinen 1 (kaasuputki), keskikokoinen 2 (nesteputki) (tarvikkeet)

1 Käännä eristepalojen saumat ylös.
2 Kiinnitä yksikön alustaan.
3 Kiristä nippuside eristepaloihin.
4 Kiedo tiivistepala yksikön alustasta juotosliitännän yläosaan.

HUOMIO

Muista eristää kaikki kylmäaineputket. Paljas putki voi aiheuttaa kondensaatiota.

18 Sähköasennus

HUOMIO

Tämä on luokan A tuote. Tämä tuote voi aiheuttaa kotiympäristössä radiohäiriöitä, jolloin käyttäjän täytyy ryhtyä asianmukaisiin toimenpiteisiin.

Tässä luvussa

18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä 57
18.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä 57
18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen 58
18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot 59
18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön 60

18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

18.1.1 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 "18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" [▸ 59].

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, etenkään 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

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

VAROITUS

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

18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

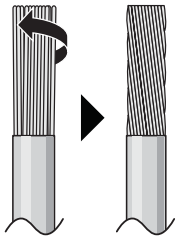
HUOMIO

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

Monisäikeisen johtimen valmistelu asennusta varten

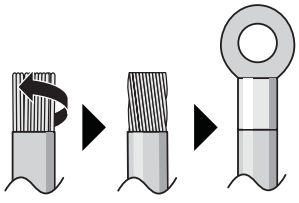
Tapa 1: Johtimen kiertäminen

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

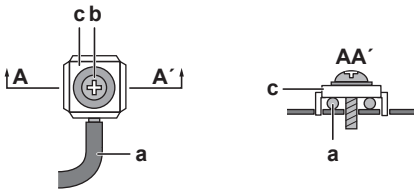
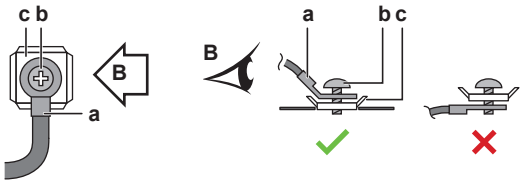


Tapa 2: Pyöreän kutistusliittimen käyttäminen (suositellaan)

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.



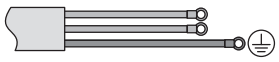
Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto tai Monisäikeinen johto kierretty yksisäikeisen kaltaiseksi liitännäksi	 **a** Kierretty johto (yksisäikeinen tai kierretty monisäikeinen johto) **b** Ruuvi **c** Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	 **a** Liitin **b** Ruuvi **c** Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ EI sallittu

Kiristysmomentit

Johdotus	Ruuvikoko	Kiristysmomentti (N•m)
Virransyöttökaapeli	M4	1,2~1,4
Yhdyskaapeli (F1, F2)	M3,5	0,79~0,97
Käyttöliittymän kaapeli		

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



18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

Tuotteen virransyöttö	
Jännite	220~240 V/220 V
Taajuus	50/60 Hz
Vaihe	1~
MCA[(a)]	FXFN40: 0,4 A FXFN50: 0,7 A FXFN63: 0,9 A FXFN80: 1,4 A

[(a)] MCA=Piirin jatkuva minimikuormitettavuus. Ilmoitetut arvot ovat maksimiarvoja (katso tarkat arvot sisäyksikön sähkötiedoista).

Johdotus/virtakatkaisin (hankitaan erikseen)	
Virransyöttökaapeli	Kansallisia kytkentämääräyksiä tulee noudattaa. 3-johdinkaapeli Johdon koko virran mukaan mutta ei alle 1,5 mm^2
Yhdyskaapeli	Käytä vain yhdenmukaistettua johtoa, jossa on kaksoiseristys ja joka sopii käytettävälle jännitteelle 2-johdinkaapeli Minimikoko 0,75 mm^2
Käyttöliittymän kaapeli	Käytä vain yhdenmukaistettua johtoa, jossa on kaksoiseristys ja joka sopii käytettävälle jännitteelle 2-johdinkaapeli Minimikoko 0,75 mm^2 Maksimipituus 500 m
Suositeltu virtakytkin	6 A
Vikavirtasuoja	Kansallisia kytkentämääräyksiä tulee noudattaa

18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

HUOMIO

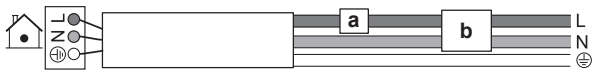
- Noudata kytkentäkaaviota (toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella).
- Katso ohjeita lisälaitteiden liittämisestä lisälaitteen mukana toimitetusta asennusoppaasta.
- Varmista, että sähköjohdot EIVÄT estä huoltokannen kiinnittämistä oikein paikalleen.

On tärkeää pitää virransyöttö- ja yhteiskytkentäkaapelit erillään toisistaan. Sähköisten häiriöiden välttämiseksi kummankin johtimen välisen etäisyyden täytyy olla aina vähintään 50 mm.

HUOMIO

Varmista, että virtakaapeli ja yhteiskytkentäkaapeli ovat erillään. Yhteiskytkentäkaapeli ja virtakaapeli saavat mennä ristiin, mutta ne eivät saa kulkea rinnakkain.

1. Irrota huoltokansi.
2. **Käyttöliittymän kaapeli**: Reititä kaapeli rungon läpi, liitä kaapeli riviliittimeen (symbolit P1, P2) ja kiinnitä kaapeli nippusiteellä.
3. **Yhdyskaapeli:** Reititä kaapeli rungon läpi, liitä kaapeli riviliittimeen (varmista, että symbolit F1, F2 täsmäävät ulkoyksikön symbolien kanssa) ja kiinnitä kaapeli nippusiteellä.
4. **Virransyöttökaapeli**: Reititä kaapeli rungon läpi ja liitä kaapeli riviliittimeen (L, N, maatto).



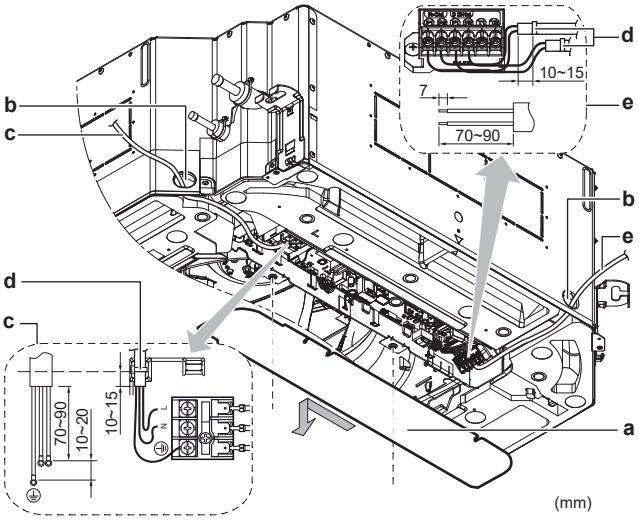
a Suojakatkaisin

b Vikavirtasuoja

5 Jaa pieni tiiviste (tarvike) kahtia ja kiedo se kaapelien ympärille, jotta yksikköön ei pääse vettä.

6 Tiivistä kaikki raot tiivistemateriaalilla (ei kuulu toimitukseen), jotta pienet eläimet eivät pääse järjestelmään.

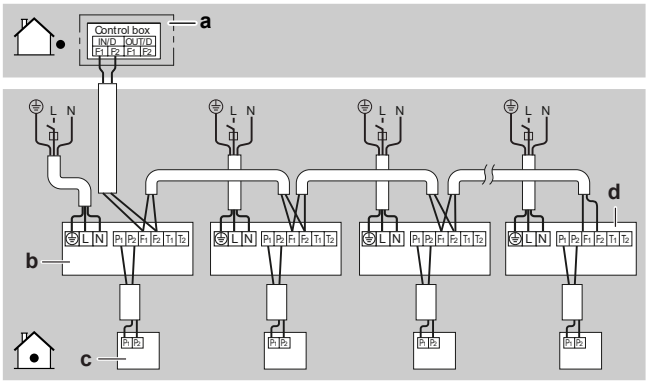
7 Kiinnitä huoltokansi takaisin.



a Huoltokansi (ja kytkentäkaavio)
b Kaapelien aukko
c Virransyöttöliitäntä
d Nippuside
e Käyttöliittymän ja yhdyskaapelin liitäntä

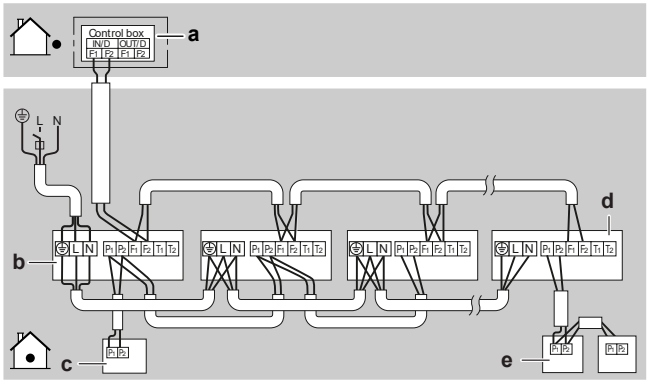
Esimerkki täydellisestä järjestelmästä

- **Esimerkki:** 1 käyttöliittymä ohjaa 1 sisäyksikköä.



a Ulkoyksikkö
b Sisäyksikkö
c Käyttöliittymä
d Myötävirrassa viimeinen sisäyksikkö

- **Esimerkki:** Ryhmäohjaus tai käyttö 2 kaukoliittymän kanssa.



a Ulkoyksikkö
b Sisäyksikkö
c Käyttöliittymä (ohjaa 3 sisäyksikköä)
d Myötävirrassa viimeinen sisäyksikkö
e Käyttö 2 kaukoliittymän kanssa

- **Pääyksikön asettaminen (jäähdytyksen/lämmityksen isännyys).** Liitä ryhmäohjauksessa käyttöliittymän johdot suoraan pääyksikköön. Älä liitä käyttöliittymiä suoraan aliyksiköihin. Pääyksikkö rajoittaa aliyksiköiden toimintaa (esim. 1 ulkoyksikkö ei salli 1 sisäyksikön toimia jäähdytyskäytössä, kun toinen toimii lämmityskäytössä). Katso asetuksen tekeminen käyttöliittymää käyttämällä käyttöliittymän käyttö- tai viiteoppaasta.
- **2 tai useampi käyttöliittymä:** Jos käyttöliittymiä on 2 tai useampia, yhden tulee olla tilassa MAIN ja toisen tilassa SUB. Katso asetusmenettely käytettävän käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

TIETOJA

Ryhmäohjauksessa sisäyksikölle ei tarvitse määrittää ryhmäosoitetta. Ryhmäosoite asetetaan automaattisesti, kun virta kytketään päälle.

19 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 voittaan käyttää ohjeena ja raportointimallina käyttöönoton ja käyttäjälle luovutuksen aikana.

Tässä luvussa

19.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto 63
19.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä 63
19.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa 64
19.4 Koekäytön suorittaminen 65

19.1 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.

19.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä

VAROITUS

Jos sisäyksiköiden paneeleja ei ole vielä asennettu paikoilleen, muista sammuttaa järjestelmä koekäytön suorittamisen jälkeen. Tee se käyttöliittymän OFF-toiminnolla. Älä pysäytä käyttöä kääntämällä virrankatkaisimet pois päältä.

HUOMIO

Ennen järjestelmä käynnistämistä yksikössä ON oltava virta vähintään 6 tunnin ajan, jotta kompressori ei rikkoutuisi käynnistyksen aikana.

HUOMIO

Käytä laitetta AINA termistorien ja/tai paineanturien/-kytkinten kanssa. Jos näin EI tehdä, seurauksena voi olla kompressorin palaminen.

HUOMIO

Tee aina yksikön kylmäaineputkisto valmiiksi ennen käyttöä. Muuten kompressori rikkoutuu.

HUOMIO

Jäähdytyskäyttötila. Suorita koekäyttö jäähdytyskäyttötilassa, jotta avautumatta jäävät sulkuventtiilit voidaan havaita. Vaikka käyttöliittymä olisi asetettu lämmityskäyttötilaan, yksikkö toimii jäähdytyskäyttötilassa 2–3 minuutin ajan (vaikka käyttöliittymässä näkyy lämmityskuvake) ja siirtyy sitten automaattisesti lämmityskäyttötilaan.

19.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

☐	Olet lukenut täydelliset asennus- ja käyttöohjeet ovat **asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa**.
☐	**Asennus** Tarkasta, että yksikkö on kunnolla asennettu välttyäksesi asiaankuulumattomilta ääniltä ja tärinältä, kun yksikkö käynnistetään.
☐	**Vedenpoisto** Varmista, että vedenpoisto toimii esteettömästi. **Mahdollinen seuraus:** Kondenssivettä saattaa tippua.
☐	**Kenttäjohdotus** Tarkista, että kenttäjohdotus on tehty luvun "18 Sähköasennus" [▸ 57] ohjeiden, kytkentäkaavioiden sekä kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisesti.
☐	**Virtalähteen jännite** Tarkista virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen täytyy vastata yksikön nimikilvessä olevaa jännitettä.
☐	**Maadoitusjohto** Varmista, että maadoitusjohdot on liitetty asianmukaisesti ja että maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	**Sulakkeet, virtakytkimet tai suojalaitteet** Varmista, että sulakkeet, virrankatkaisimet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat asennusohjeen luvun "18 Sähköasennus" [▸ 57] mukaisia. Varmista, ettei mitään sulaketta tai suojalaitetta ole ohitettu.
☐	**Sisäinen johdotus** Tarkista silmämääräisesti, onko kytkinrasiassa ja yksikön sisällä löysiä liitäntöjä tai vaurioituneita sähköliitäntöjä.
☐	**Putkien koko ja eristäminen** Varmista, että asennuksessa on käytetty oikean kokoisia putkia ja että lämmöneristystyö on suoritettu oikein.
☐	**Laitevauriot** Tarkista, ettei yksikön sisäpuolella ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia.
☐	**Kenttäasetukset** Varmista, että kaikki halutut kenttäasetukset on tehty. Katso "20.1 Kenttäasetus" [▸ 66].

19.4 Koekäytön suorittaminen

TIETOJA

- Suorita koekäyttö ulkoyksikön oppaan ohjeiden mukaisesti.
- Koekäyttö on suoritettu loppuun vain silloin, kun käyttöliittymässä tai ulkoyksikön 7-segmenttisessä näytössä ei näytetä mitään vikakoodia.
- Katso huolto-oppaasta täydellinen virhekoodien luettelo ja kunkin virheen tarkat vianmääritysohjeet.

HUOMIO

ÄLÄ keskeytä koekäyttöä.

20 Määritys

20.1 Kenttäasetus

Tee seuraavat kenttäasetukset niin, että ne vastaavat todellista asennuskokoonpanoa ja käyttäjän tarpeita:

- Kattokorkeus
- Koristepaneelin tyyppi
- Ilmavirran suunnan alue
- Ilmamäärä, kun termostaattiohjaus on pois päältä
- Aika puhdistaa ilmansuodatin
- Termostaattianturin valinta
- Termostaatin erotuksen vaihto (käytettäessä etäanturia)
- Tarkkuuden automaattinen vaihto
- Automaattinen uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen

TIETOJA

- Lisävarusteiden liittäminen sisäyksikköön voi aiheuttaa muutoksia eräisiin kenttäasetuksiin. Katso lisätietoja lisävarusteen asennusoppaasta.
- Seuraavia asetuksia käytetään vain BRC1H52*-käyttöliittymän kanssa. Jotain muuta käyttöliittymää käytettäessä katso käyttöliittymän asennus- tai huolto-opas.

Asetus: Kattokorkeus

Asetuksen täytyy vastata todellista etäisyyttä lattiaan, kapasiteettiluokkaa ja ilmavirran suuntia.

- Katso tietoja ilmavirrasta 3 ja 2 suuntaan (jotka vaativat valinnaisen estopalasarjan) valinnaisen estopalasarjan asennusoppaasta.
- Käytä alla olevaa taulukkoa ilmavirralle kaikkiin suuntiin.

Jos etäisyys lattiaan on (m)		Niin[1]		
FXFN40, FXFN50	**FXFN63, FXFN80**	**M**	**SW/C1**	**—/C2**
≤2,7	≤3,2	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,0	3,2<x≤3,6			02
3,0<x≤3,5	3,6<x≤4,2			03

Asetus: Koristepaneelin tyyppi

Kun koristepaneelin tyyppi asennetaan tai vaihdetaan, tarkista AINA, että oikeat arvot on asetettu.

Jos käytetään koristepaneelia…	Niin[1]		
	M	**SW/C1**	**—/C2**
Vakio tai automaattisesti puhdistettava	13 (23)	15	01
Design			02

[1] Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:
- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero / **C1**: Ensimmäinen koodinumero
- —: Arvon numero / **C2**: Toinen koodinumero
- ▭: Oletusarvo

Asetus: Ilmavirran suunnan alue

Tämän asetuksen täytyy vastata käyttäjän tarpeita.

Jos haluat asettaa ilmavirran suunnan alueeksi…	Niin[1]		
	M	SW/C1	—/C2
Ylempi	13 (23)	4	01
Keskitaso			02
Alempi			03

Asetus: Ilmamäärä, kun termostaattiohjaus on pois päältä

Tämän asetuksen täytyy vastata käyttäjän tarpeita. Se määrittää sisäyksikön tuulettimen nopeuden, kun termostaatti on pois päältä.

1 Jos tuuletin on asetettu toimimaan, aseta ilmamäärän nopeus:

Jos haluat…		Niin[1]		
		M	SW/C1	—/C2
Kun termostaatti on pois päältä jäähdytyksen aikana	LL[2]	12 (22)	6	01
	Asetustilavuus[2]			02
	POIS[a]			03
	Seuranta 1[2]			04
	Seuranta 2[2]			05
	Seuranta 3[2]			06
	H[2]			07
Kun termostaatti on pois päältä lämmityksen aikana	L[2]	12 (22)	3	01
	Asetustilavuus[2]			02
	POIS[a]			03
	Seuranta 1[2]			04
	Seuranta 2[2]			05
	Seuranta 3[2]			06
	H[2]			07

[a] Käytä vain yhdessä valinnaisen etäanturin kanssa tai käytettäessä asetusta **M** 10 (20), **SW/C1** 2, –**/C2–**3.

Asetus: Aika puhdistaa ilmansuodatin

Tämän asetuksen täytyy vastata huoneen ilman likaisuutta. Se määrää **Time to clean air filter** -ilmoituksen näyttövälin käyttöliittymässä.

[1] Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:
- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero / **C1**: Ensimmäinen koodinumero
- —: Arvon numero / **C2**: Toinen koodinumero
- : Oletusarvo

[2] Tuulettimen nopeus:
- **LL**: Alhainen tuulettimen nopeus (aseta, kun termostaatti OFF)
- **L**: Alhainen tuulettimen nopeus (asetus käyttöliittymästä)
- **H:** Tuulettimen suuri nopeus
- **Asetustilavuus**: Tuulettimen nopeus vastaa käyttäjän käyttöliittymän tuulettimen nopeuspainikkeella asettamaa nopeutta (hidas, keskitaso, nopea).
- **Seuranta 1, 2, 3**: Tuuletin on pois päältä, mutta se toimii hetken 6 minuutin välein tunnistaakseen huonelämpötilan muuttujista **LL** (seuranta 1), **L** (seuranta 2) tai **H** (seuranta 3).

Jos väliksi halutaan… (ilman likaisuus)	Niin[1]		
	M	SW/C1	—/C2
±2500 h (vähäinen)	10 (20)	0	01
±1250 h (voimakas)			02
Ilmoitus päällä		3	01
Ilmoitus pois päältä			02

Asetus: Termostaattianturin valinta

Tämän asetuksen täytyy vastata sitä, miten kaukosäätimen termostaatin anturia käytetään / onko sellainen.

Kun kaukosäätimen termostaatin anturi on…	Niin[1]		
	M	SW/C1	—/C2
Käytetään yhdessä sisäyksikön termistorin kanssa	10 (20)	2	01
Ei käytössä (vain sisäyksikön termistori)			02
Käytetään pelkästään			03

Asetus: Termostaatin erotuksen vaihto (käytettäessä etäanturia)

Jos järjestelmässä on etäanturi, aseta lisäys-/vähennysaskelet.

Jos haluat vaihtaa askeleeksi…	Niin[1]		
	M	SW/C1	—/C2
1°C	12 (22)	2	01
0,5°C			02

Asetus: Automaattisen vaihdon erotus

Aseta lämpötilaero jäähdytyksen asetuspisteen ja lämmityksen asetuspisteen välillä automaattisessa tilassa (saatavuus vaihtelee järjestelmän tyypin mukaan). Erotus on jäähdytyksen asetuspiste miinus lämmityksen asetuspiste.

[1] Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:
- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero / **C1**: Ensimmäinen koodinumero
- —: Arvon numero / **C2**: Toinen koodinumero
- ▬: Oletusarvo

Jos haluat asettaa…	Niin[1]			Esimerkki
	M	SW/C1	—/C2	
0°C	12 (22)	4	01	jäähdytys 24°C / lämmitys 24°C
1°C			02	jäähdytys 24°C / lämmitys 23°C
2°C			03	jäähdytys 24°C / lämmitys 22°C
3°C			04	jäähdytys 24°C / lämmitys 21°C
4°C			05	jäähdytys 24°C / lämmitys 20°C
5°C			06	jäähdytys 24°C / lämmitys 19°C
6°C			07	jäähdytys 24°C / lämmitys 18°C
7°C			08	jäähdytys 24°C / lämmitys 17°C

Asetus: Automaattinen uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen

Käyttäjän tarpeiden mukaan automaattinen uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen voidaan poistaa käytöstä / ottaa käyttöön.

Jos haluat automaattisen uudelleenkäynnistyksen virtakatkon jälkeen…	Niin[1]		
	M	SW/C1	—/C2
Pois käytöstä	12 (22)	5	01
Käytössä			02

[1] Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:
- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero / **C1**: Ensimmäinen koodinumero
- —: Arvon numero / **C2**: Toinen koodinumero
- : Oletusarvo

21 Luovutus käyttäjälle

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

- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydelliset asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.

22 Vianetsintä

22.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos yksikössä esiintyy ongelma, käyttöliittymässä näytetään virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä täytyy jättää ammattitaitoisen asentajan tai paikallisen jälleenmyyjän tehtäväksi.

Tässä luvussa selitetään todennäköisimmät virhekoodit ja niiden kuvaukset sellaisina, kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.

TIETOJA

Katso huolto-oppaasta:

- täydellinen virhekoodiluettelo
- virheiden yksityiskohtaisemmat vianmääritysohjeet

22.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Jos muita virhekoodeja tulee näkyviin, ota yhteys jälleenmyyjään.

Koodi	Kuvaus
A0-11	CO_2-anturi on tunnistanut kylmäaineen
A1	Sisäyksikön piirilevyn toimintahäiriö
A3	Poistotason ohjausjärjestelmä epänormaali
A4	Jäätymissuojauksen toimintahäiriö
A5	Korkeapaineohjaus lämmityksessä, jäätymissuojauksen ohjaus jäähdytyksessä
A6	Tuuletinmoottorin toimintahäiriö
A7	Kääntöläppämoottorin toimintahäiriö
A8	Virransyötön toimintahäiriö tai AC-tulon ylivirta
A9	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
AF	Ilmankostutinjärjestelmän toimintahäiriö
AH	Ilmanpuhdistimen pölynerottimen toimintahäiriö
AJ	Tehoasetuksen toimintahäiriö (sisäyksikön piirilevy)
C1	Tiedonsiirron toimintahäiriö (sisäyksikön piirilevyn ja alipiirilevyn välillä)
C4	Lämmönvaihtimen nesteputken termistorin toimintahäiriö
C5	Lämmönvaihtimen kaasuputken termistorin toimintahäiriö
C6	Lämmönvaihtimen kaasuputken termistorin toimintahäiriö
C9	Imuilmatermistorin toimintahäiriö
CA	Poistoilmatermistorin toimintahäiriö
CJ	Kaukosäätimen huonelämpötilatermistori epänormaali

23 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.

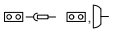
24 Tekniset tiedot

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

24.1 Kytkentäkaavio

24.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys

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

Symboli	Selitys	Symboli	Selitys
	Suojakatkaisin		Suojamaadoitus
			Häiriötön maa
			Suojamaadoitus (ruuvi)
	Liitäntä		Tasasuuntain
	Liitin		Releliitin
	Maadoitus		Oikosulkuliitin
	Kenttäjohdotus		Liitin
	Sulake		Riviliitin
	Sisäyksikkö		Johdinpidin
	Ulkoyksikkö		Lämmitin
	Vikavirtasuoja		

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
BZ, H*O	Summeri
C*	Kondensaattori

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

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

25 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.

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.







Copyright 2024 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P794781-1 2024.11