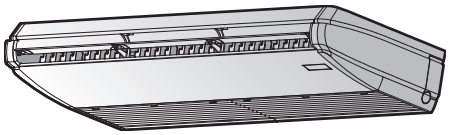
Asentajan ja käyttäjän viiteopas

VRV-järjestelmän ilmastointilaite



FXHA32AVEB8
FXHA50AVEB8
FXHA63AVEB8
FXHA100AVEB8

Sisällysluettelo

1 Tietoja asiakirjasta 4
1.1 Tietoa tästä asiakirjasta 4
1.2 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 – jos käytössä on R410A tai R32 8
2.1.4 Sähköinen 10

3 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet 13
3.1 Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten 15
3.1.1 Asennustilavaatimukset 16

Käyttäjälle 17

4 Käyttäjän turvallisuusohjeet 18
4.1 Yleistä 18
4.2 Ohjeet turvallista käyttöä varten 19

5 Tietoja järjestelmästä 24
5.1 Järjestelmän sijoittelu 24
5.2 Puhallinkonvektoreita koskevat tietovaatimukset 25

6 Käyttöliittymä 26

7 Ennen käyttöä 27

8 Käyttö 28
8.1 Toiminta-alue 28
8.2 Tietoja toimintatiloista 28
8.2.1 Perustoimintatilat 28
8.2.2 Erikoislämmitystoimintatilat 29
8.2.3 Ilmavirran suunnan säätö 29
8.3 Järjestelmän käyttäminen 30

9 Energiansäästö ja toiminnan optimointi 31

10 Kunnossapito ja huolto 32
10.1 Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varotoimenpiteitä 32
10.2 Yksikön ulkopuolen, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistus 33
10.2.1 Ulkopuolen puhdistus 33
10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen 33
10.2.3 Imusäleikön puhdistaminen 34
10.3 Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta 35
10.4 Huolto, kun laite on ollut pitkään käyttämättömänä 36
10.5 Tietoja kylmäaineesta 36
10.5.1 Tietoja kylmäaineen vuotoanturista 37

11 Vianetsintä 39
11.1 Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä 40
11.1.1 Oire: Järjestelmä ei toimi 40
11.1.2 Oire: Tuulettimen nopeus ei vastaa asetusta 40
11.1.3 Oire: Tuulettimen suunta ei vastaa asetusta 41
11.1.4 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö) 41
11.1.5 Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö, ulkoyksikkö) 41
11.1.6 Oire: Käyttöliittymän näytössä lukee "U4" tai "U5" ja pysähtyy, mutta käynnistyy uudelleen muutaman minuutin kuluttua 41
11.1.7 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö) 41
11.1.8 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö) 41
11.1.9 Oire: Yksiköstä tulee pölyä 41
11.1.10 Oire: Yksiköt voivat päästää hajuja 42

12 Siirtäminen 43

13 Hävittäminen 44

Asentajalle 45

14 Tietoja pakkauksesta 46
14.1 Sisäyksikkö 46
14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely 46
14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä 47

15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista 49
15.1 Tunnistaminen 49
15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö 49
15.2 Tietoja sisäyksiköstä 49
15.3 Järjestelmän sijoittelu 49
15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen 50
15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle 50

16 Yksikön asennus 52
16.1 Asennuspaikan valmistelu 52
16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset 52
16.2 Sisäyksikön kiinnitys 54
16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita 54
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita 58

17 Putkiston asennus 62
17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu 62
17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset 62
17.1.2 Jäähdytysputkiston eristys 63
17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen 63
17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä 63
17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa 64
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita 65
17.2.4 Putken taivutusohjeet 65
17.2.5 Putken pään laipoitus 65
17.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön 66

18 Sähköasennus 69
18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä 69
18.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä 69
18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen 70
18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot 71
18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön 72

19 Sisäyksikön asennuksen viimeistely 75
19.1 Imusäleikön ja sivukoristepaneelin kiinnitys 75

20 Käyttöönotto 76
20.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto 76
20.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä 76
20.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa 77
20.4 Koekäytön suorittaminen 77

21 Määritys 78
21.1 Kenttäasetus 78

22 Luovutus käyttäjälle 82

23 Vianetsintä 83
23.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella 83
23.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus 83

24 Hävittäminen 85

25 Tekniset tiedot 86
25.1 Kytkentäkaavio 86
25.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys 86

26 Sanasto 89

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.

Toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjältä.

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

Tekniset rakennetiedot

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

1.2 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 pääse leikkimään niillä. **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 – jos käytössä on R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

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

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



VAROITUS

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

VAROITUS

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

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

VAROITUS

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

VAROITUS

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

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

HUOMIO

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

HUOMIO

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

HUOMIO

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät EIVÄT ole rasituksen alaisia.

HUOMIO

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

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

Jos	Silloin
Jos käytössä on nousuputki (jos sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Täytä sylinteri pystyasennossa. 
Jos käytössä EI ole nousuputkea	Täytä sylinteri ylösalaisin. 

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

HUOMAUTUS

Kun kylmäaineen lisääminen on valmis tai keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili heti. Jos venttiiliä EI suljeta heti, jäljellä oleva paine voi täyttää lisää kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

2.1.4 Sähköinen

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite 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 sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY toteuttaa tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liittimiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maajohto asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virransyöttöä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai katkaisijat.
- Muista asentaa maavuotosuoja. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Kun asennat maavuotosuojaa, varmista, että se on yhteensopiva invertterin kanssa (sietää korkeataajuisia sähköisiä häiriöitä), jotta maavuotosuoja ei aukeaisi tarpeettomasti.

VAROITUS

- Kun sähkötyöt on tehty, tarkista, että jokainen sähköosa ja sähköosarasiassa oleva 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.

Yleistä

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.

Yksikön asennus (katso "16 Yksikön asennus" [▸ 52])

Katso asennuspaikan lisävaatimuksia myös kohdasta "3.1 Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten" [▸ 15].

VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).

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.

VAROITUS

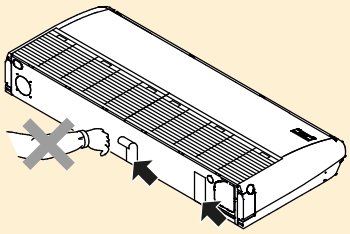
Pidä tarvittavat ilmanvaihtoaukot vapaina esteistä.

HUOMAUTUS

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

HUOMAUTUS

Älä irrota (maidonvalkoista) teippiä sisäyksikön ulkopinnasta. Teipin irrottaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.



Kylmäaineputkien asennus (katso "17 Putkiston asennus" [▸ 62])

HUOMAUTUS

Putkisto täytyy asentaa kohdan "17 Putkiston asennus" [▸ 62] ohjeiden mukaisesti. Vain uusimman ISO14903-version mukaisia mekaanisia liitoksia (esim. juotos- +laippaliitännät) saa käyttää.

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.

Sähköasennus (katso "18 Sähköasennus" [▶ 69])

VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

VAROITUS

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

VAROITUS

- Jos virransyötöllä on puuttuva tai väärä N-vaihe, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot nippusiteillä niin, että ne EIVÄT kosketa teräviä reunoja tai putkistoa etenkään korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntöjä tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

VAROITUS

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

VAROITUS

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

HUOMAUTUS

- Jokainen sisäyksikkö täytyy yhdistää erilliseen käyttöliittymään. Vain turvajärjestelmän kanssa yhteensopivaa kaukosäädintä saa käyttää käyttöliittymänä. Katso kaukosäätimen yhteensopivuus teknisistä tiedoista (esim. BRC1H52/82*).
- Käyttöliittymä täytyy aina laittaa samaan huoneeseen sisäyksikön kanssa. Katso lisätietoja käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

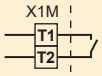
HUOMAUTUS

Jos käytetään suojattua johdinta, liitä suojattu osa ulkoyksikön puolelle.

Määritykset (katso "21 Määritys" [▶ 78])

VAROITUS

R32-kylmäainetta käytettäessä liitännät T1/T2 on tarkoitettu vain palohälytyksen tulolle. Palohälytyksellä on suurempi prioriteetti kuin R32-suojauksella, ja se sammuttaa koko järjestelmän.



a Palohälytyksen tulosignaali (jännitteetön kosketin)

3.1 Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten

VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

VAROITUS

- ÄLÄ puhkaise tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä muita kuin valmistajan suosittelemia puhdistusaineita tai yritä nopeuttaa sulatusprosessia muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että järjestelmässä oleva kylmäaine on hajutonta.

VAROITUS

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

VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikinin ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

VAROITUS

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

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

VAROITUS

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

HUOMAUTUS

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

HUOMAUTUS

ÄLÄ käytä mahdollisia sytytyslähteitä kylmäainevuotojen etsimiseen tai tunnistamiseen.

HUOMIO

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

3.1.1 Asennustilavaatimukset

HUOMAUTUS

Järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö ei saa ylittää pienimmän palveltavan huoneen minimilattiapinta-alan vaatimuksia. Katso sisäyksiköiden minimilattiapinta-alan vaatimukset ulkoyksikön asennus- ja käyttöoppaasta.

VAROITUS

Tämä laite sisältää R32-kylmäainetta. Katso ulkoyksikön asennus- ja käyttöoppaasta sen huoneen minimilattiapinta-ala, jossa laitetta säilytetään.

HUOMIO

- Suojaa putkisto fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennus täytyy pitää minimissään.

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 muuta, pura, irrota, asenna uudelleen tai korjaa yksikköä itse, sillä virheellinen purkaminen tai asennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Jos kylmäainetta vahingossa vuotaa, varmista, ettei avotulta ole. Kylmäaine on täysin turvallista, myrkytöntä ja hieman tulenarkaa, mutta se muodostaa myrkyllistä kaasua, jos sitä pääsee vuotamaan huoneeseen, jossa on tuuletinlämmittimistä, kaasuliesistä tms. tulevaa tulenarkaa ilmaa. Anna aina pätevän asentajan varmistaa ennen käytön jatkamista, että vuotokohta on korjattu.

HUOMAUTUS

Yksikössä on sähkötoimisia turvatoimia, kuten kylmäaineen vuotoilmaisin. Jotta yksikkö olisi tehokas, sen täytyy saada sähkövirtaa koko ajan asennuksen jälkeen lyhyitä huoltokatkoja lukuun ottamatta.

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.

VAROITUS

Älä koskaan kosketa ilman poistoaukkoa tai vaakasuoria siipiä 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.

VAROITUS

Pidä tarvittavat ilmanvaihtoaukot vapaina esteistä.

Kunnossapito ja huolto (katso "10 Kunnossapito ja huolto" [▸ 32])

HUOMAUTUS: Kiinnitä huomiota tuulettimeen!

On vaarallista tarkastaa yksikkö, kun tuuletin on käynnissä.

Muista kytkeä pääkytkin pois päältä ennen minkään huoltotoimenpiteen suorittamista.

HUOMAUTUS

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

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.

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.



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

Sammuta yksikkö ennen yksikön ulkopinnan, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistusta.



VAROITUS

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

Tietoja kylmäaineesta (katso "10.5 Tietoja kylmäaineesta" [▸ 36])



VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.



VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).



VAROITUS

- ÄLÄ puhkaise tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä muita kuin valmistajan suosittelemia puhdistusaineita tai yritä nopeuttaa sulatusprosessia muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että järjestelmässä oleva kylmäaine on hajutonta.

VAROITUS

- Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa mutta ei yleensä vuoda. Jos kylmäainetta vuotaa huoneeseen ja joutuu kontaktiin polttimen, lämmittimen tai keittotason liekin kanssa, seurauksena voi olla tulipalo tai vahingollisen kaasun muodostumista.
- Sammuta kaikki polttoainelämmittimet, tuuleta huone ja ota yhteys laitteen myyjään.
- Älä käytä yksikköä ennen kuin huoltohenkilö on vahvistanut, että osa, josta kylmäainetta vuosi, on korjattu.

VAROITUS

R32-kylmäaineen vuotoanturi täytyy vaihtaa jokaisen tunnistuksen jälkeen tai sen käyttöiän päätyttyä. Vain valtuutetut henkilöt saavat vaihtaa anturin.

Vianetsintä (katso "11 Vianetsintä" [▸ 39])

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 muuta, pura, irrota, asenna uudelleen tai korjaa yksikköä itse, sillä virheellinen purkaminen tai asennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteyttä jälleenmyyjään.
- Jos kylmäainetta vahingossa vuotaa, varmista, ettei avotulta ole. Kylmäaine on täysin turvallista, myrkytöntä ja hieman tulenarkaa, mutta se muodostaa myrkyllistä kaasua, jos sitä pääsee vuotamaan huoneeseen, jossa on tuuletinlämmittimistä, kaasuliesistä tms. tulevaa tulenarkaa ilmaa. Anna aina pätevän asentajan varmistaa ennen käytön jatkamista, että vuotokohta on korjattu.

VAROITUS

Yksikössä on kylmäainevuodon tunnistusjärjestelmä turvallisuuden takia.

Jotta yksikkö olisi tehokas, sen täytyy saada sähkövirtaa koko ajan asennuksen jälkeen lyhyitä huoltokatkoja lukuun ottamatta.

HUOMIO

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

HUOMIO

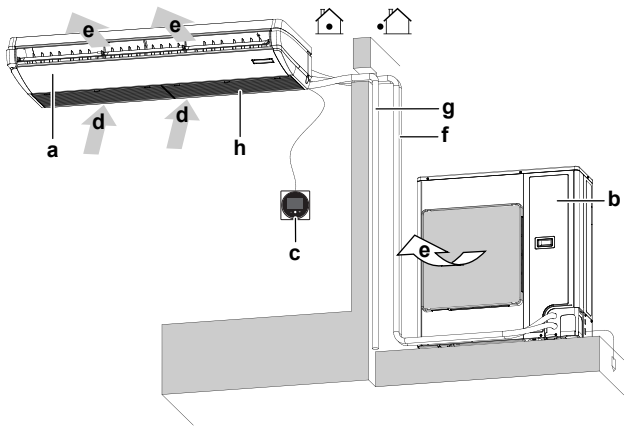
Järjestelmän myöhemmät muutokset tai laajennukset:

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 Sisäyksikkö
b Ulkoyksikkö
c Käyttöliittymä
d Imuilma
e Poistoilma

f Kylmäaineputkisto + tiedonsiirtokaapeli
g Tyhjennysputki
h Imusäleikkö ja ilmansuodatin

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 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E	F
FXHA32	2,5	1,1	4	0,033	54	54
FXHA50	3,8	1,8	6,3	0,037	55	55
FXHA63	4,9	2,2	8	0,051	55	55
FXHA100	8	3,2	12,5	0,086	62	62

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

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.

HUOMIO

Kytke virta päälle 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi ja jotta kampikammion lämmitin saa virtaa.

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.

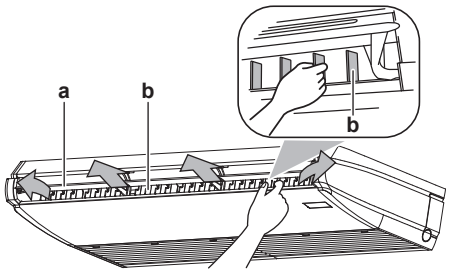
8.2.2 Erikoislämmitystoimintatilat

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:

- **Ylös/alas-suunta** (vaakasuorat siivet): Käyttöliittymää käyttämällä (kiinteä asento tai liike)
- **Vasen/oikea suunta** (pystysuorat siivet): Käsin (vain kiinteä asento)



a Vaakasuorat siivet (ylös- ja alaspäin)
b Pystysuorat siivet (vasemmalle ja oikealle)

Ilmavirran pystysuunnan asetus

TIETOJA

Katso tietoja ilmavirran suunnan asettamisesta käytettävän käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

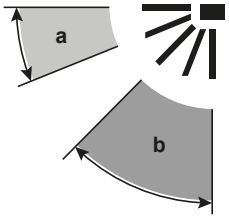
Kun toiminta pysähtyy, vaakasuorat siivet ilman ulostulossa sulkeutuvat automaattisesti.

Seuraavat ilmavirran suunnat voidaan asettaa:

Suunta	Näytä
Kiinteä asento. Sisäyksikkö puhaltaa ilmaa yhdessä 5 kiinteästä asennosta.	

Suunta	Näytä
Heilahtelu. Sisäyksikkö vaihtelee 5 asennon välillä.	

Huomautus: Vaakasuorien siipien (läppien) suositeltu asento vaihtelee käyttötilan mukaan.



a Jäähdytystoiminta
b Lämmitystoiminta

VAROITUS

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

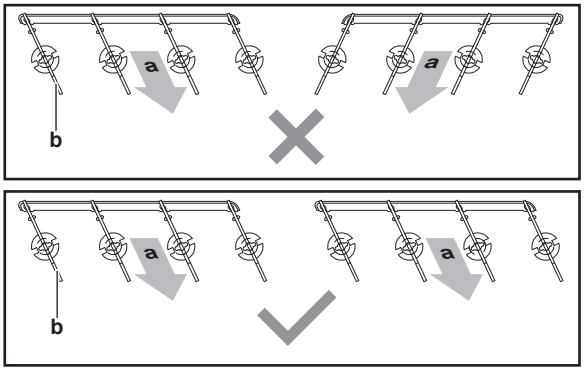
HUOMIO

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

Ilmavirran vaakasuunnan asetus

Ilmavirran vaakasuunta voidaan asettaa vain käsin kiinteään asentoon.

Tee säätöjä vain vaakasuoran siiven pysäyttämisen jälkeen vammojen ja laitteen vaurioitumisen välttämiseksi. Aseta molemmat pystysuorien siipien ryhmät niin, että ilmavirrat eivät risteä, muuten kondenssivettä saattaa tippua.



a Ilmavirta
b Pystysuorat siivet

8.3 Järjestelmän käyttäminen

TIETOJA

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

9 Energiansäästö ja toiminnan optimointi

HUOMAUTUS

Älä koskaan altista pikkulapsia, kasveja tai eläimiä suoraan ilmavirralle.

HUOMIO

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

VAROITUS

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

VAROITUS

Pidä tarvittavat ilmanvaihtoaukot vapaina esteistä.

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 "10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 33]).
- Kondensaatiota voi muodostua, jos kosteus on yli 80% tai tyhjennysputki on tukossa.
- Säädä ilman ulostulo oikein ja vältä suoraa ilmanvirtausta päin huoneessa oleskelevia ihmisiä.

10 Kunnossapito ja huolto

10.1 Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varotoimenpiteitä

HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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

HUOMAUTUS: Kiinnitä huomiota tuulettimeen!

On vaarallista tarkastaa yksikkö, kun tuuletin on käynnissä.

Muista kytkeä pääkytkin pois päältä ennen minkään huoltotoimenpiteen suorittamista.

HUOMAUTUS

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

HUOMIO

Älä koskaan tarkasta tai huolla laitetta itse. Pyydä pätevää huoltomiestä suorittamaan nämä työt. Loppukäyttäjänä voit kuitenkin puhdistaa ilmansuodattimen, imusäleikön ja yksikön ulkopinnan.

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.

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.

HUOMAUTUS

Muista katkaista kaikki virransyötöt ennen päätelaitteiden käsittelemistä.

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

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

VAROITUS

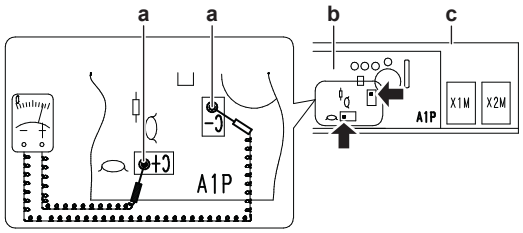
Ole varovainen tikkaiden kanssa korkeissa paikoissa työskenneltäessä.

HUOMIO

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

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.



a Jäännösjännitteen mittauspisteet
b Piirilevy
c Ohjausrasia

10.2 Yksikön ulkopuolen, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistus

HUOMAUTUS

Sammuta yksikkö ennen yksikön ulkopinnan, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistusta.

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 Ulkopuolen puhdistus

VAROITUS

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

Puhdista pehmeällä liinalla. Jos tahrojen poistaminen on vaikeaa, käytä vettä tai neutraalia puhdistusainetta ja pyyhi lopuksi kuivalla liinalla.

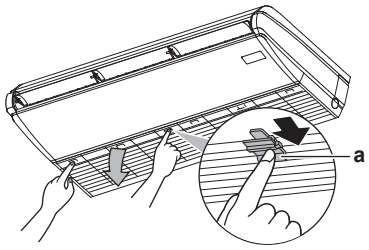
10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen

Milloin ilmansuodatin täytyy puhdistaa:

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

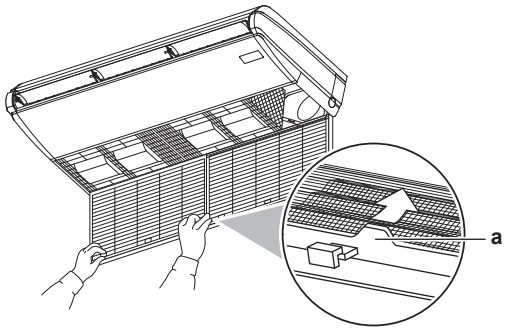
Ilmansuodattimen puhdistaminen:

1 **Avaa imusäleikkö**. Liu'uta yhtä aikaa kaikkia nuppeja (2 kpl: luokka 32, 3 kpl: luokka 50~100) nuolen suuntaan ja avaa imusäleikkö varovasti.



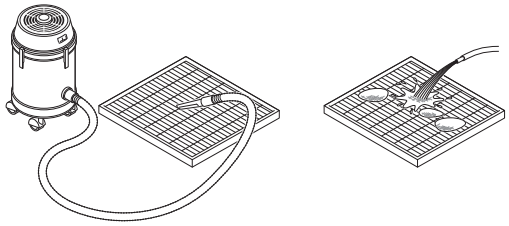
a Nuppi

2 **Irrota ilmansuodatin.** Paina suodattimen nuppeja ylös 2 kohdasta ja ota ilmansuodatin pois.



a Suodattimen nuppi

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



4 Kuivaa ilmansuodatin varjossa.

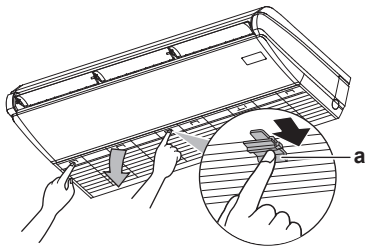
5 Kiinnitä ilmansuodatin ja sulje imusäleikkö.

6 Kytke virta päälle.

7 Jos haluat poistaa varoitusnäytöt, katso käyttöliittymän viiteopas.

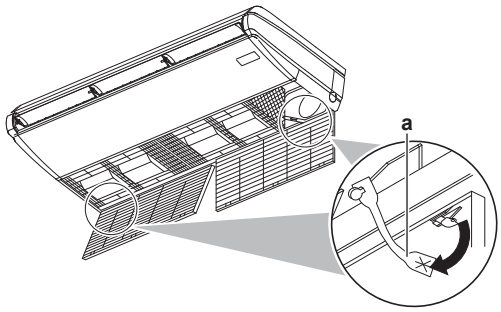
10.2.3 Imusäleikön puhdistaminen

1 **Avaa imusäleikkö**. Liu'uta yhtä aikaa kaikkia nuppeja (2 kpl: luokka 32, 3 kpl: luokka 50~100) nuolen suuntaan ja avaa imusäleikkö varovasti.

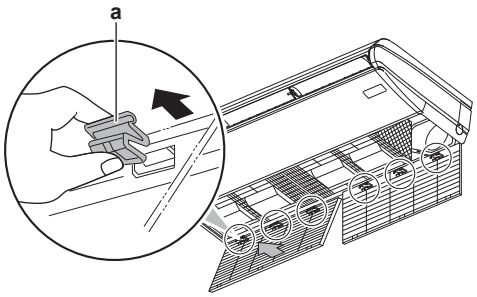


a Nuppi

2 **Irrota imusäleikkö.** Pidä imusäleikkö avoinna ja irrota hihnat sisäyksiköstä. Irrota sitten imusäleikköä kiinni pitävät kiinnikkeet (2 kpl: luokka 32, 3 kpl: luokka 50~100).



a Hihna



a Pidike

3 **Irrota ilmansuodatin.** Katso "10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 33].

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 uudelleen.** Katso "10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 33].

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

TIETOJA

Kun suljet imusäleikköä, varmista, ettei sen hihna jää mihinkään puristuksiin.

10.3 Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta

Esim. kauden lopussa.

- Anna sisäyksiköiden käydä vain tuuletinkäytössä noin puoli päivää niiden sisäosien kuivaamiseksi.
- Puhdista sisäyksiköiden ilmansuodattimet ja kotelot (katso "10.2 Yksikön ulkopuolen, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistus" [▸ 33]).

- 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 Yksikön ulkopuolen, ilmansuodattimen ja imusäleikön puhdistus" [▶ 33]).
- Aseta paristot käyttöliittymään (jos on).

10.5 Tietoja kylmäaineesta

Tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. ÄLÄ päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R32

Ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP): 675

Sovellettavat lakisääteiset määräykset voivat edellyttää säännöllisiä tarkastuksia kylmäainevuotojen varalta. Kysy lisätietoja asentajalta.

VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

VAROITUS

- Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa mutta ei yleensä vuoda. Jos kylmäainetta vuotaa huoneeseen ja joutuu kontaktiin polttimen, lämmittimen tai keittotason liekin kanssa, seurauksena voi olla tulipalo tai vahingollisen kaasun muodostumista.
- Sammuta kaikki polttoainelämmittimet, tuuleta huone ja ota yhteys laitteen myyjään.
- Älä käytä yksikköä ennen kuin huoltohenkilö on vahvistanut, että osa, josta kylmäainetta vuosi, on korjattu.

VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).

VAROITUS

- ÄLÄ puhkaise tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä muita kuin valmistajan suosittelemia puhdistusaineita tai yritä nopeuttaa sulatusprosessia muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että järjestelmässä oleva kylmäaine on hajutonta.

HUOMIO

Fluorattuihin kasvihuonekaasuihin sovellettava lainsäädäntö vaatii, että yksikön kylmäaineen täyttömäärä osoitetaan sekä painona että CO_2-ekvivalenttina.

CO_2-ekvivalenttitonnien laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaistäyttömäärä [kg]/1000

Kysy lisätietoja asentajalta.

10.5.1 Tietoja kylmäaineen vuotoanturista

VAROITUS

R32-kylmäaineen vuotoanturi täytyy vaihtaa jokaisen tunnistuksen jälkeen tai sen käyttöiän päätyttyä. Vain valtuutetut henkilöt saavat vaihtaa anturin.

HUOMIO

R32-kylmäaineen vuotoanturi on puolijohdetunnistin, joka saattaa tunnistaa virheellisesti muita aineita kuin R32-kylmäainetta. Vältä kemiallisten aineiden (esim. orgaanisten liuottimien, hiussuihkeen, maalin) käyttämissä suurina pitoisuuksina lähellä sisäyksikköä, sillä se voi aiheuttaa R32-kylmäaineen vuotoanturin virheellisen tunnistuksen.

HUOMIO

Turvatoimien toiminta tarkistetaan automaattisesti säännöllisesti. Jos toimintahäiriö havaitaan, käyttöliittymässä näytetään virhekoodi.

TIETOJA

Anturin käyttöikä on 10 vuotta. Käyttöliittymässä näkyy virhe "**CH-05**" 6 kuukautta ennen anturin käyttöiän päättymistä ja virhe "**CH-02**" anturin käyttöiän päättymisen jälkeen. Katso lisätietoja käyttöliittymän viiteoppaasta ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Tunnistus, kun yksikkö on toiminnassa

1 Käyttöliittymässä näkyy virhe "**A0-11**", ja hälytysääni kuuluu. Tilan merkkivalo vilkkuu.

2 Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.

Tunnistus, kun yksikkö on valmiustilassa

Jos tunnistus tapahtuu, kun yksikkö on valmiustilassa, yksikkö suorittaa väärän tunnistuksen tarkistuksen.

Väärän tunnistuksen tarkistus

1 Tuuletin alkaa pyöriä alhaisimmalla asetuksella.

2 Käyttöliittymässä näkyy virhe "**A0-13**", ja hälytysääni kuuluu. Tilan merkkivalo vilkkuu.

3 Anturi tarkistaa, onko tapahtunut kylmäainevuoto vai virheellinen tunnistus.

- Kylmäainevuotoja ei havaittu. **Tulos:** Järjestelmä jatkaa normaalia toimintaa noin 2 minuutin kuluttua.
- Kylmäainevuoto havaittu. **Tulos:**

1 Käyttöliittymässä näkyy virhe "**A0-11**", ja hälytysääni kuuluu. Tilan merkkivalo vilkkuu.

2 Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.

TIETOJA

Pienin ilmavirta normaalin toiminnan tai kylmäainevuodon havaitsemisen aikana on aina >240 m^3/h.

TIETOJA

Jos haluat lopettaa käyttöliittymän hälytyksen, katso käyttöliittymän viiteopas.

11 Vianetsintä

Jos jokin seuraavista toimintahäiriöistä esiintyy, 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 "10.2.2 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▸ 33]). ▪ 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 tarkastusten jälkeen ongelman korjaaminen ei onnistu, ota yhteys asentajaan ja ilmoita oireet, yksikön täydellinen mallinimi (ja valmistusnumero, jos mahdollista) ja asennuspäivä (mainittu mahdollisesti takuukortissa).

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 puhaltimen hiljaiseen nopeuteen. Näin vältetään kylmän ilman puhaltaminen suoraan huoneessa olijoiden päälle. Tuulettimen nopeus ei muutu, jos painiketta painetaan.

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.

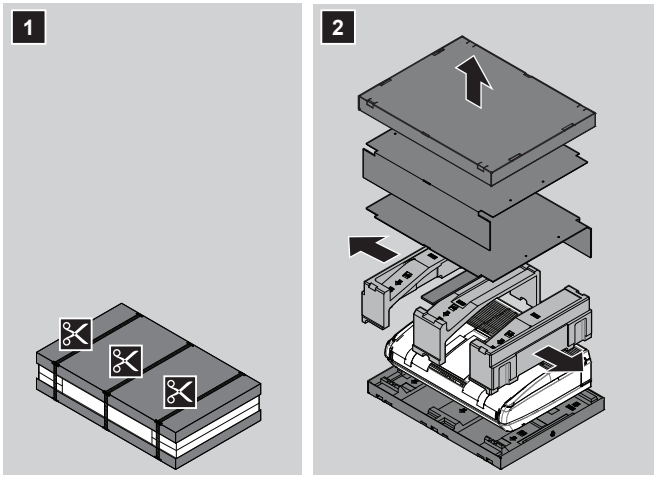
14.1 Sisäyksikkö

14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely

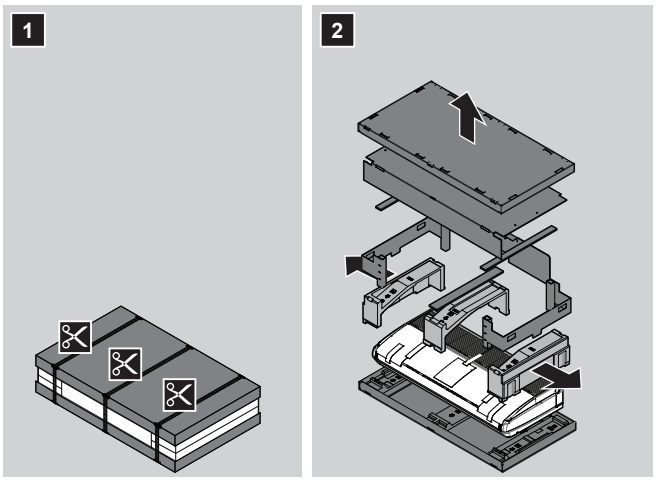
Käytä laitteen nostamiseen pehmeästä materiaalista valmistettua nostosilmukkaa tai suojalevyjä ja köyttä, jotta yksikkö ei vahingoittuisi tai naarmuuntuisi.

1 Pura yksikkö pakkauksesta.

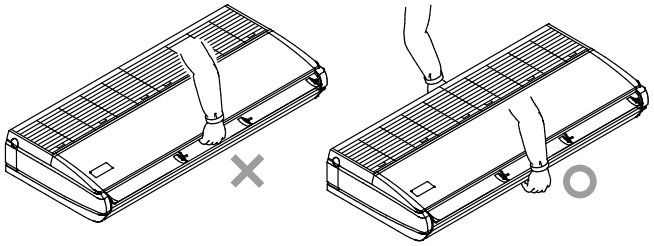
FXHA32



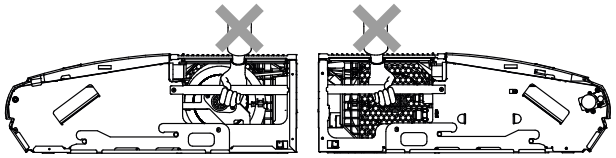
FXHA50~100



2 Nosta yksikköä. Älä vaurioita muovista sivupaneelia, poiston vaakasiivekettä ja ilman ulostuloa.



- Älä nosta yksikköä jäykistyslaatoista. Jos jäykistyslaatat taipuvat, se voi aiheuttaa melua käytön aikana.



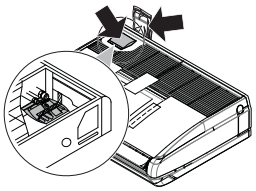
14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

1 Poista tarvikkeet pakkauslaatikosta.

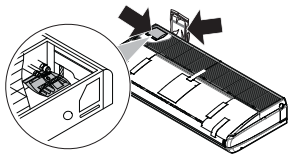
2 Avaa imusäleikkö ja poista tarvikkeet yksikön sisältä.

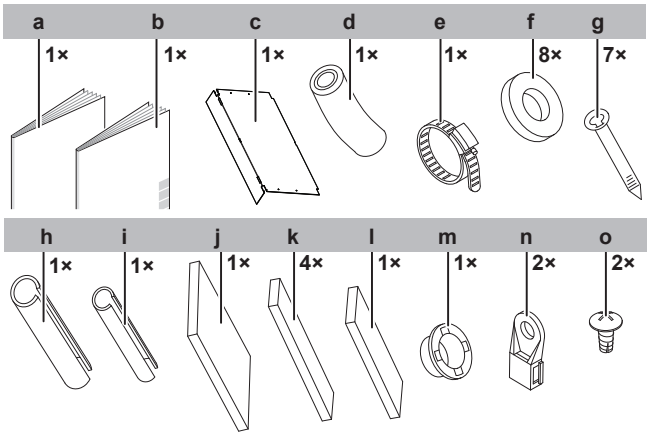
3 Paperinen asennuskaavio on osa pakkausta.

FXHA32



FXHA50~100





a Yleiset varotoimet
b Sisäyksikön asennus- ja käyttöopas
c Paperinen asennuskaavio (osa pakkausta)
d Tyhjennysletku
e Metallipidike
f Riippuvan kannattimen aluslevy
g Nippusiteet
h Eristepala: Suuri (kaasuputki)
i Eristepala: Pieni (nesteputki)
j Suuri tiiviste
k Tiivistemateriaali putkien ja kaapeleiden ympärillä olevia rakoja varten
l Pieni tiiviste
m Muoviholkki
n Johtokiinnitin
o Johtokiinnittimen ruuvi

15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tässä luvussa

15.1 Tunnistaminen 49
15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö 49
15.2 Tietoja sisäyksiköstä 49
15.3 Järjestelmän sijoittelu 49
15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen 50
15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle 50

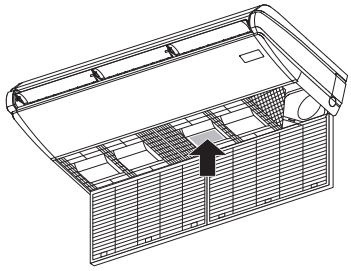
15.1 Tunnistaminen

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

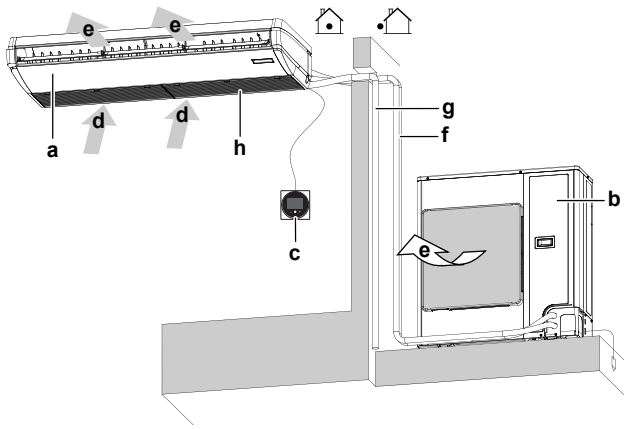
TIETOJA

Katso toimintarajat liitetyn ulkoyksikön asennusoppaasta.

15.3 Järjestelmän sijoittelu

TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



a Sisäyksikkö
b Ulkoyksikkö
c Käyttöliittymä
d Imuilma
e Poistoilma
f Kylmäaineputkisto + tiedonsiirtokaapeli
g Tyhjennysputki
h Imusäleikkö ja ilmansuodatin

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: Vain turvajärjestelmän kanssa yhteensopivaa käyttöliittymää saa käyttää. Katso käyttöliittymän yhteensopivuus teknisistä tiedoista (esim. BRC1H52*)

Huomautus: Käyttöliittymä antaa valo- ja äänivaroituksen, jos kylmäainevuoto havaitaan. Esim. BRC1H52*-käyttöliittymät voivat tuottaa hälytyksen, jonka äänenpaine on 65 dB (mitattuna 1 m:n päässä hälyttimestä). Äänitiedot ovat saatavilla käyttöliittymän teknisissä tiedoissa. Hälytyksen täytyy aina olla 15 dB voimakkaampi kuin huoneen taustamelu. Jos taustamelu on voimakasta, kannattaa kytkeä ulkoinen hälytin (ei sisälly toimitukseen) sisäyksikön valinnaiseen lähtöpiirilevyyn. Tämä erikseen hankittava hälytin täytyy asentaa jokaiseen huoneeseen, johon on asennettu sisäyksikkö.

HUOMAUTUS

- Jokainen sisäyksikkö täytyy yhdistää erilliseen käyttöliittymään. Vain turvajärjestelmän kanssa yhteensopivaa kaukosäädintä saa käyttää käyttöliittymänä. Katso kaukosäätimen yhteensopivuus teknisistä tiedoista (esim. BRC1H52/82*).
- Käyttöliittymä täytyy aina laittaa samaan huoneeseen sisäyksikön kanssa. Katso lisätietoja käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

- Valinnainen lähtöpiirilevy (lähtö ulkoista laitetta varten): Piirilevy laukaisee ulkoisen hälytyksen, jos havaitaan vuoto, anturin vika tai anturin yhteyden katkeaminen. Katso mallin tarkka nimi sisäyksikön lisävarusteluettelosta. Katso lisätietoja tästä lisävarusteesta valinnaisen lähtöpiirilevyn asennusoppaasta.

- Valinnaiselle lähtöpiirilevylle tarvitaan lisäasennusrasia; katso sisäyksikön lisävarusteluettelo. Katso asennusrasian asennusohjeet sen oppaasta. Pääpiirilevyn ja valinnaisen lähtöpiirilevyn johdot täytyy vetää yhdessä tiedonsiirtokaapelin kanssa; älä koskaan käytä samaa reittiä virransyöttökaapelin kanssa. Katso "18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▸ 72].

TIETOJA

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

16 Yksikön asennus

Tässä luvussa

16.1 Asennuspaikan valmistelu 52
16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset 52
16.2 Sisäyksikön kiinnitys 54
16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita 54
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita 58

16.1 Asennuspaikan valmistelu

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

Vältä asentamista ympäristöön, jossa on paljon orgaanisia liuottimia, kuten painovärejä ja siloksaania.

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

VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).

16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

Minimilattiapinta-alan vaatimukset

HUOMAUTUS

Järjestelmän kylmäaineen kokonaistäyttö ei saa ylittää pienimmän palveltavan huoneen minimilattiapinta-alan vaatimuksia. Katso sisäyksiköiden minimilattiapinta-alan vaatimukset ulkoyksikön asennus- ja käyttöoppaasta.

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.

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.

VAROITUS

Pidä tarvittavat ilmanvaihtoaukot vapaina esteistä.

HUOMIO

Jos laitteisto asennetaan alle 30 m päähän asuintiloista, ammattimaisen asentajan tulee arvioida EMC-tilanne ennen asennusta.

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

HUOMIO

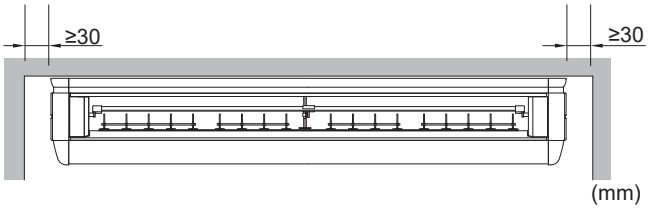
Tässä oppaassa kuvattu laitteisto voi aiheuttaa radiotaajuusenergiasta aiheutuvaa elektronista kohinaa. Laitteisto täyttää määritykset, jotka on suunniteltu antamaan kohtuullinen suoja tällaisia häiriöitä vastaan. Yksittäisen asennuksen häiriöttömyyttä ei kuitenkaan voida taata.

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 tiedonsiirtolinjoissa on käytettävä putkijohtoja.

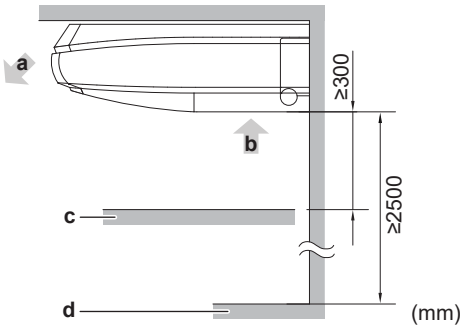
- Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa ja ympäristöä.
- Valitse paikka, jossa käyntiääni tai yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma ei häiritse ketään ja joka on sovellettavan lainsäädännön mukainen.
- **Vedenpoisto.** Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti.
- **Paperikaava asennusta varten** (tarvike). Käytä paperikaavaa, kun valitset asennuspaikkaa. Se sisältää yksikön mitat ja ripustuspulttien, putkiston ulostulon, tyhjennysputken ulostulon ja sähköjohtojen sisäänviennin sijainnit.
- **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:

Pienin etäisyys seinästä: 30 mm yksikön vasemmalla ja oikealla puolella; huollon helpottamiseksi suositellaan kuitenkin ≥200 mm.



Pienin ja suurin etäisyys lattiasta:

- Vähintään: 2,5 m vahingossa tapahtuvan koskettamisen välttämiseksi.
- Enintään: Riippuu kapasiteettiluokasta. Katso "21.1 Kenttäasetus" [▸ 78].



a Poisto
b Imu
c Este
d Lattia

TIETOJA

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

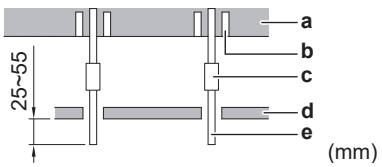
16.2 Sisäyksikön kiinnitys

16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita

TIETOJA

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

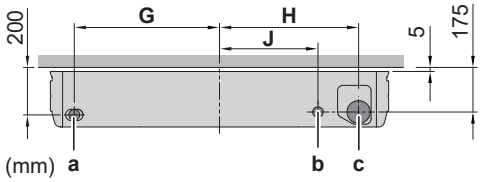
- **Katon lujuus**. Tarkista, onko katto riittävän vahva kestämään yksikön painon. Jos vaara on olemassa, vahvista katto ennen yksikön asennusta.
  - Käytä olemassa olevissa katoissa ankkureita.
  - Käytä uusissa katoissa upotettuja proppuja, upotettuja ankkureita tai muita erikseen hankittavia osia.



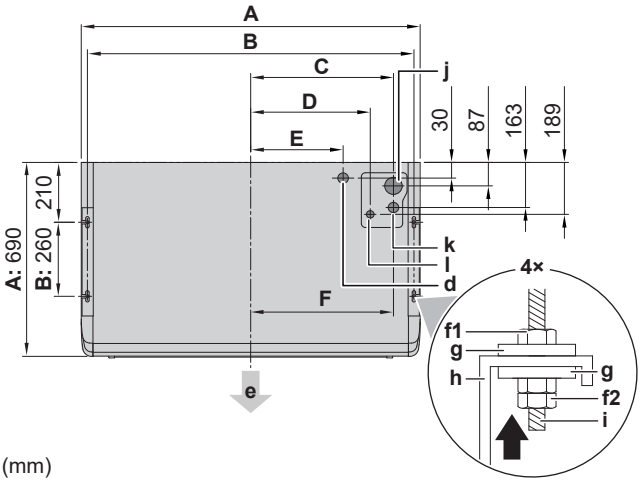
a Sisäkatto
b Ankkuri
c Pitkä mutteri ja vanttiruuvi
d Alaslaskettu katto
e Ripustuspultti

- **Ripustuspultit ja yksikkö.** Käytä asennukseen M8~M10-ripustuspultteja. Kiinnitä riippuva kannatin ripustuspulttiin. Kiinnitä riippuva kannatin lujasti mutterilla ja aluslevyllä sekä ylä- että alapuolelta.

Näkymä edestä



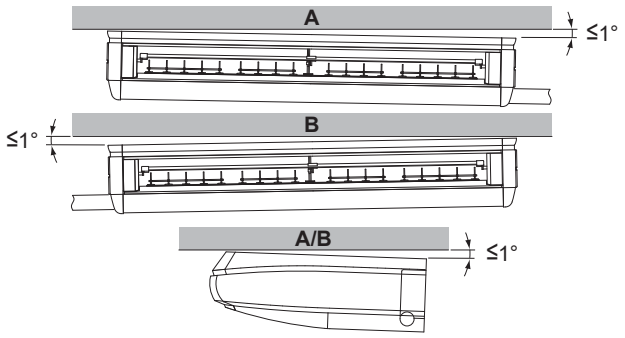
Näkymä ylhäältä (katosta)



	A	B	C	D	E	F	G	H	J
FXHA32	960	920	378	324	270	375	398	377	260
FXHA50+63	1270	1230	533	479	425	530	553	532	415
FXHA100	1590	1550	693	639	585	690	713	692	575

A Yksikön mitta
B Ripustuspulttien väli
a Tyhjennysputken ulostuloreikä takana vasemmalla
b Johtojen ulostulon sijainti takana
c Seinän reikä takapuolen putkien ulostuloa varten (⌀100 mm)
d Yläpaneelin johtojen ulostulokohta
e Poisto
f1 Mutteri (ei sisälly toimitukseen)
f2 Kaksoismutteri (ei sisälly toimitukseen)
h Riippuva kannatin
g Riippuvan kannattimen aluslevy (tarvike)
i Ripustuspultti
j Yläpaneelin tyhjennysputken liitäntäkohta
k Yläpaneelin kaasuputken liitäntäkohta
l Yläpaneelin nesteputken liitäntäkohdat

- **Taso.** Käytä vesivaakaa ja varmista, että yksikkö on asennettu vaakasuoraan. Jos mahdollista, asenna yksikkö niin, että tyhjennysputken puoli on hieman kallellaan (enintään 1°)



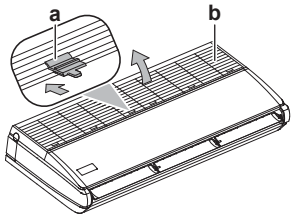
A Tyhjennysputki kallellaan oikealle tai oikealle ja taakse
B Tyhjennysputki kallellaan vasemmalle tai vasemmalle ja taakse

HUOMIO

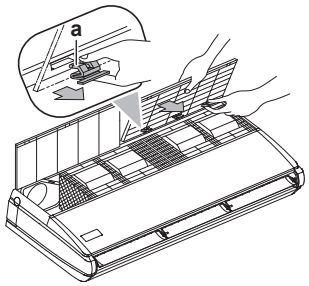
Älä asenna yksikköä muulla tavalla kallelleen. **Mahdollinen seuraus:** Jos yksikkö on kallellaan vasten kondenssiveden virtaussuuntaa (tyhjennysputkiston puoli on koholla), uimurikytkin ei välttämättä toimi oikein ja laitteesta voi tippua vettä.

Sisäyksikön avaaminen

- **Irrota imusäleikkö.** Liu'uta kiinnitysnupit taakse (2 kpl: luokka 32, 3 kpl: luokka 50~100), avaa imusäleikkö täysin auki ja tartu takanuppiin. Irrota imusäleikkö vetämällä sitä eteenpäin.

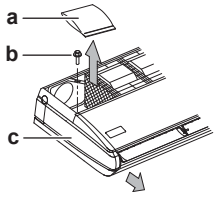


a Kiinnitysnuppi
b Imusäleikkö



a Takanuppi

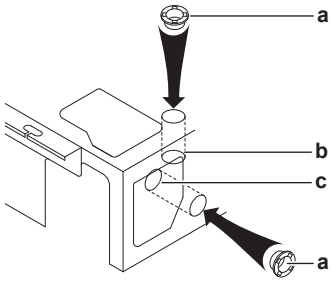
- **Irrota koristesivusuojukset (oikea, vasen)**. Irrota kummankin sivusuojuksen kiinnitysruuvit, vedä koristepaneelia eteenpäin ja poista tarvikkeet.



a Varusteet
b Sivusuojusten kiinnitysruuvi
c Koristesivusuojus

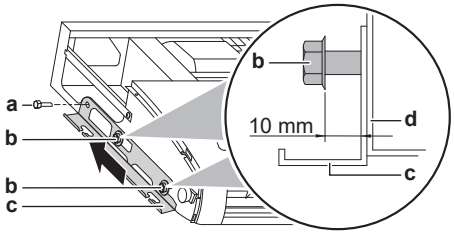
Sisäyksikön kiinnitys

1 Avaa läpivientireikä johtojen sisäänviennissä yksikön taka- tai yläpinnalla ja asenna muoviholkki (tarvike).



a Muoviholkki (tarvike)
b Läpivientiaukko (läpivienti ylhäältä)
c Läpivientiaukko (läpivienti takaa)

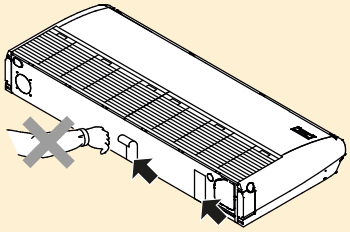
2 Irrota riippuva kannatin. Avaa 2 riippuvan kannattimen asennuspulttia (M8) kummallakin puolella (yhteensä 4 paikkaa) enintään 10 mm. Irrota kiinnitysruuvi (M5) riippuvasta takakannattimesta ja irrota riippuva kannatin vetämällä sitä taaksepäin nuolen suuntaan.



a Riippuvan kannattimen kiinnitysruuvi (M5)
b Riippuvan kannattimen asennuspultti (M8)
c Riippuva kannatin
d Sisäyksikkö

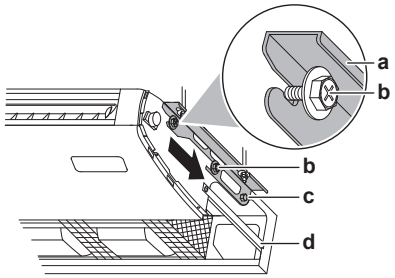
HUOMAUTUS

Älä irrota (maidonvalkoista) teippiä sisäyksikön ulkopinnasta. Teipin irrottaminen voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.



3 Kiinnitä riippuva kannatin ripustuspultteihin. "16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita" [▸ 54].

4 Nosta sisäyksikköä ylös ja liu'uta sitä taakse. Kiinnitä riippuvan kannattimen asennuspultti (M8) tilapäistä ripustamista varten. Älä pidä kiinni yksikköä sen jäykistyslaatasta.



a Riippuva kannatin
b Riippuvan kannattimen asennuspultti (M8)
c Riippuvan kannattimen kiinnitysruuvi (M5)
d Jäykistyslaatta

5 Asenna riippuvan kannattimen kiinnitysruuvit (M5) kummallekin puolelle taakse (2 ruuvia yhteensä).

6 Kiristä kaikki riippuvan kannattimen asennuspultit (M8) (4 ruuvia yhteensä).

7 Varmista, että yksikkö on vaakatasossa. Katso "16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita" [▸ 54].

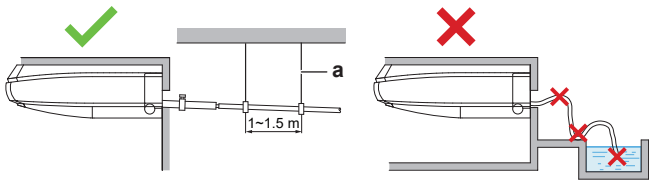
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita

Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti. Tähän kuuluu:

- Yleisiä ohjeita
- Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Tarkistaminen vesivuotojen varalta

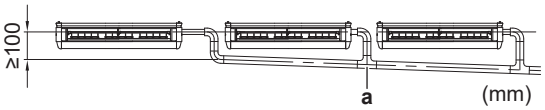
Yleisiä ohjeita

- **Putken pituus.** Pidä tyhjennysputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- **Putken koko.** Putken koon on oltava sama tai suurempi kuin liitosputken (vinyyliputki, jonka sisähalkaisija on 20 mm ja ulkohalkaisija 26 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.
- **Tyhjennysputkien yhdistäminen.** Tyhjennysputkia voidaan yhdistää. Käytä yksiköiden käyttökapasiteetin mukaisia oikeita tyhjennysputki- ja kolmihaarakokoja.



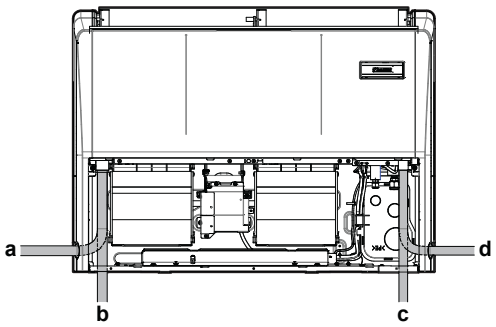
a Kolmihaara

Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön

HUOMIO

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

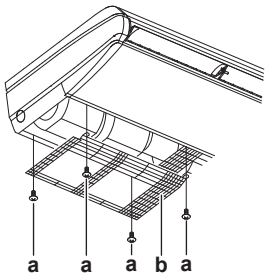
Tyhjennysputket voidaan liittää seuraavista suunnista:



a Tyhjennysputket vasemmalla
b Tyhjennysputket takana vasemmalla
c Tyhjennysputket takana oikealla
d Tyhjennysputket oikealla

Tyhjennysputket takana vasemmalla tai vasemmalla

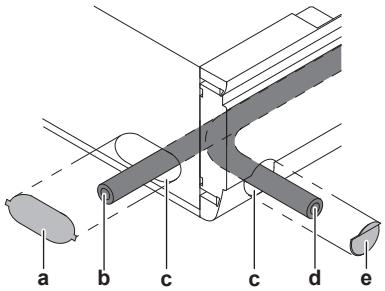
1 Irrota suojasäleikkö (luokka 32: 7 ruuvia, luokka 50+63: 11 ruuvia, luokka 100: 10 ruuvia).



a Suojasäleikön kiinnitysruuvi
b Suojasäleikkö

2 Irrota korkki tyhjennysmuhvista ja irrota eristysmateriaali vasemmalta puolelta ja kiinnitä se oikealle puolelle. Varmista vesivuotojen välttämiseksi, että tyhjennysmuhvi on painettu täysin sisään.

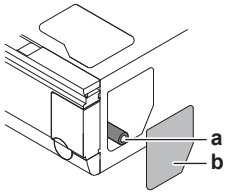
3 Irrota läpivientiosa.



a Läpivientiosa takana vasemmalla (pelti)
b Tyhjennysputket takana vasemmalla
c Tiivistemassa tai eriste (ei sisälly toimitukseen)
d Tyhjennysputket vasemmalla
e Vasen läpivientiosa sivukoristepaneelissa

Tyhjennysputket takana oikealla

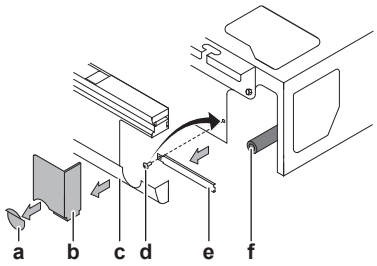
1 Irrota takaputkiaukon suojus ja leikkaa putkille reiät. Kun leikkaat reikiä, vältä läpivientisuojuksen nuppiosaa.



a Tyhjennysputket takana oikealla
b Takaputkiaukon suojus

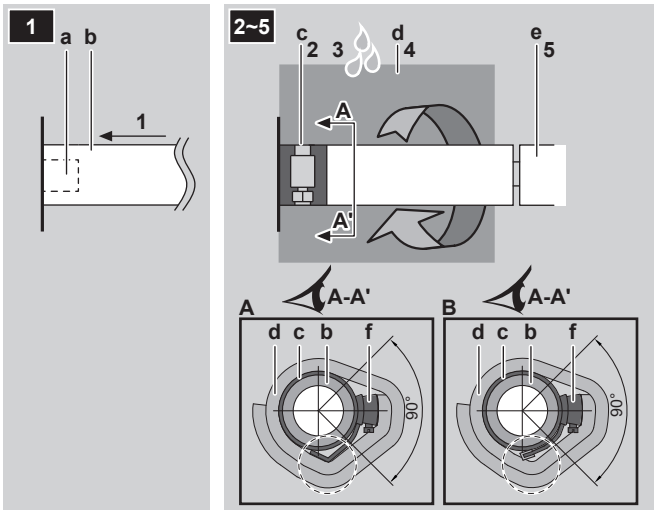
Tyhjennysputket oikealla

1. Irrota jäykistyslaatta oikealta puolelta ja laita ruuvi takaisin paikalleen sisäyksikköön.
2. Irrota suorakulmainen osa sivukoristepaneelista (jos oikealle puolelle asennetaan vain tyhjennysputket, irrota vain pyöreä osa).



a Pyöreä osa
b Sivukoristepaneelin suorakulmainen osa
c Sivukoristepaneeli
d Ruuvi
e Jäykistyslaatta
f Tyhjennysputket oikealla

Poistoputkiston liitäntä

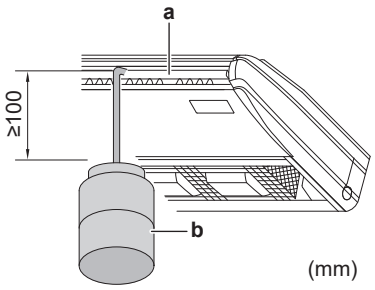


a Tyhjennysputken liitäntä (kiinni yksikössä)
b Tyhjennysletku (tarvike)
c Metallikiristin (tarvike)
d Suuri tiivistepala (tarvike)
e Tyhjennysputki (hankitaan erikseen)
f Metallikiristimen kiristetty osa
A Jos metallikiristimen pää taivutetaan
B Jos metallikiristimen päähän kiedotaan vinyyliteippiä

1. Paina tyhjennysletku niin pitkälle kuin mahdollista tyhjennysputken liitäntään.
2. Kiristä metallikiristintä poistopistokkeen tyvessä. Kiedo metallikiristimen päähän vinyyliteippiä tai taivuta pää sisäänpäin tiivistetyynyn vaurioitumisen välttämiseksi.
3. Tarkista vesivuodot (katso "Tarkistaminen vesivuotojen varalta" [▸ 61]).
4. Kääri suuri tiivistepala (=eriste) metallikiristimen ja tyhjennysletkun päälle ja kiinnitä se nippusiteillä. Aloita kietominen metallikiristimen kiristetystä osasta niin, että metallikiristimen pää kiedotaan kahdesti.
5. Liitä tyhjennysputki tyhjennysletkuun.

Tarkistaminen vesivuotojen varalta

Varmista, että yksikkö on vaakasuorassa kohdan "16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita" [▸ 54] ohjeiden mukaisesti. Kaada vähitellen noin 1 litra vettä ilmanpoistoaukkoon ja tarkista, vuotaako vettä.



a Ilmanpoisto
b Muovinen vesiastia, letkun pituus ≥100 mm

17 Putkiston asennus

Tässä luvussa

17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu 62
17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset 62
17.1.2 Jäähdytysputkiston eristys 63
17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen 63
17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä 63
17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa 64
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita 65
17.2.4 Putken taivutusohjeet 65
17.2.5 Putken pään laipoitus 65
17.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön 66

17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset

HUOMAUTUS

Putkisto täytyy asentaa kohdan "17 Putkiston asennus" [▶ 62] ohjeiden mukaisesti. Vain uusimman ISO14903-version mukaisia mekaanisia liitoksia (esim. juotos- +laippaliitännät) saa käyttää.

HUOMIO

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

TIETOJA

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

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

Kylmäaineputkiston halkaisija

Käytä sisäyksikön putkiliitäntöihin seuraavia putkien halkaisijoita:

Luokka	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Nesteputki	Kaasuputki
32	Ø6,4	Ø9,5
50+63	Ø6,4	Ø12,7
100	Ø9,5	Ø15,9

Kylmäaineputkiston materiaali

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

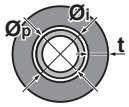
Ulkohalkaisija (Ø)	Temperointiaste	Paksuus (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Karkaistu (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

[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)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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

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

17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa

VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

HUOMIO

- Käytä pääyksikköön kiinnitettyä laippamutteria.
- Levitä kaasuvuodon estämiseksi kylmäaineöljyä vain laipan sisäpuolelle. Käytä R32:lle tarkoitettua kylmäaineöljyä (**Esimerkki:** FW68DA.
- Älä käytä haaroja uudelleen.

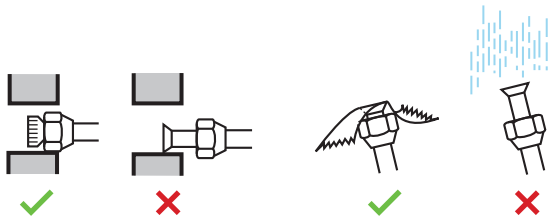
HUOMIO

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

HUOMIO

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekiertoon (esim. ilman).
- Käytä vain R32:ta, kun lisäät kylmäainetta.
- Käytä vain R32-kylmäaineelle tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) sekoittuminen järjestelmään.
- Asenna putkisto niin, että laippa EI ole alttiina mekaaniselle rasitukselle.
- Älä jätä putkia valvomatta sijoituspaikalla. Jos asennusta ei tehdä 1 päivän kuluessa, suojaa putkisto seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn pääsyn putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso kuva alla).



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

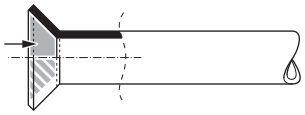
HUOMIO

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

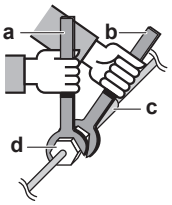
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liitettäessä:

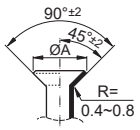
- Voitele laipan sisäpinta eetteri- tai esteriöljyllä, kun kiinnität laippamutteria. Kiristä käsin 3 tai 4 kierrosta ennen lopullista kiristystä.



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



a Momenttiavain
b Kiintoavain
c Putkiliitos
d Laippamutteri

Putkien koko (mm)	Kiristysmomentti (N•m)	Laipan mitat (A) (mm)	Laipan muoto (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

17.2.4 Putken taivutusohjeet

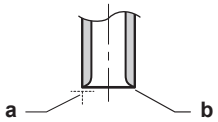
Käytä putkentaivutinta taivutukseen. Putkien taivutusten tulee olla mahdollisimman loivia (taivutussäteen tulee olla 30~40 mm tai suurempi).

17.2.5 Putken pään laipoitus

HUOMAUTUS

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

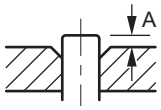
1. Katkaise putken pää putkenkatkaisimella.
2. Poista purseet leikattu pinta alaspäin, jotta siruja ei pääse putkeen.



a Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.
b Poista purseet.

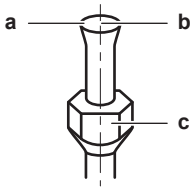
3 Poista laippamutteri sulkuventtiilistä ja aseta laippamutteri putkeen.

4 Laipoita putki. Aseta tarkasti seuraavan kuvan näyttämään asentoon.



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

5 Tarkista, että laipoitus on tehty oikein.



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

17.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön

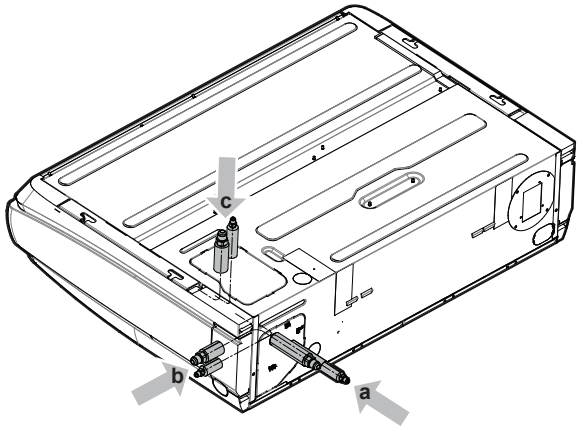
HUOMAUTUS

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.

VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

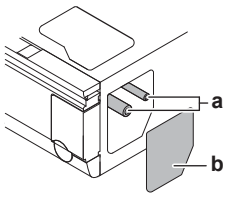
Kylmäaineputkisto voidaan liittää seuraavista suunnista:



a Putkisto takana oikealla
b Putkisto oikealla
c Putkisto ylöspäin

Putkisto takana oikealla

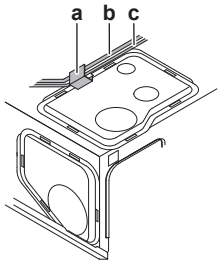
1 Irrota takaputkiaukon suojus ja leikkaa putkille reiät. Kun leikkaat reikiä, vältä läpivientisuojuksen nuppiosaa.



a Kylmäaineputkisto takana
b Takaputkiaukon suojus

2 Vie erikseen hankittavat putket läpivientireikien läpi.

3 Kun tyhjennysputkisto ja kylmäaineputkisto on asennettu, asenna putkiaukon suojus takaisin. Vie kaikki kaapelit (paisuntaventtiilin kaapelia lukuun ottamatta) putkiaukon suojuksen kiinnikkeen läpi ja kiinnitä.



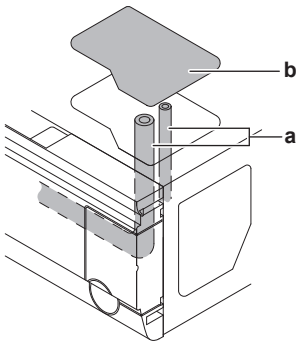
a Putkiaukon suojuksen kiinnike
b Kaapelit (paisuntaventtiilin kaapelia lukuun ottamatta)

Putket ylöspäin

TIETOJA

L-muotoinen putkiliitossarja (lisävaruste) tarvitaan.

1 Irrota yläputkiaukon suojus ja leikkaa putkille reiät. Kun leikkaat reikiä, vältä läpivientisuojuksen nuppiosaa. Käytä putkien asennukseen L-muotoista putkiliitossarjaa (lisävaruste). Vie putket läpivientireikien läpi.



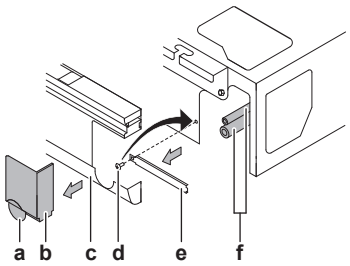
a Kylmäaineputket ylöspäin
b Putkiaukon yläsuojus

Putkisto oikealla

1 Irrota jäykistyslaatta oikealta puolelta ja laita ruuvi takaisin paikalleen sisäyksikköön.

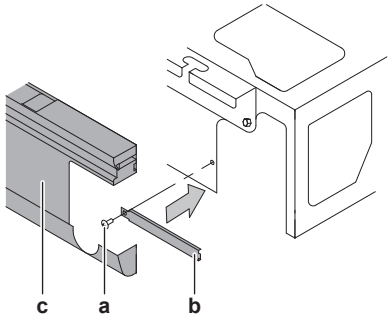
2 Irrota sivukoristepaneeli.

3 Irrota sivukoristepaneelin suorakulmainen osa.



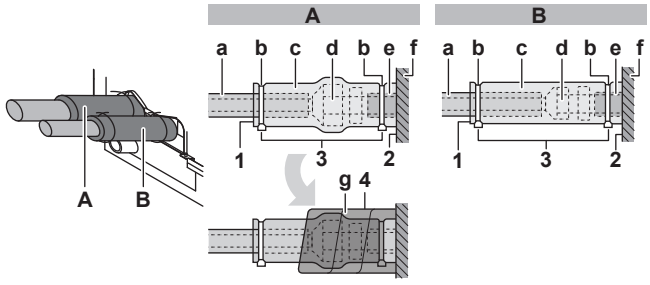
a Pyöreä osa
b Sivukoristepaneelin suorakulmainen osa
c Sivukoristepaneeli
d Ruuvi
e Jäykistyslaatta
f Kylmäaineputkisto oikealla

4 Kun tyhjennys- ja kylmäaineputkisto on asennettu, asenna jäykistyslaatta (valinnainen vaihe) ja sivukoristepaneeli takaisin.



a Ruuvi
b Jäykistyslaatta
c Sivukoristepaneeli

- **Putken pituus**. Pidä kylmäaineputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- **Laippaliitännät**. Kytke kylmäaineputkisto yksikköön käyttämällä laippaliitäntöjä.
- **Eristäminen**. Eristä sisäyksikön kylmäaineputkisto seuraavalla tavalla:



A Kaasuputkisto
B Nesteputkisto

a Eristemateriaali (hankitaan erikseen)
b Nippuside (tarvike)
c Eristepalat: Suuri (kaasuputki), pieni (nesteputki) (tarvike)
d Laippamutteri (kiinnitetty yksikköön)
e Kylmäaineputken liitäntä (kiinnitetty yksikköön)
f Yksikkö
g Pieni tiiviste (tarvike)

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

HUOMIO

Muista eristää kaikki kylmäaineputket. Paljas putki voi aiheuttaa kondensaatiota.

18 Sähköasennus

Tässä luvussa

18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä 69
18.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä 69
18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen 70
18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot 71
18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön 72

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 sovellettavat 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" [▸ 71].

VAROITUS

- Jos virransyötöllä on puuttuva tai väärä N-vaihe, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot nippusiteillä niin, että ne EIVÄT kosketa teräviä reunoja tai putkistoa etenkään korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntöjä tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

VAROITUS

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

VAROITUS

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

18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Pidä seuraavat seikat mielessä:

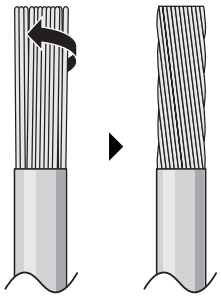
HUOMIO

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

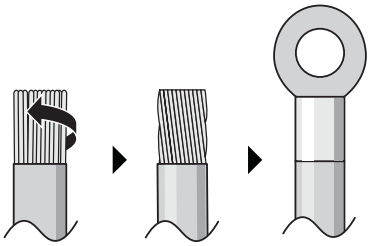
Tapa 1: Johtimen kiertäminen

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

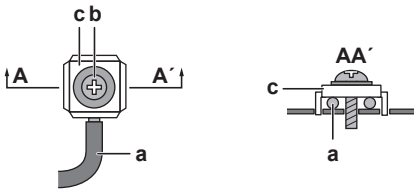
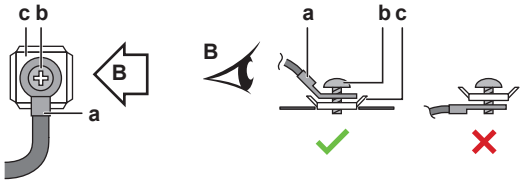


Tapa 2: Pyöreän kutistusliittimen käyttäminen

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



Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto 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	1,3~1,6
Maattoliittimen kaapeli	M4	1,44~1,94
Tiedonsiirtokaapeli (sisäyksikkö↔ulkoyksikkö)	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

Virtalähde	
Jännite	220~240 V/220 V

Virtalähde	
Taajuus	50/60 Hz
Vaihe	1~
Nykyinen	FXHA32: 0,5 A FXHA50: 0,6 A FXHA63: 0,7 A FXHA100: 1,3 A

Komponentit	
Virransyöttökaapeli	Kansallisia kytkentämääräyksiä tulee noudattaa. 3-johdinkaapeli Johdon koko virran mukaan mutta ei alle 1,5 mm^2
Tiedonsiirtokaapeli	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.

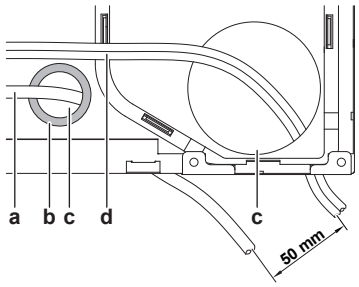
On tärkeää pitää virransyöttö- ja tiedonsiirtokaapelit erillään toisistaan. Sähköisten häiriöiden välttämiseksi kummankin johtimen välisen etäisyyden täytyy olla aina vähintään 50 mm.

HUOMIO

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

1 Irrota huoltokansi.

2 Avaa läpivientireikä ja asenna muoviholkki (tarvike). Katso: "Sisäyksikön kiinnitys" [▸ 56]. Sijainti vaihtelee virransyöttöjohdon reitin mukaan. Tiedonsiirto- ja käyttöliittymän kaapelille kannattaa valita sama reitti kylmäaineputkiston kanssa.



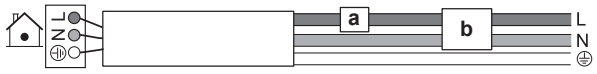
a Virtajohdot
b Muoviholkki (tarvike)
c Tiivistemateriaali putkien ja kaapeleiden ympärillä olevia rakoja varten (varuste)
d Käyttöliittymän kaapeli ja tiedonsiirtokaapeli

3 Asenna 2 johtokiinnitintä niiden ruuveilla (tarvike).

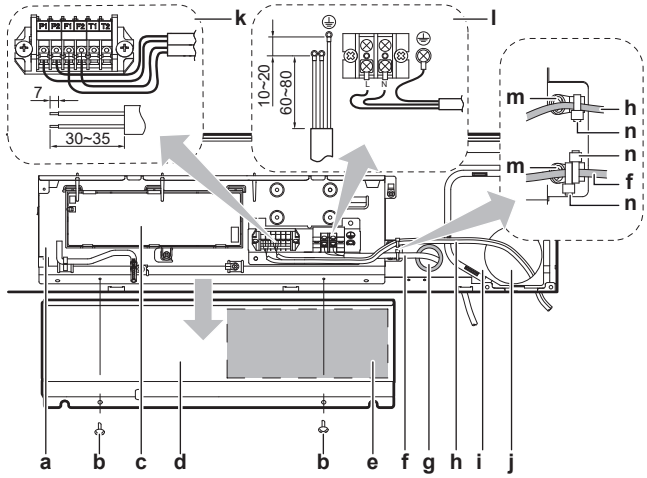
4 **Käyttöliittymän kaapeli**: Reititä kaapeli suuren läpivientiaukon läpi ja liitä se riviliittimeen (symbolit P1, P2).

5 **Tiedonsiirtokaapeli**: Reititä kaapeli suuren läpivientiaukon läpi ja liitä se riviliittimeen (varmista, että symbolit F1, F2 vastaavat ulkoyksikön symboleita). Niputa tiedonsiirtokaapeli ja käyttöliittymän kaapeli yhteen ja kiinnitä ne nippusiteellä johtokiinnittimeen.

6 **Virransyöttökaapeli**: Reititä kaapeli pienen läpivientiaukon läpi ja liitä se riviliittimeen (L, N, maatto). Kiinnitä kaapeli nippusiteellä johtokiinnittimeen.



a Suojakatkaisin
b Vikavirtasuoja



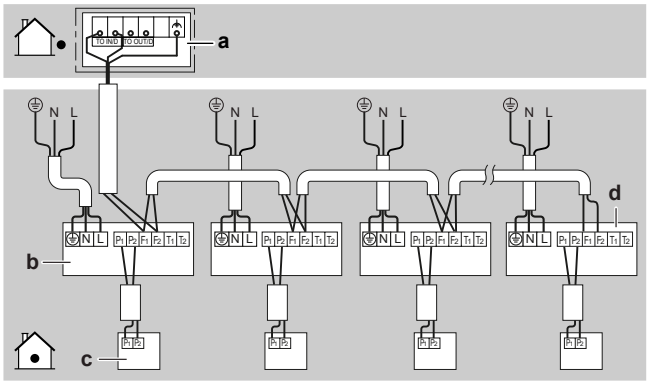
a Ohjausrasia
b Huoltokannen ruuvi
c Piirilevy
d Huoltokansi
e Kytkentäkaaviotarra
f Virtajohdot
g Pieni läpivientiaukko
h Käyttöliittymän kaapeli ja tiedonsiirtokaapeli
i Takaputkien suojus
j Suuri läpivientiaukko
k Käyttöliittymän kaapelin ja tiedonsiirtokaapelin liitäntä
l Virransyöttökaapelin liitäntä
m Ruuvilla kiinnitetty johtokiinnitin (tarvike)
n Nippuside (tarvike)

7 Tiivistä kaikki raot tiivistemateriaalilla (tarvike), jotta pienet eläimet eivät pääse järjestelmään.

8 Kiinnitä huoltokansi takaisin.

Esimerkki täydellisestä järjestelmästä

1 käyttöliittymä ohjaa 1 sisäyksikköä.



a Ulkoyksikkö
b Sisäyksikkö
c Käyttöliittymä
d Myötävirrassa viimeinen sisäyksikkö

HUOMIO

Katso ulkoyksikön käyttöoppaasta tietoja ryhmäohjauksen käytöstä ja liittyvistä rajoituksista.

HUOMAUTUS

- Jokainen sisäyksikkö täytyy yhdistää erilliseen käyttöliittymään. Vain turvajärjestelmän kanssa yhteensopivaa kaukosäädintä saa käyttää käyttöliittymänä. Katso kaukosäätimen yhteensopivuus teknisistä tiedoista (esim. BRC1H52/82*).
- Käyttöliittymä täytyy aina laittaa samaan huoneeseen sisäyksikön kanssa. Katso lisätietoja käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

HUOMAUTUS

Jos käytetään suojattua johdinta, liitä suojattu osa ulkoyksikön puolelle.

19 Sisäyksikön asennuksen viimeistely

HUOMIO

Tuki tiivistemateriaalilla (tarvike) kaikki putkien ja kaapeleiden ympärillä olevat raot, jotta sisäyksikköön ei pääse pölyä.

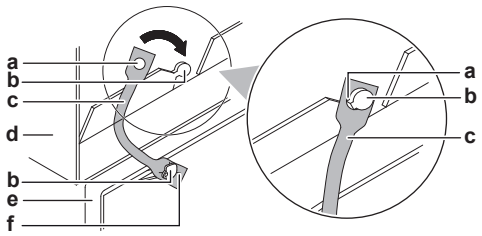
19.1 Imusäleikön ja sivukoristepaneelin kiinnitys

1 Asenna kunnolla päinvastaisessa järjestyksessä. Katso "Sisäyksikön avaaminen" [▸ 56].

2 Kun asennat imusäleikköä, kiinnitä sen hihna sisäyksikön koukkuun.

TIETOJA

Kun suljet imusäleikköä, varmista, ettei sen hihna jää mihinkään puristuksiin.



a Pyöreä reikä
b Koukku
c Hihna
d Sisäyksikkö
e Imusäleikkö
f Ristinmuotoinen reikä

20 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

20.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto 76
20.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä 76
20.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa 77
20.4 Koekäytön suorittaminen 77

20.1 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.

20.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä

TIETOJA

Yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana kone voi käyttää sähkövirtaa enemmän kuin yksikön nimikilpi osoittaa. Tämän ilmiön aiheuttaa kompressori, joka vaatii 50 tunnin jatkuvan käyttöajan ennen kuin se saavuttaa sulavan toiminnan ja vakaan virrankulutuksen.

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.

20.3 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**.
☐	**Sisäyksikkö** on kiinnitetty oikein.
☐	**Ulkoyksikkö** on kiinnitetty oikein.
☐	**Tyhjennysputkisto** on asennettu ja eristetty oikein, ja tyhjennys toimii oikein. Tarkista, ettei vesivuotoja ole. **Mahdollinen seuraus:** kondenssivettä saattaa tippua.
☐	**Kylmäaineputket** (kaasu ja neste) on asennettu oikein ja lämpöeristetty.
☐	**Kylmäainevuotoja** EI ole.
☐	**Puuttuvia** tai **väärinpäin kytkettyjä vaiheita** EI ole.
☐	Järjestelmä on oikein **maadoitettu** ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	**Sulakkeet** tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	**Virransyötön jännitteen** vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole **löysiä liitoksia** tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole **vaurioituneita komponentteja** tai **puristuneita putkia**.
☐	Ulkoyksikön **sulkuventtiilit** (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.

20.4 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.

21 Määritys

21.1 Kenttäasetus

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

- Kattokorkeus
- Ilmamäärä, kun termostaattiohjaus on pois päältä
- Aika puhdistaa ilmansuodatin
- Termostaattianturin valinta
- Termostaatin erotuksen vaihto (käytettäessä etäanturia)
- Automaattinen vaihtoero
- Automaattinen uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen
- T1/T2-tuloasetus

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 ja kapasiteettiluokka.

Jos etäisyys lattiaan on (m)		Niin[1]		
FXHA32~63	**FXHA100**	**M**	**SW**	**—**
≤2,7	≤3,8	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,5	3,8<x≤4,3			02

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:

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

Jos haluat…		Niin[1]		
		M	SW	—
Kun termostaatti on pois päältä jäähdytyksen aikana	L[2]	12 (22)	6	01
	Asetustilavuus[2]			02
	POIS[a]			03
	Seuranta 1[2]			04
	Seuranta 2[2]			05
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

[a] Käytä vain yhdessä valinnaisen etäanturin kanssa tai käytettäessä asetusta **M** 10 (20), **SW** 2, — 03.

Asetus: Aika puhdistaa ilmansuodatin

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

Jos väliksi halutaan… (ilman likaisuus)	Niin[1]		
	M	SW	—
±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 käyttöliittymän termostaatin anturia käytetään / onko sellainen.

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

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

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

Asetus: Termostaatin erotuksen vaihto (käytettäessä etäanturia)

Jos järjestelmässä on etäanturi, aseta lisäys-/vähennysaskelet.

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

Asetus: Automaattinen vaihtoero

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

Jos haluat asettaa…	Niin[1]			Esimerkki
	M	SW	—	
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.

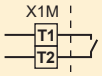
Jos haluat automaattisen uudelleenkäynnistyksen virtakatkon jälkeen…	Niin[1]		
	M	SW	—
Pois käytöstä	12 (22)	5	01
Käytössä			02

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

Asetus: T1/T2-tuloasetus

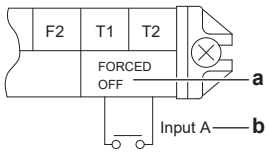
VAROITUS

R32-kylmäainetta käytettäessä liitännät T1/T2 on tarkoitettu vain palohälytyksen tulolle. Palohälytyksellä on suurempi prioriteetti kuin R32-suojauksella, ja se sammuttaa koko järjestelmän.



a Palohälytyksen tulosignaali (jännitteetön kosketin)

Kauko-ohjaus voidaan ottaa käyttöön liittämällä ulkoinen tulo käyttöliittymän ja tiedonsiirtojohtojen riviliittimen napoihin T1 ja T2.



a Pakkopysäytys
b Tulo A

Kytkentävaatimukset	
Johdon tekniset tiedot	Käytä vain yhdenmukaistettua johtoa, jossa on kaksoiseristys ja joka sopii käytettävälle jännitteelle 2-johdinkaapeli
Johdon koko	Vähintään 0,75 mm^2
Johdon pituus	Enintään 100 m
Ulkoisen koskettimen tiedot	Kontakti, joka voi kytkeä ja katkaista minimikuorman 15 V DC, 1 mA

Tämän asetuksen täytyy vastata käyttäjän tarpeita.

Jos haluat vaihtaa askeleeksi…	**Niin**[(1)]		
	M	**SW**	**—**
Pakkopysäytys	12 (22)	1	01
ON/OFF-käyttö			02
Hätätilanne (suositellaan hälytyskäyttöä varten)			03
Pakotettu sammutus – useita asukkaita			04
Lukitusasetus A			05
Lukitusasetus B			06

(1) Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:
- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero
- —: Arvon numero
- ▭: Oletusarvo

22 Luovutus käyttäjälle

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

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

23 Vianetsintä

23.1 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

23.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Jos muita virhekoodeja tulee näkyviin, ota yhteys jälleenmyyjään.

Koodi	Kuvaus
A0-11	R32-anturi on tunnistanut kylmäainevuodon
A0/CH	Turvajärjestelmän virhe (vuodontunnistus)
CH-01	R32-anturin toimintahäiriö
CH-02	R32-anturin käyttöikä päättynyt
CH-05	6 kuukautta ennen R32-anturin käyttöiän päättymistä
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

Koodi	Kuvaus
C J	Kaukosäätimen huonelämpötilatermistori epänormaali

24 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.

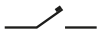
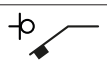
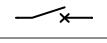
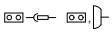
25 Tekniset tiedot

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

25.1 Kytkentäkaavio

25.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys

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

Symboli	Selitys	Symboli	Selitys
  	Suojakatkaisin		Suojamaadoitus
	Liitäntä		Suojamaadoitus (ruuvi)
	Liitin		Tasasuuntain
	Maadoitus		Releliitin
	Kenttäjohdotus		Oikosulkuliitin
	Sulake		Liitin
	Sisäyksikkö		Riviliitin
	Ulkoyksikkö		Johdinpidin
	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 PÄÄLLÄ/ POIS, 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

26 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.





EAC

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P673749-1A 2022.11