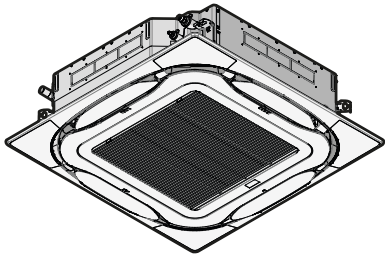




Asentajan ja käyttäjän viiteopas
VRV-järjestelmän ilmastointilaite



FXFA20A2VEB
FXFA25A2VEB
FXFA32A2VEB
FXFA40A2VEB
FXFA50A2VEB
FXFA63A2VEB
FXFA80A2VEB
FXFA100A2VEB
FXFA125A2VEB

Sisällysluettelo

1	Tietoja asiakirjasta	4
1.1	Tietoa tästä asiakirjasta	4
2	Yleiset varoitimet	5
2.1	Tietoja asiakirjasta	5
2.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys.....	5
2.2	Asentajalle	6
2.2.1	Yleistä.....	6
2.2.2	Asennuspaikka	7
2.2.3	Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32.....	7
2.2.4	Sähköinen	9
3	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	12
3.1	Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten	14
3.1.1	Asennustilavaatimukset	15
	Käyttäjälle	16
4	Käyttäjän turvallisuusohjeet	17
4.1	Yleistä	17
4.2	Ohjeet turvallista käyttöä varten	18
5	Tietoja järjestelmästä	23
5.1	Järjestelmän sijoittelu	23
5.2	Puhallinkonvektoreita koskevat tietovaatimukset	24
6	Käyttöliittymä	25
7	Ennen käyttöä	26
8	Käyttö	27
8.1	Toiminta-alue	27
8.2	Tietoja toimintatiloista.....	27
8.2.1	Perustoimintatilat	27
8.2.2	Erikoislämmitystoimintatilat	28
8.2.3	Ilmavirran suunnan säätö.....	28
8.2.4	Aktiivinen kiertoilmapvirta	29
8.3	Järjestelmän käyttäminen.....	29
9	Energiansäästö ja toiminnan optimointi	30
10	Kunnossapito ja huolto	31
10.1	Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varoimenpiteitä.....	31
10.2	Ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen.....	32
10.2.1	Ilmansuodattimen puhdistaminen.....	32
10.2.2	Imusäleikön puhdistaminen	33
10.2.3	Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen.....	34
10.3	Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta	34
10.4	Huolto, kun laite on ollut pitkään käyttämättömänä	34
10.5	Tietoja kylmäaineesta	35
10.5.1	Tietoja kylmäaineen vuotoanturista	36
11	Vianetsintä	38
11.1	Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä	39
11.1.1	Oire: Järjestelmä ei toimi	39
11.1.2	Oire: Tuulettimen nopeus ei vastaa asetusta	39
11.1.3	Oire: Tuulettimen suunta ei vastaa asetusta	40
11.1.4	Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö)	40
11.1.5	Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)	40
11.1.6	Oire: Käyttöliittymän näytössä lukee "U4" tai "U5" ja pysähtyy, mutta käynnistyy uudelleen muutaman minuutin kuluttua	40
11.1.7	Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö).....	40
11.1.8	Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)	40
11.1.9	Oire: Yksiköstä tulee pölyä	40
11.1.10	Oire: Yksiköt voivat päästää hajuja	41
12	Siirtäminen	42

13 Hävittäminen	43
Asentajalle	44
14 Tietoja pakkauksesta	45
14.1 Sisäyksikkö.....	45
14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely	45
14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	46
15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	47
15.1 Tunnistaminen	47
15.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö	47
15.2 Tietoja sisäyksiköstä	47
15.3 Järjestelmän sijoittelu	47
15.4 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	48
15.4.1 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	48
16 Yksikön asennus	50
16.1 Asennuspaikan valmistelu	50
16.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	50
16.2 Sisäyksikön kiinnitys	52
16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita	52
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita	55
17 Putkiston asennus	59
17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu	59
17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset	59
17.1.2 Jäähdytysputkiston eristys	60
17.2 Kylmäaineputkiston liittäminen	60
17.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä	60
17.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa.....	61
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämisohjeita	62
17.2.4 Putken taivutusohjeet	62
17.2.5 Putken pään laipoitus.....	62
17.2.6 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön	63
18 Sähköasennus	65
18.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	65
18.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	65
18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	66
18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	67
18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön.....	68
19 Käyttöönotto	70
19.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto	70
19.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä.....	70
19.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa.....	71
19.4 Koekäytön suorittaminen	72
20 Määrittäminen	73
20.1 Kenttäasetus	73
21 Luovutus käyttäjälle	78
22 Vianetsintä	79
22.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella.....	79
22.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus.....	79
23 Hävittäminen	81
24 Tekniset tiedot	82
24.1 Kytkentäkaavio	82
24.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys	82
25 Sanasto	85

1 Tietoja asiakirjasta

1.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat + loppukäyttäjät



TIETOJA

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



VAROITUS

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

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

▪ Yleiset varotoimet:

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

▪ Sisäyksikön 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>. Etsi mallisi käyttämällä hakutoimintoa 🔍.

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).

2 Yleiset varotoimet

2.1 Tietoja asiakirjasta

- Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.
- Tässä asiakirjassa olevat varotoimet käsittelevät erittäin tärkeitä aiheita. Noudata niitä huolellisesti.
- Järjestelmän asennus sekä kaikki asennusoppaassa ja asentajan viiteoppaassa kuvatut toimenpiteet TULEE suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

2.1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys



VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

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



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



HUOMAUTUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.



TIETOJA

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöohje sekä johdotusohjeet ennen asennusta.

Symboli	Selitys
	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".

2.2 Asentajalle

2.2.1 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

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



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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



VAROITUS

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

**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.

**HUOMAUTUS**

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

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.

2.2.2 Asennuspaikka

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

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdysalttiin 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 korrosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

2.2.3 Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

**HUOMIO**

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



HUOMIO

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät EIVÄT ole rasituksen alaisia.



VAROITUS

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



VAROITUS

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

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



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

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 itsesytyminen ja räjähdys, mikäli ilmaa pääsee käynnissä olevaan kompressoriin.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



VAROITUS

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



HUOMIO

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



HUOMIO

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



VAROITUS

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

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

- Jos lisätäyttö on tarpeen, katso tiedot yksikön nimikilvestä. kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Yksikkö on täytetty kylmäaineella tehtaalla ja riippuen putkien ko'oista ja pituuksista kylmäainetta on lisättävä joihinkin järjestelmiin.

- 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.

2.2.4 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.



HUOMAUTUS

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



HUOMIO

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varotoimet:



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

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



VAROITUS

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

**HUOMIO**

Pätee VAIN silloin, kun 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 sekä sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat vain valtuutetut henkilöt. Euroopassa ja alueilla, joissa sovelletaan IEC-standardia, sovellettava standardi on EN/IEC 60335-2-40.

Yksikön asennus (katso "16 Yksikön asennus" [► 50])

Katso asennuspaikan lisävaatimuksia myös kohdasta "3.1 Ohjeita R32-kylmäainetta käyttäviä laitteita varten" [► 14].



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.

Kylmäaineputkien asennus (katso "17 Putkiston asennus" [► 59])



HUOMAUTUS

Putkisto täytyy asentaa kohdan "17 Putkiston asennus" [► 59] 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" [► 65])



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

- Jos 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 etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitäntää 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 tyypistä 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 liittää samaan huoneeseen sisäyksikön kanssa. Katso lisätietoja käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

**HUOMAUTUS**

Jos käytetään suojattua johdinta, liitä suojattu osa ulkoyksikön puolelle.

Käyttöönotto (katso "19 Käyttöönotto" [► 70])**VAROITUS**

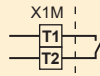
Jos sisäyksiköiden paneeleja ei ole vielä asennettu paikoilleen, muista sammuttaa järjestelmä koekäytön suorittamisen jälkeen. Tee se käyttöliittymän OFF-toiminnolla. Älä pysäytä käyttöä kääntämällä virrankatkaisimet pois päältä.

Määritykset (katso "20 Määritys" [► 73])



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 ilmanvaih dolla 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 Daikin 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 (m²).
- kanaviin ei ole asennettu lisälaitteita, jotka voivat olla mahdollisia syttymislähteitä (esimerkki: kuumat pinnat, joiden lämpötila ylittää 700°C, ja sähkökytkentälaitte);
- kanavissa käytetään vain valmistajan hyväksymiä lisälaitteita;
- ilman tulo- ja poistoaukko on liitetty suoraan samaan huoneeseen kanavalla. Älä käytä tiloja, kuten riippuvaa sisäkattoa, ilman tulo- tai poistoaukon kanavana.

**HUOMIO**

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

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ käytä mahdollisia sytytyslähteitä kylmäainevuotojen etsimiseen tai tunnistamiseen.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

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**

- Putkisto täytyy suojata 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 huuhtelee 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 jättelelemattomaan talousjätteeseen. ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purku sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden materiaalien käsittely on jätettävä valtuutetun asentajan tehtäväksi sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti.

Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten. Huolehdimalla 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 jättelelemattomaan 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. Huolehdimalla 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 ilmapirrille 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 ilmapirrille.



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" [► 31])



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.



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 työskennellessä.

**HUOMAUTUS**

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

**HUOMAUTUS**

Muista katkaista kaikki virransyötöt ennen päätelaitteiden käsittelyä.

**VAROITUS**

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

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

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

Tietoja kylmäaineesta (katso "10.5 Tietoja kylmäaineesta" [▶ 35])

**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

- 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.



VAROITUS

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

Vianetsintä (katso "11 Vianetsintä" [► 38])



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.



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.



HUOMAUTUS

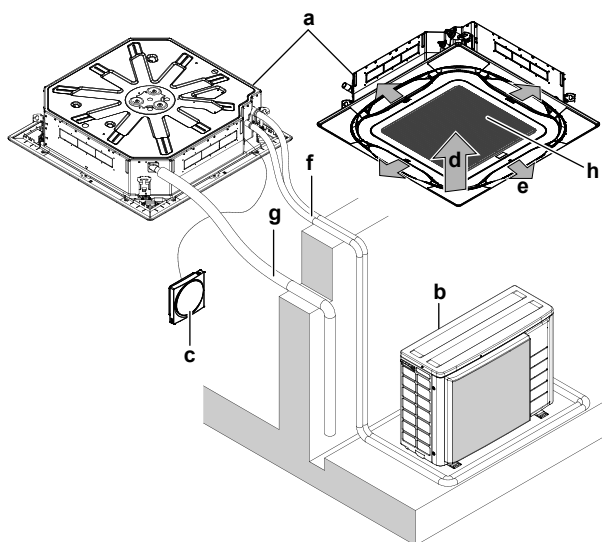
Yksikössä on sähkötoimisia turvatoimia, kuten kylmäaineen vuotoilmaisin. Jotta yksikkö olisi tehokas, sen täytyy saada sähkövirtaa koko ajan asennuksen jälkeen lyhyitä huoltokatkoja lukuun ottamatta.

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
FXFA20	1,5	0,7	2,5	0,017	49	—
FXFA25	2	0,8	3,2	0,017	49	—
FXFA32	2,5	1,1	4	0,017	49	—
FXFA40	3,1	1,4	5	0,018	51	—
FXFA50	3,8	1,8	6,3	0,023	51	—
FXFA63	4,8	2,3	8	0,028	53	—
FXFA80	6,1	2,9	10	0,045	55	—
FXFA100	7,7	3,5	12,5	0,078	60	—
FXFA125	9,7	4,3	16	0,103	61	—

6 Käyttöliittymä



HUOMAUTUS

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



HUOMIO

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



HUOMIO

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



HUOMIO

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

Tässä käyttöoppaassa on järjestelmän päätoimintojen yleiskuvaus.

Lisätietoja kaukosäätimessä on asennetun kaukosäätimen käyttöoppaassa.

7 Ennen käyttöä



HUOMAUTUS

Katso kohdasta "[4 Käyttäjän turvallisuusohjeet](#)" [► 17], miten kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet kuitataan.

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

8 Käyttö

8.1 Toiminta-alue



TIETOJA

Katso toimintarajat liitetyn ulkoyksikön asennusoppaasta.

8.2 Tietoja toimintatiloista



TIETOJA

Eräät toimintatilat eivät ole käytettävissä asennetun järjestelmän mukaan.

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

8.2.1 Perustoimintatilat

Sisäyksikkö voi toimia eri toimintatiloissa.

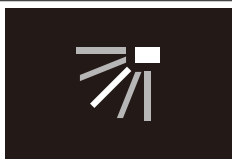
Kuvake	Toimintatila
	Jäähdytys. Tässä tilassa jäähdytys käynnistyy tarvittaessa asetuspisteen tai estotoiminnan mukaan.
	Lämmitys. Tässä tilassa lämmitys käynnistyy tarvittaessa asetuspisteen tai estotoiminnan mukaan.
	Vain tuuletin. Tässä tilassa ilma kiertää ilman lämmitystä tai jäähdytystä.
	Kuivaus.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

8.2.2 Erikoislämmitystoimintatilat

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

8.2.3 Ilmavirran suunnan säätö

Seuraavat ilmavirran suunnat voidaan asettaa:

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

**TIETOJA**

Automaattinen ilmavirran suunta ei välttämättä ole käytettävissä järjestelmän sijoittelun mukaan.

**TIETOJA**

Katso tietoja ilmavirran suunnan asettamisesta käytettävän käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

Automaattinen ilmavirran ohjaus

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

**VAROITUS**

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

**HUOMIO**

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

8.2.4 Aktiivinen kiertoilmavirta

Käytä aktiivista kiertoilmavirtaa huoneen nopeaa lämmittämistä ja jäähdyttämistä varten.

**TIETOJA**

Katso tietoja aktiivisen kiertoilmavirran asettamisesta käytettävän käyttöliittymän viiteoppaasta tai käyttöohjeesta.

8.3 Järjestelmän käyttäminen

**TIETOJA**

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

9 Energiansäästö ja toiminnan optimointi



HUOMAUTUS

Älä koskaan altista pikkulapsia, kasveja tai eläimiä suoraan ilmastovirrälle.



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 "[10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen](#)" [► 32]).
- Kondensaatiota voi muodostua, jos kosteus on yli 80% tai tyhjennysputki on tukossa.
- Sääda huonelämpötila oikein parasta oleskelumukavuutta silmälläpitäen. Vältä liiallista lämmitystä tai jäähdytystä. Huomaa, että asetetun huonelämpötilan saavuttaminen voi kestää jonkin aikaa. Harkitse ajastinasetusten käyttöä.
- Sääda ilmastovirran suuntaa, jotta lattialle ei keräännä kylmää ilmaa tai kattoon vasten lämmintä ilmaa. (Ylös kattoon jäähdytys- tai kuivauskäytön aikana ja alas lämmityskäytön aikana.)
- Vältä suoraa ilmastovirtausta päin huoneessa oleskelevia ihmisiä.

10 Kunnossapito ja huolto

10.1 Huoltoa ja kunnossapitoa koskevia varotoimenpiteitä



HUOMAUTUS

Katso kohdasta "4 Käyttäjän turvallisuusohjeet" [17], miten kaikki turvallisuuteen liittyvät ohjeet kuitataan.



HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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



HUOMIO

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



HUOMIO

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.

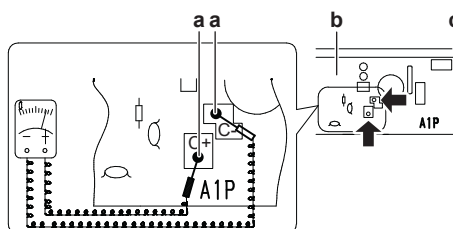
Sisäyksikössä voi olla seuraavia symboleja:

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



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiiriin 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 (C-, C+)
- b Piirilevy
- c Ohjausrasia

10.2 Ilmansuodattimen, imusäleikön, ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen



HUOMAUTUS

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



HUOMIO

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

10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen

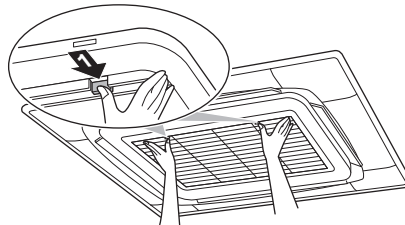
Milloin ilmansuodatin täytyy puhdistaa:

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

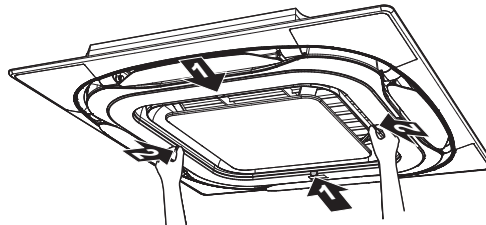
Ilmansuodattimen puhdistaminen:

- 1 Avaa imusäleikkö.

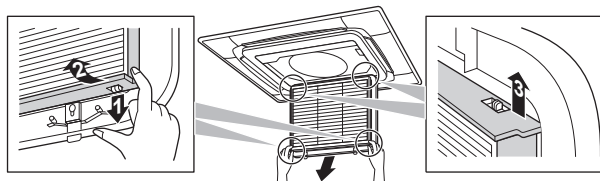
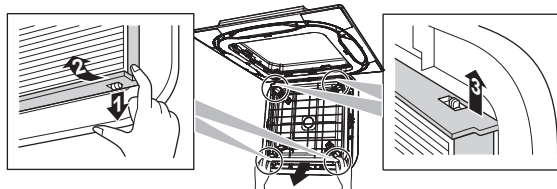
Vakiopaneeli:



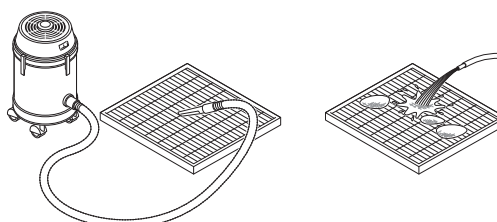
Designpaneeli:



- 2 Irrota ilmansuodatin.

Vakiopaneeli:**Designpaneeli:**

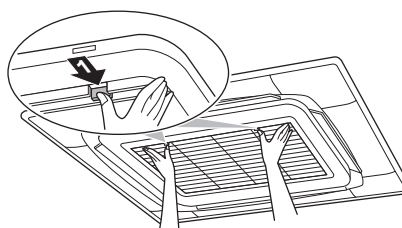
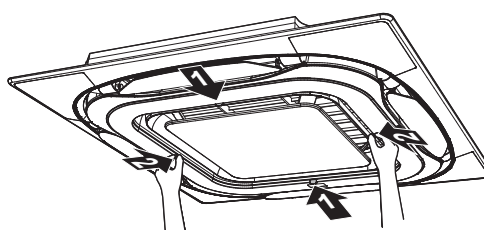
- 3** Puhdista ilmansuodatin. Käytä pölynimuria tai pese vedellä. Jos ilmansuodatin on erittäin likainen, käytä pehmeää harjaa ja neutraalia puhdistusainetta.



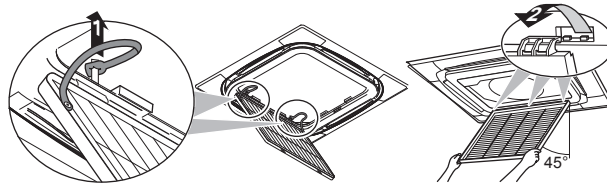
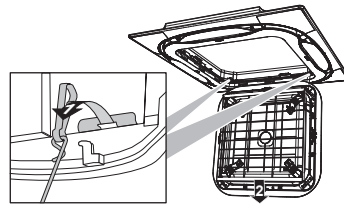
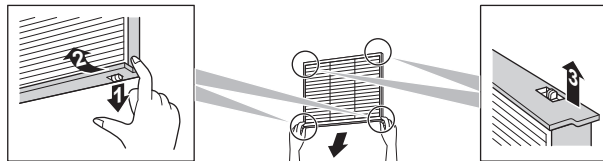
- 4** Kuivaa ilmansuodatin varjossa.
5 Kiinnitä ilmansuodatin ja sulje imusäleikkö.
6 Kytke virta päälle.
7 Jos haluat poistaa varoitusnäytöt, katso käyttöliittymän viiteopas.

10.2.2 Imusäleikön puhdistaminen

- 1** Avaa imusäleikkö.

Vakiopaneeli:**Designpaneeli:**

- 2** Irrota imusäleikkö.

Vakiopaneeli:**Designpaneeli:****3** Irrota ilmansuodatin.

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

5 Kiinnitä ilmansuodatin (vaihe 3 käänteisessä järjestyksessä).

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

10.2.3 Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen

**VAROITUS**

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

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

10.3 Huolto ennen pitkää käyttämättömyyskautta

Esim. kauden lopussa.

- Anna sisäyksiköiden käydä vain tuuletinkäytössä noin puoli päivää niiden sisäosien kuivaamiseksi.
- Puhdista sisäyksiköiden ilmansuodattimet ja kotelot (katso "[10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen](#)" [► 32] ja Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen).
- Poista käyttöliittymän paristot (jos on).

10.4 Huolto, kun laite on ollut pitkään käyttämättömänä

Esim. kauden alussa.

- Tarkasta ja poista kaikki, mikä voi tukkia sisä- ja ulkoyksiköiden tulo- ja poistoventtiilit.
- Puhdista sisäyksiköiden ilmansuodattimet ja kotelot (katso "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [▶ 32] ja Ilman ulostulon ja ulkoisten paneelien puhdistaminen).
- 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.



HUOMIO

Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva lainsäädäntö edellyttää, että yksikön kylmäaineen määrä ilmoitetaan sekä painona että CO₂-ekvivalenttina.

Määrän laskentakaava CO₂-ekvivalenttitonneina: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

Kysy lisätietoja asentajalta.



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 polttimeen, 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.

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**

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

**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.

**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 valmiustilassa

Jos tunnistus tapahtuu, kun yksikkö on valmiustilassa, tapahtuu väärän tunnistuksen tarkistus.

Väärän tunnistuksen tarkistus

- 1 Yksikkö käynnistää tuuletinkäytön alhaisimmalla asetuksella.
 - 2 Käyttöliittymässä näkyy virhe "**A0-13**", hälytysääni kuuluu ja tilan ilmaisin 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**", hälytysääni kuuluu ja tilan ilmaisin vilkkuu.
 - 2 Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.

Tunnistus, kun yksikkö on päällä

- 1 Käyttöliittymässä näkyy virhe "**A0-11**", hälytysääni kuuluu ja tilan ilmaisin vilkkuu.
- 2 Ota välittömästi yhteyttä jälleenmyyjään. Katso lisätietoja ulkoyksikön asennusoppaasta.

**TIETOJA**

Pienin ilmavirta normaalin toiminnan tai kylmäainevuodon havaitsemisen aikana on aina $>240 \text{ m}^3/\text{h}$.

**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 "10.2.1 Ilmansuodattimen puhdistaminen" [► 32]). - 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

- Ilmastointilaitte ei käynnisty heti, kun käyttöliittymässä painetaan käynnistys/pysäytyspainiketta. Jos laitteen toiminnan merkkivalo syttyy, järjestelmä toimii normaalisti. Kompressorin moottorin ylikuormittumisen estämiseksi ilmastointilaitte 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, kun 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 seuraava mielessä:

- Yksikkö TÄYTYY tarkastaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot ON ilmoitettava välittömästi kuljetusyhtiön korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Yksikön käsittelyssä on syytä ottaa seuraavat seikat huomioon:



Särkyvää, käsittele yksikköä varoen.



Pidä yksikkö pystyasennossa vaurioiden välttämiseksi.

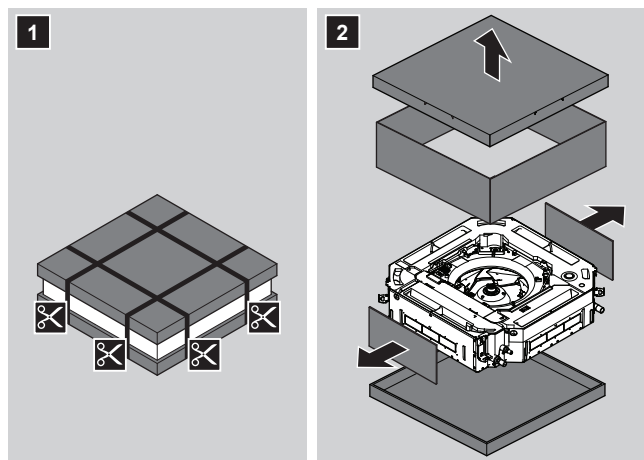
- Valmista etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

14.1 Sisäyksikkö

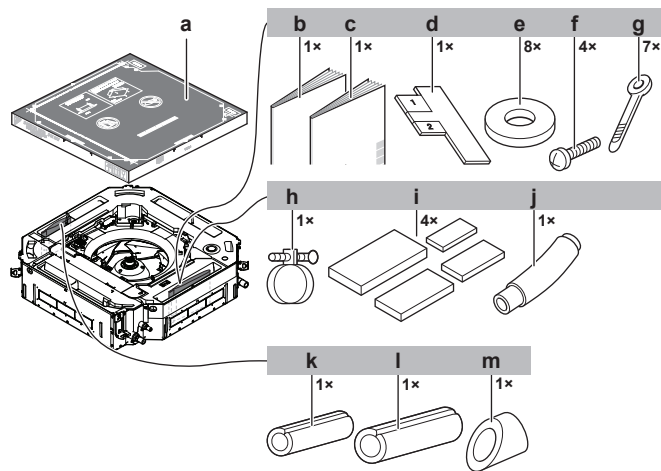
14.1.1 Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittely

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

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



14.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



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

15 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tässä luvussa

15.1	Tunnistaminen	47
15.1.1	Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö	47
15.2	Tietoja sisäyksiköstä	47
15.3	Järjestelmän sijoittelu	47
15.4	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	48
15.4.1	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	48

15.1 Tunnistaminen

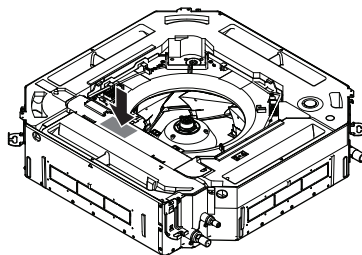


HUOMIO

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

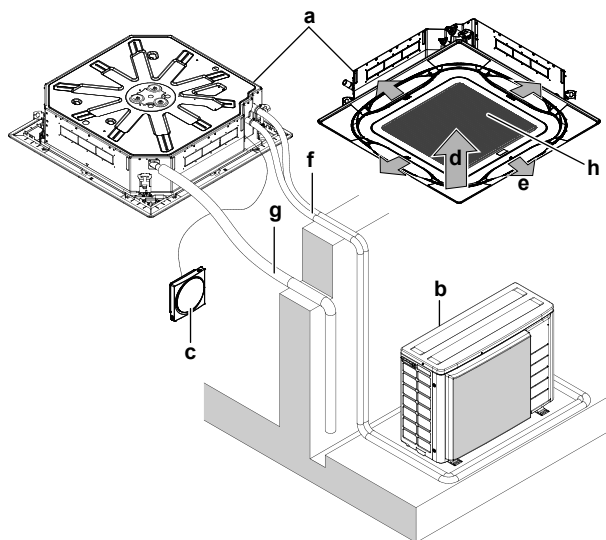
Katso toimintarajat liitetyn ulkoyksikön asennusoppaasta.

15.3 Järjestelmän sijoittelu



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



- a Sisäyksikkö
- b Ulkoyksikkö
- c Käyttöliittymä
- d Imuilmä
- 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 kaukosäätimen kanssa yhteensopivaa turvajärjestelmää saa käyttää. Katso kaukosäätimen yhteensopivuus teknisistä tiedoista (esim. BRC1H52*)
- Koristepaneeli: Vakio, itsestään puhdistuva tai design

Huomautus: Käyttöliittymä antaa valo- ja äänivaroitusmerkin, jos kylmäainevuoto havaitaan. Esim. BRC1H52*-kaukosäätimet voivat tuottaa hälytyksen, jonka äänenpaine on 65 dB (mitattuna 1 m:n päässä hälyttimestä). Äänitiedot ovat saatavilla kaukosäätimen teknisissä tiedoissa. Hälytyksen täytyy aina olla 15 dB voimakkaampi kuin huoneen taustamelu. Jos taustamelu on voimakasta, kannattaa käyttää ulkoista hälytintä (hankitaan erikseen) kytkettäväksi 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 lähtöpiirilevyllä 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](#)" [► 68].

**TIETOJA**

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

16 Yksikön asennus

Tässä luvussa

16.1	Asennuspaikan valmistelu	50
16.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	50
16.2	Sisäyksikön kiinnitys	52
16.2.1	Sisäyksikön asentamishjeita	52
16.2.2	Poistoputkiston asentamishjeita	55

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 TÄYTY 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 "2 Yleiset varotoimet" [► 5] -luku.



TIETOJA

Äänenpainetaso on alle 70 dBA.



VAROITUS

Pidä tarvittavat ilmanvaihtoaukot vapaina esteistä.



HUOMAUTUS

Laite EI julkisessa käytössä; asenna se suljetulle alueelle, jonne ei ole helppo päästä. Tämä yksikkö (sekä sisä- että ulkoyksikkö) soveltuu kaupalliseen ja pienteolliseen käyttöön.

**HUOMIO**

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.

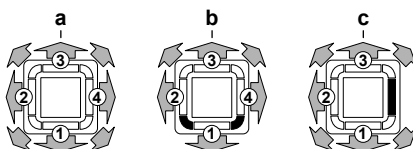
ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- 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:

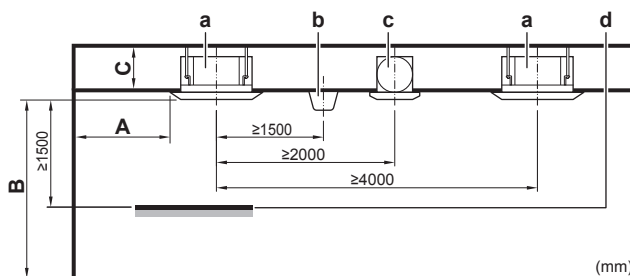
- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä
- Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa ja ympäristöä.
- Valitse paikka, jossa käyntiäni tai yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma ei häiritse ketään ja joka on sovellettavan lainsäädännön mukainen.
- **Vedenpoisto.** Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti.
- **Paperinen asennuskaavio** (pakkauksen yläosa) (tarvike). Kun valitset asennuspaikkaa, käytä paperista asennuskaaviota. Se sisältää yksikön ja tarvittavan kattoaukon mitat.
- **Ilman virtaussuunnat.** Voit valita seuraavat ilman virtaussuunnat. Valitse suunta, joka sopii huoneeseen parhaiten. Katso lisätietoja valinnaisen estopalasarjan asennusoppaasta.

Esimerkki:



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

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



A Pienin etäisyys seinästä (katso alla)

B Pienin ja suurin etäisyys lattiasta (katso alla)

C **luokka 20~63:**

- ≥227 mm: Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
- ≥269 mm: Asennus designkoristepaneelin kanssa
- ≥307 mm: Asennus itsepuhdistuvan koristepaneelin kanssa
- ≥277 mm: Asennus vakiopaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
- ≥319 mm: Asennus designpaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa

luokka 80~100:

- ≥269 mm: Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
- ≥311 mm: Asennus designkoristepaneelin kanssa
- ≥349 mm: Asennus itsepuhdistuvan koristepaneelin kanssa
- ≥319 mm: Asennus vakiopaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
- ≥361 mm: Asennus designpaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa

luokka 125:

- ≥311 mm: Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
- ≥353 mm: Asennus designkoristepaneelin kanssa
- ≥391 mm: Asennus itsepuhdistuvan koristepaneelin kanssa
- ≥361 mm: Asennus vakiopaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa
- ≥403 mm: Asennus designpaneelin ja raikkaan ilman imusarjan kanssa

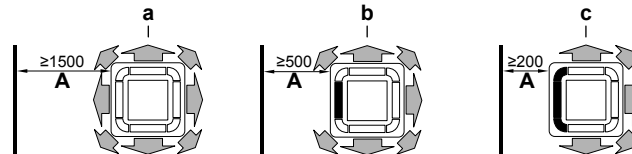
a Sisäyksikkö

b Valaistus (kuva näyttää kattoon kiinnitetyn valaistuksen, mutta myös upotetut valot ovat sallittuja)

c Tuuletin

d Staattinen tilavuus (esimerkki: pöytä)

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



a Ilman ulostulo ja kulmat auki

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

c Ilman ulostulo ja kulmat suljettu (valinnainen estopalasarja tarvitaan)

- **B: Pienin ja suurin etäisyys lattiasta:**

- Vähintään: 2,5 m vahingossa tapahtuvan koskettamisen välttämiseksi.
- Enintään: Riippuu ilmavirran suunnista ja kapasiteetti-tiluokasta. Katso "20.1 Kenttäasetus" [► 73].



TIETOJA

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



TIETOJA

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

16.2 Sisäyksikön kiinnitys

16.2.1 Sisäyksikön asentamisohjeita



TIETOJA

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

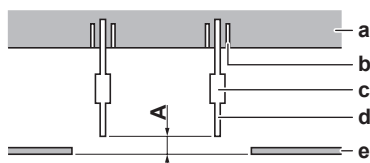
- **Koristepaneeli.** Asenna koristepaneeli yksikön asentamisen **jälkeen**.

**HUOMIO**

Kun koriste-paneeli on asennettu:

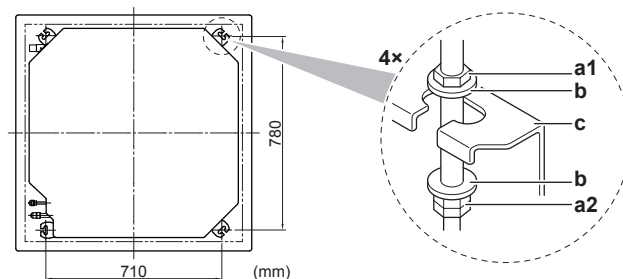
- Varmista, ettei yksikön rungon ja koriste-paneelin välissä ole rakoa. **Mahdollinen seuraus:** Ilmaa voi vuotaa ja aiheuttaa kastepisaran.
- Varmista, ettei koriste-paneelin muoviosissa ole öljyä. **Mahdollinen seuraus:** Muoviosien heikentyminen ja vaurioituminen.

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



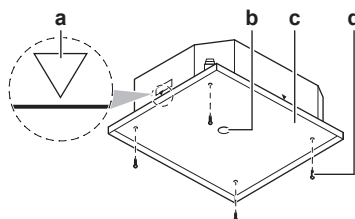
- A** 50~100 mm: Asennus vakiopaneelin kanssa
 100~150 mm: Asennus raikkaan ilman imusarjan tai design-paneelin kanssa
 130~180 mm: Asennus automaattisesti puhdistettavan koriste-paneelin kanssa
- a** Sisäkatto
b Ankkuri
c Pitkä mutteri tai vanttiruuvi
d Ripustuspultti
e Alaslaskettu katto

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



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

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



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

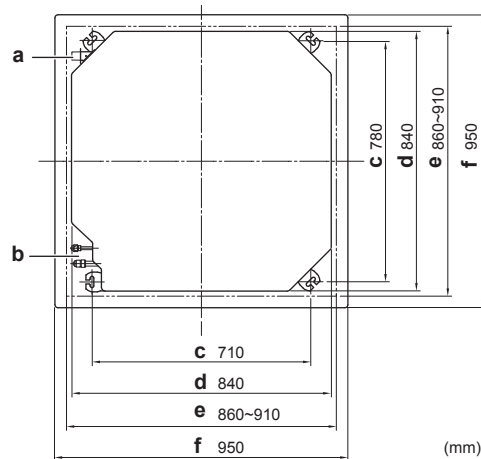
▪ Kattoaukko ja yksikkö:

- Varmista, että kattoaukko on seuraavien rajojen sisällä:

Vähintään: 860 mm, jotta yksikkö mahtuu.

Enintään: 910 mm, jotta koristepaneeli ja alaslaskettu katto menevät riittävästi päällekkäin. Jos kattoaukko on suurempi, lisää kattomateriaalia.

- Varmista, että yksikkö ja sen riippuvat kannattimet (ripustus) on keskitetty kattoaukkoon.



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

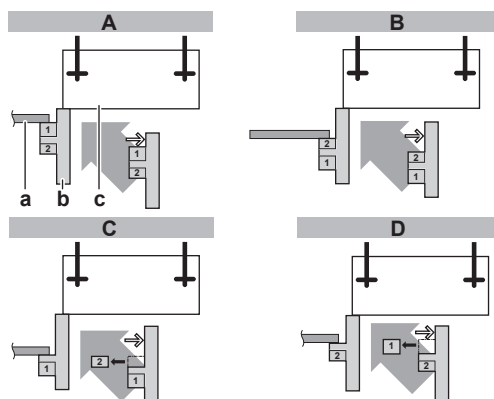
Esimerkki	Jos A ^(a)	Niin	
		B ^(a)	C ^(a)
	860 mm	10 mm	45 mm
	910 mm	35 mm	20 mm

(a) A: Sisäkaton aukko

B: Yksikön ja kattoaukon välinen etäisyys

C: Koristepaneelin ja alaslasketun katon päällekkäisyys

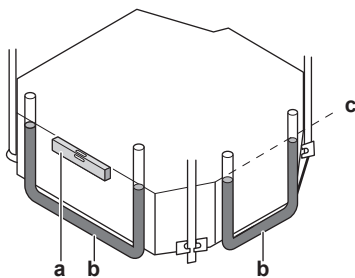
- **Asennusohjain.** Käytä asennusohjainta oikean pystyasennon määrittämiseen.



- A Asennus vakiokoristepaneelin kanssa
- B Asennus raikkaan ilman imusarjan kanssa
- C Asennus automaattisesti puhdistettavan koristepaneelin kanssa
- D Asennus designkoristepaneelin kanssa
- a Alaslaskettu katto

- b Asennusohjain (tarvike)
c Yksikkö

- **Samalla tasolla.** Tarkista vesivaaka'alla tai vedellä täytetyllä vinyyliputkella, että yksikön kaikki 4 kulmaa ovat suorassa.



- a Vesivaaka
b Vinyyliputki
c Vedenpinnan taso



HUOMIO

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

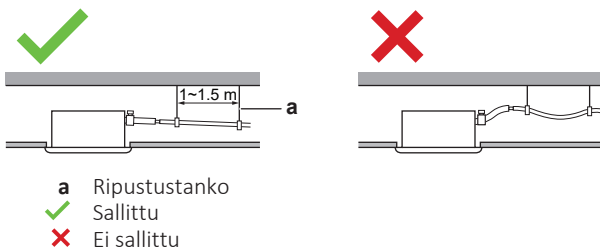
16.2.2 Poistoputkiston asentamisohjeita

Varmista, että kondenssivesi pääsee poistumaan asianmukaisesti. Tähän kuuluu:

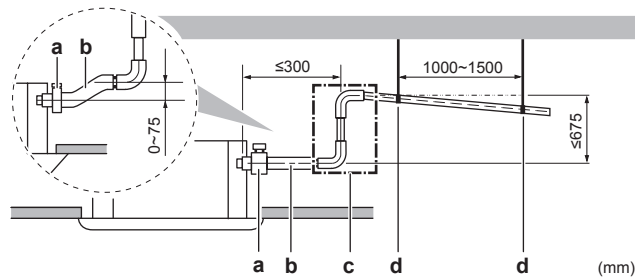
- Yleisiä ohjeita
- Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Tarkistaminen vesivuotojen varalta

Yleisiä ohjeita

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

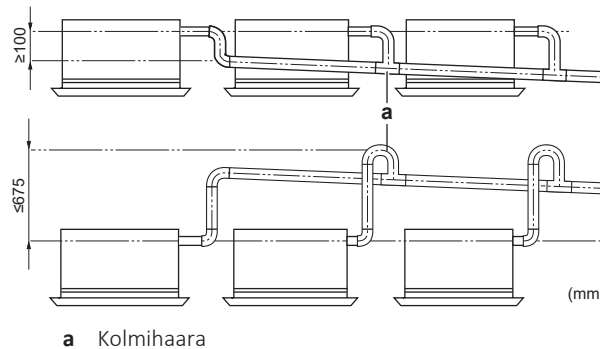


- **Kondensaatio.** Ryhdy toimenpiteisiin kondensaatiota vastaan. Eristä tyhjennysputkisto kokonaisuudessaan rakennuksen sisällä.
- **Nousuputkisto.** Kaltevuutta varten voidaan asentaa nousuputkisto.
 - Tyhjennysletkun kaltevuuskulma: 0~75 mm putkiston rasiuksen ja ilmakuplien välttämiseksi.
 - Nousuputkisto: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



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

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



a Kolmihaara

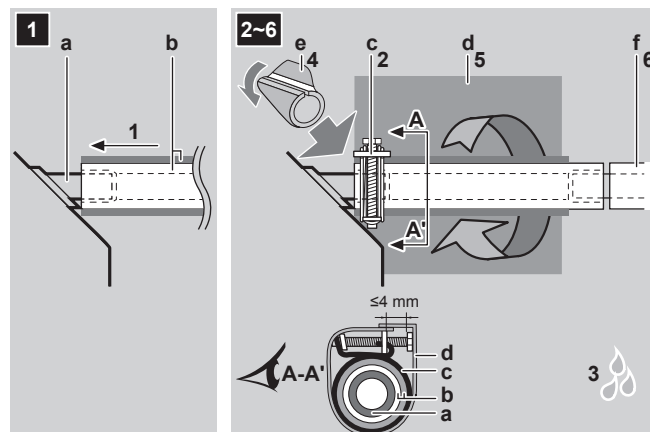
Tyhjennysputkiston liittäminen sisäyksikköön



HUOMIO

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

- 1 Paina tyhjennysletku niin pitkälle kuin mahdollista tyhjennysputken liitántään.
- 2 Kiristä metallikiristintä, kunnes ruuvin pää on alle 4 mm:n etäisyydellä kiristimestä.
- 3 Tarkista vesivuodot (katso "[Tarkistaminen vesivuotojen varalta](#)" [► 57]).
- 4 Asenna eristepala (tyhjennysputki).
- 5 Kääri suuri tiivistepala (=eriste) metallikiristimen ja tyhjennysletkun päälle ja kiinnitä se nippusiteillä.
- 6 Liitä tyhjennysputki tyhjennysletkuun.



a Tyhjennysputken liitanta (kiinni yksikössä)

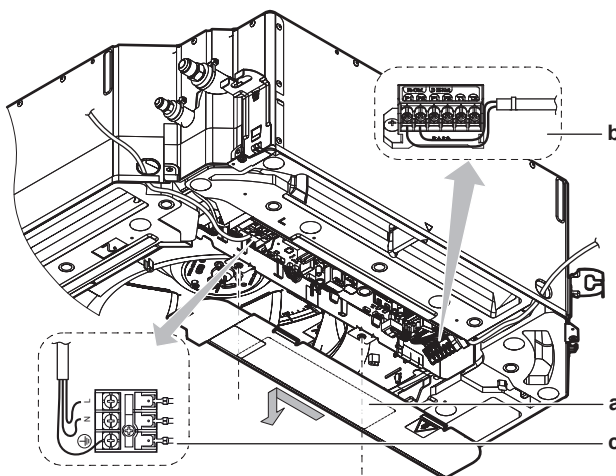
- b** Tyhjennysletku (tarvike)
- c** Metallikiristin (tarvike)
- d** Suuri tiiviste (tarvike)
- e** Eristepala (tyhjennysputki) (tarvike)
- f** Tyhjennysputki (ei sisälly toimitukseen)

Tarkistaminen vesivuotojen varalta

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

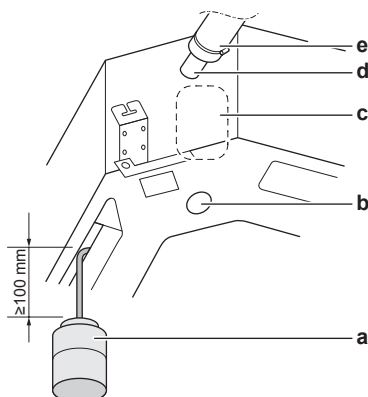
Kun järjestelmän asennus ei ole vielä valmis

- 1** Liitä sähköjohdot tilapäisesti.
 - Irrota huoltokansi.
 - Liitä käyttöliittymä.
 - Liitä virransyöttö.
 - Kiinnitä huoltokansi takaisin.



- a** Huoltokansi ja kytkentäkaavio
- b** Käyttöliittymän riviliitin
- c** Virtakaapelin riviliitin

- 2** Kytke virta päälle.
- 3** Käynnistä vain tuuletin -toiminta (katso käyttöliittymän viite- tai huolto-opas).
- 4** Kaada vähitellen noin 1 litra vettä ilmanpoistoaukkoon ja tarkista, vuotaako vettä.



- a** Muovinen kastelukannu
- b** Poistoaukko huoltoon varten (sisältää kumitulpan). Tätä poistoaukkoa käytetään tippavesialtaan tyhjennykseen
- c** Tyhjennyspumppun sijainti
- d** Poistoputkiliitäntä
- e** Tyhjennysputki

- 5 Kytke virta pois päältä.
- 6 Irrota sähköjohdot.
 - Irrota huoltokansi.
 - Katkaise virransyöttö.
 - Kytke käyttöliittymä irti.
 - Kiinnitä huoltokansi takaisin.

Kun järjestelmän asennus on valmis

- 1 Käynnistä jäähdytystoiminta (katso käyttöliittymän viite- tai huolto-opas).
- 2 Kaada vähitellen noin 1 litra vettä veden tuloaukon kautta ja tarkista, onko vuotoja (katso "[Kun järjestelmän asennus ei ole vielä valmis](#)" [► 57]).

17 Putkiston asennus

Tässä luvussa

17.1	Kylmäaineputkiston valmistelu	59
17.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset	59
17.1.2	Jäähdytysputkiston eristys	60
17.2	Kylmäaineputkiston liittäminen	60
17.2.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä	60
17.2.2	Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa	61
17.2.3	Kylmäaineputkiston liittämisohjeita	62
17.2.4	Putken taivutusohjeet	62
17.2.5	Putken pään laipoitus	62
17.2.6	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön	63

17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

17.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varotoimet" [5].



HUOMAUTUS

Putkisto täytyy asentaa kohdan "17 Putkiston asennus" [59] 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 kylmäainetta varten.

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

Kylmäaineputkiston halkaisija

Käytä sisäyksikön putkiliitännöihin seuraavia putkien halkaisijoita:

Luokka	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Nesteputki	Kaasuputki
20~32	Ø6,4	Ø9,5
40~80	Ø6,4	Ø12,7
100~125	Ø9,5	Ø15,9

Kylmäaineputkiston materiaali

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

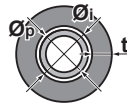
Ulkohalkaisija (Ø)	Temperointiaste	Paksuus (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Karkaistu (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

^(a) Sovelletavan 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
- Eristyksen paksuus

Putken ulkohalkaisija (Ø _p)	Eristyksen 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

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varotoimet" [5]
- "17.1 Kylmäaineputkiston valmistelu" [59]

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA****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.

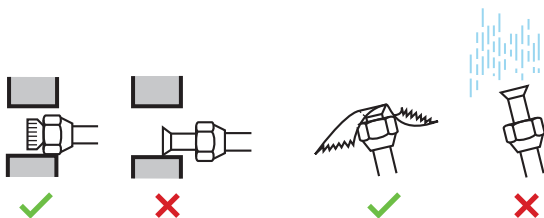
**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekierto (esim. ilman).
- Käytä vain R32:ta, kun lisää 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	

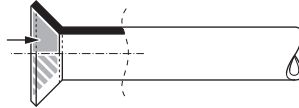
**HUOMIO**

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

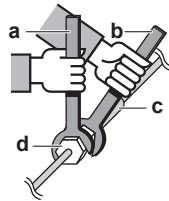
17.2.3 Kylmäaineputkiston liittämishjeita

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liitettäessä:

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



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



- a Momenttiavain
b Kiintoavain
c Putkiliitos
d Laippamutteri

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

17.2.4 Putken taivutusohjeet

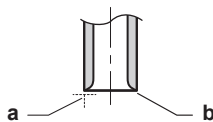
Käytä putkentaivutinta taivutukseen. Putkien taivutusten tulee olla mahdollisimman loivia (taivutussäteen tulee olla 30~40 mm tai suurempi).

17.2.5 Putken pään laipoitus

**HUOMIO**

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

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



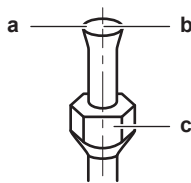
- a** Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.
b Poista purseet.

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



	Laipoitustyökalu R32:lle (kytkintyyppi)	Perinteinen laipoitustyökalu	
		Kytkintyyppi (Rigid-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

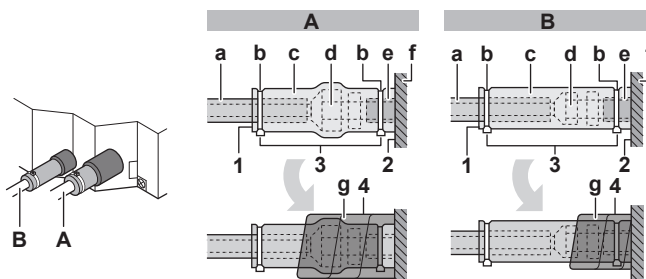
Asenna kylmäaineputket tai -komponentit asentoon, jossa ne eivät todennäköisesti pääse altistumaan millekään aineelle, joka voisi syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, ellei komponentteja ole valmistettu syöpymättömistä materiaaleista tai suojattu asianmukaisesti syöpymiseltä.



VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

- **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) (tarvikkeet)
 - d** Laippamutteri (kiinnitetty yksikköön)
 - e** Kylmäaineputken liitántä (kiinnitetty yksikköön)
 - f** Yksikkö
 - g** Tiivisteet: Keskikokoinen 1 (kaasuputki), keskikokoinen 2 (nesteputki) (tarvikkeet)
-
- 1** Käännä eristepalojen saumat ylös.
 - 2** Kiinnitä yksikön alustaan.
 - 3** Kiristä nippusiteet 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 liittamisestä	65
18.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	65
18.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	66
18.1.3	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	67
18.2	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön	68

18.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Varmistetaan, että virtalähde vastaa kaikkia yksiköiden sähkömäärittämiä.
- 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 sovellettavan lainsäädännön määräykset.
- 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" [▶ 5].



TIETOJA

Lue myös "18.1.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" [▶ 67].

**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 etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**VAROITUS**

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

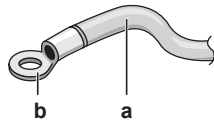
**VAROITUS**

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

18.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

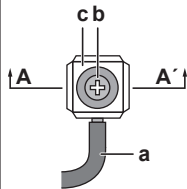
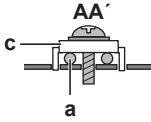
Pidä seuraava mielessä:

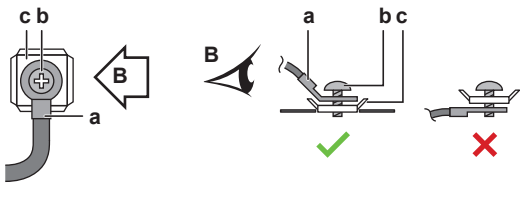
- Jos kerrattua johdinta käytetään, asenna pyöreä puristusliitin johdon päähän. Aseta pyöreä puristusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



- a** Kerrattu johdin
b Pyöreä puristusliitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	  a Käyrästetty yksilankainen johto b Ruuvi c Litteä aluslaatta

Johdon tyyppi	Asennustapa
Kerrattu johdin pyöreällä puristusliittimellä	 a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ Ei sallittu

Kiristysmomentit

Johdotus	Ruuvikoko	Kiristysmomentti (N•m)
Virransyöttökaapeli	M4	1,2~1,4
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

Komponentti		Luokka				
		20~40	50+63	80	100	125
Virransyöttökaapeli	MCA ^(a)	0,3 A	0,4 A	0,6 A	0,8 A	1,3 A
	Jännite	220~240 V/220 V				
	Vaihe	1~				
	Taajuus	50/60 Hz				
	Johtojen koot	1,5 mm ² (3-johdinkaapeli) H07RN-F (60245 IEC 66)				
Tiedonsiirtokaapeli		Katso tekniset tiedot ulkoyksikön asennusoppaasta				
Käyttöliittymän kaapeli		0,75–1,25 mm ² (2-johdinkaapeli) H05RN-F (60245 IEC 57) Pituus ≤500 m				
Suositeltava erikseen hankittava sulake		6 A				
Vikavirtasuoj		Soveltuvaa lainsäädäntöä on noudatettava				

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

18.2 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

**HUOMIO**

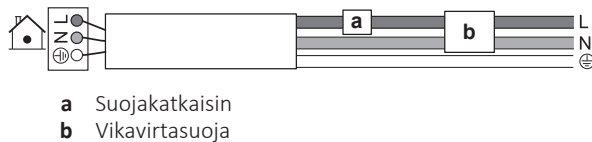
- Noudata kytkentäkaaviota (toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella).
- Katso ohjeita lisälaitteiden liittamisesta lisälaitteen mukana toimitetusta asennusoppaasta.
- Varmista, että sähköjohdot EIVÄT estä huoltokannen kiinnittämistä oikein paikalleen.

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

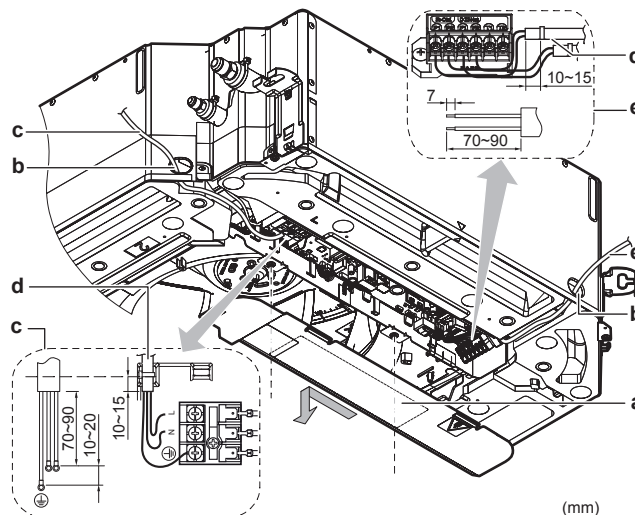
**HUOMIO**

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

- 1 Irrota huoltokansi.
- 2 **Käyttöliittymän kaapeli:** Reititä kaapeli rungon läpi ja liitä kaapeli riviliittimeen (symbolit P1, P2).
- 3 **Tiedonsiirtokaapeli:** Reititä kaapeli rungon läpi ja liitä kaapeli riviliittimeen (varmistu, että symbolit F1, F2 vastaavat ulkoyksikön symboleita). Niputa tiedonsiirtokaapeli ja käyttöliittymän kaapeli yhteen ja kiinnitä ne nippusiteellä johtokiinnittimeen.
- 4 **Virransyöttökaapeli:** Reititä kaapeli rungon läpi ja liitä kaapeli riviliittimeen (L, N, maatto). Kiinnitä kaapeli nippusiteellä johtokiinnittimeen.



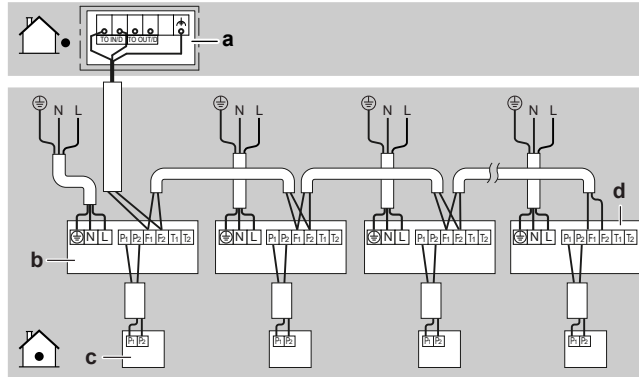
- 5 Jaa pieni tiiviste (tarvike) kahtia ja kiedo se kaapelien ympärille, jotta yksikköön ei pääse vettä.
- 6 Tiivistä kaikki raot tiivistemateriaalilla (ei kuulu toimitukseen), jotta pienet eläimet eivät pääse järjestelmään.
- 7 Kiinnitä huoltokansi takaisin.



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

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 Käyttöönotto



HUOMIO

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

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

Tässä luvussa

19.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	70
19.2	Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	70
19.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	71
19.4	Koekäytön suorittaminen	72

19.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

19.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä



TIETOJA

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



HUOMIO

Ennen järjestelmän käynnistämistä yksikössä ON oltava virta vähintään 6 tunnin ajan, jotta kompressorin 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 kompressorin 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.

**VAROITUS**

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

19.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

☐	Täydelliset asennus- ja käyttöohjeet ovat asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa .
☐	Asennus Tarkasta, että yksikkö on kunnolla asennettu välttyäksesi asiaankuulumattomilta ääniltä ja värinältä, kun yksikkö käynnistetään.
☐	Vedenpoisto Varmista, että vedenpoisto toimii esteettömästi. Mahdollinen seuraus: Kondenssivettä saattaa tippua.
☐	Kenttäjohdotus Varmista, että kenttäjohdotus on tehty luvun " 18 Sähköasennus " [► 65] ohjeiden, kytkentäkaavioiden sekä eurooppalaisten ja soveltuvan lainsäädännön mukaan.
☐	Virtalähteen jännite Tarkista virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelistä. Jännitteen täytyy vastata yksikön nimikilvessä olevaa jännitettä.
☐	Maadoitusjohto Varmista, että maadoitusjohdot on liitetty asianmukaisesti ja että maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet, virtakytkimet tai suojalaitteet Varmista, että sulakkeet, virrankatkaisimet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat asennusohjeen luvun " 18 Sähköasennus " [► 65] mukaisia. Varmista, ettei mitään sulaketta tai suojalaitetta ole ohitettu.
☐	Sisäinen johdotus Tarkista silmämääräisesti, onko sähkökomponenttirasiassa ja yksikön sisällä löysiä liitännöitä tai vaurioituneita sähkökomponentteja.
☐	Putkien koko ja eristäminen Varmista, että asennuksessa on käytetty oikean kokoisia putkia ja että lämmöneristystyö on suoritettu oikein.
☐	Laitevauriot Tarkista, ettei yksikön sisäpuolella ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia.
☐	Kenttäasetukset Varmista, että kaikki halutut kenttäasetukset on tehty. Katso " 20.1 Kenttäasetus " [► 73].

19.4 Koekäytön suorittaminen



TIETOJA

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



HUOMIO

ÄLÄ keskeytä koekäyttöä.

20 Määrittäminen

20.1 Kenttäasetus

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

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

- Katso tietoja ilmavirrasta 3 ja 4 suuntaan (jotka vaativat valinnaisen estopalasarjan) valinnaisen estopalasarjan asennusoppaasta.
- Käytä alla olevaa taulukkoa ilmavirralla kaikkiin suuntiin.

Jos etäisyys lattiaan on (m)		Niin ⁽¹⁾		
FXFA20~63	FXFA80~125	M	SW	—
≤2,7	≤3,2	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,0	3,2<x≤3,6			02
3,0<x≤3,5	3,6<x≤4,2			03

Asetus: Koristepaneelin tyyppi

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

⁽¹⁾ Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:

- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero
- —: Arvon numero
- ■: Oletusarvo

Jos käytetään koriste-paneelia...	Niin ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Vakio tai itsestään puhdistuva	13 (23)	15	01
Design			02

Asetus: Ilmavirran suunnan alue

Tämän asetuksen täytyy vastata käyttäjän tarpeita.

Jos haluat asettaa ilmavirran suunnan alueeksi...	Niin ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Ylempi	13 (23)	4	01
Keskitaso			02
Alempi			03

Asetus: Ilmamäärä, kun termostaattiohjaus on pois päältä

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

1 Jos tuuletin on asetettu toimimaan, aseta ilmamäärän nopeus:

Jos haluat...		Niin ⁽¹⁾		
		M	SW	—
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
	Seuranta 3 ⁽²⁾			06
	H ⁽²⁾			07
Kun termostaatti on pois päältä lämmityksen aikana	L ⁽²⁾	12 (22)	3	01
	Asetustilavuus ⁽²⁾			02
	POIS ^(a)			03
	Seuranta 1 ⁽²⁾			04
	Seuranta 2 ⁽²⁾			05
	Seuranta 3 ⁽²⁾			06
	H ⁽²⁾			07

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

^(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 määrittää **Time to clean air filter** -ilmoituksen näyttövalin 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 kaukosäätimen termostaatin anturia käytetään / onko sellainen.

Kun kaukosäätimen 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

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: Automaattisen vaihdon erotus

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

⁽¹⁾ Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:

- **M**: Tilanumero – **ensimmäinen numero**: yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero**: yksittäinen yksikkö
- **SW**: Asetuksen numero
- —: Arvon numero
- ■: Oletusarvo

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 uudelleenkäynnistystyksen virtakatkon jälkeen...	Niin ⁽¹⁾		
	M	SW	—
Pois käytöstä	12 (22)	5	01
Käytössä			02

Asetus: T1/T2-tuloasetus



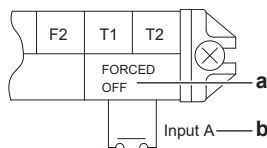
VAROITUS

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 tulosaati (jännitteetön kosketin)

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



a Pakkopysäytys

⁽¹⁾ Kenttäasetukset määritetään seuraavasti:

- **M:** Tilanumero – **ensimmäinen numero:** yksiköiden ryhmä – **sulkeissa oleva numero:** yksittäinen yksikkö
- **SW:** Asetuksen numero
- **—:** Arvon numero
- **■:** Oletusarvo

b Tulo A

Kytkeävaatimukset	
Johdon tekniset tiedot	Suojattu vinyylijohto tai 2-johtiminen kaapeli
Johdon koko	0,75~1,25 mm ²
Johdon pituus	Enintään 100 m
Ulkoisen kosketin tiedot	Kontakti, joka voi kytkeä ja katkaista minimikuorman 15 V DC, 1 mA

Tämän asetuksen täytyy vastata käyttäjän tarpeita.

Jos haluat asettaa...	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

21 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 tädet asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle, mitä tehtäviä yksikö kunnossapito vaatii.

22 Vianetsintä

22.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

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

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



TIETOJA

Katso huolto-oppaasta:

- täydellinen virhekoodiluettelo
- virheiden yksityiskohtaisemmat vianmääritysohjeet

22.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Jos muita virhekoodeja tulee näkyviin, ota yhteys jälleenmyyjään.

Koodi	Kuvaus
<i>RD-11</i>	R32-anturi on tunnistanut kylmäainevuodon
<i>RD/CH</i>	Turvajärjestelmän virhe (vuodontunnistus)
<i>CH-D1</i>	R32-anturin toimintahäiriö
<i>CH-D2</i>	R32-anturin käyttöikä päättynyt
<i>CH-D5</i>	6 kuukautta ennen R32-anturin käyttöiän päättymistä
<i>R1</i>	Sisäyksikön piirilevyn toimintahäiriö
<i>R3</i>	Poistotason ohjausjärjestelmä epänormaali
<i>R4</i>	Jäätymissuojauksen toimintahäiriö
<i>R5</i>	Korkeapaineohjaus lämmityksessä, jäätymissuojauksen ohjaus jäähdytyksessä
<i>R6</i>	Tuuletinmoottorin toimintahäiriö
<i>R7</i>	Kääntöläppämoottorin toimintahäiriö
<i>R8</i>	Virransyötön toimintahäiriö tai AC-tulon ylivirta
<i>R9</i>	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
<i>RF</i>	Ilmankostutinjärjestelmän toimintahäiriö
<i>RH</i>	Ilmanpuhdistimen pölynerottimen toimintahäiriö
<i>RJ</i>	Tehoasetuksen toimintahäiriö (sisäyksikön piirilevy)
<i>C1</i>	Tiedonsiirron toimintahäiriö (sisäyksikön piirilevyn ja alipiirilevyn välillä)
<i>C4</i>	Lämmönvaihtimen nesteputken termistorin toimintahäiriö
<i>C5</i>	Lämmönvaihtimen kaasuputken termistorin toimintahäiriö
<i>C6</i>	Lämmönvaihtimen kaasuputken termistorin toimintahäiriö
<i>C9</i>	Imuilmatermistorin toimintahäiriö
<i>CR</i>	Poistoilmatermistorin toimintahäiriö

Koodi	Kuvaus
EJ	Kaukosäätimen huonelämpötilatermistori epänormaali

23 Hävittäminen



HUOMIO

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

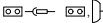
24 Tekniset tiedot

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

24.1 Kytkentäkaavio

24.1.1 Yhdistetty kytkentäkaavion selitys

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

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

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	Pulssiampplitudimodulaatio
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*	Käyttökkytkin
SA*, F1S	Ylijännitesuoja
SR*, WLU	Signaalin vastaanotin
SS*	Valintakytkin
SHEET METAL	KytKentäriman kiinteä levy
T*R	Muuntaja
TC, TRC	Lähetin
V*, R*V	Varistori
V*R	Diodisilta, eristehilatransistorin (IGBT) virtamoduuli
WRC	Langaton kaukosäädin
X*	Liitin
X*M	Riviliitin (lohko)
Y*E	Elektronisen paisuntaventtiilin käämi
Y*R, Y*S	Käänteinen magneettiventtiilin kierukka
Z*C	Ferriittisydän
ZF, Z*F	Kohinasuodatin

25 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

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

Huoltoliike

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

Asennusopas

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

Käyttöopas

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

Tarvikkeet

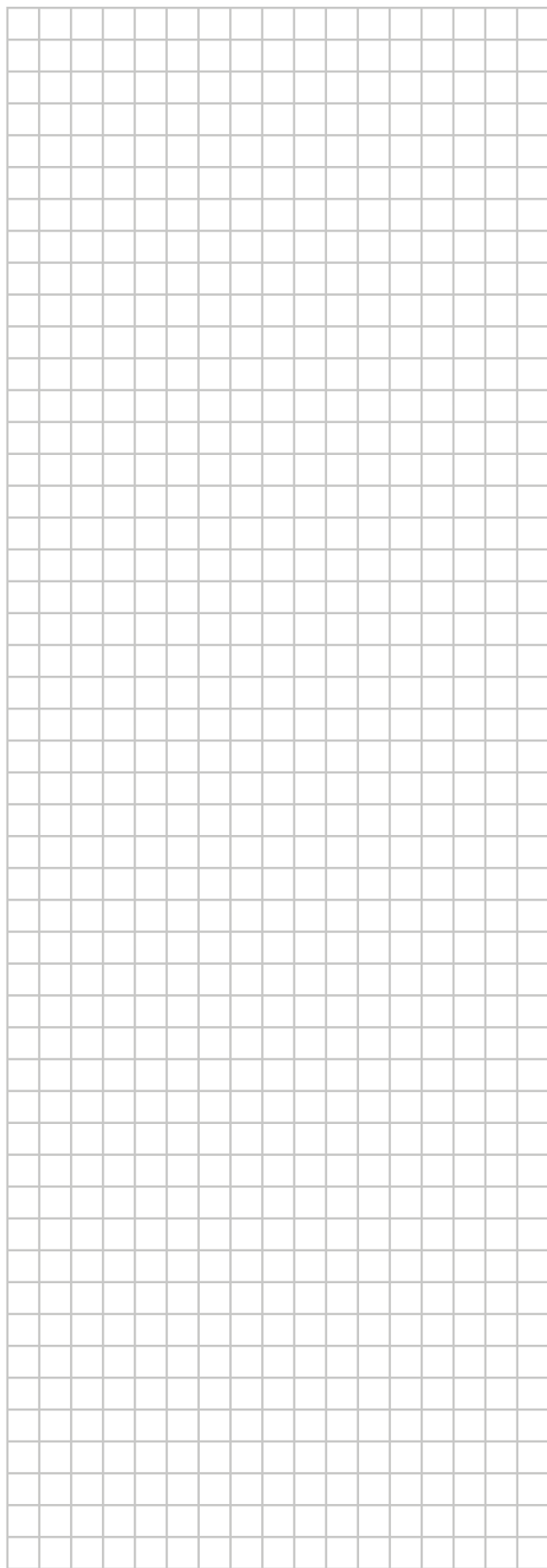
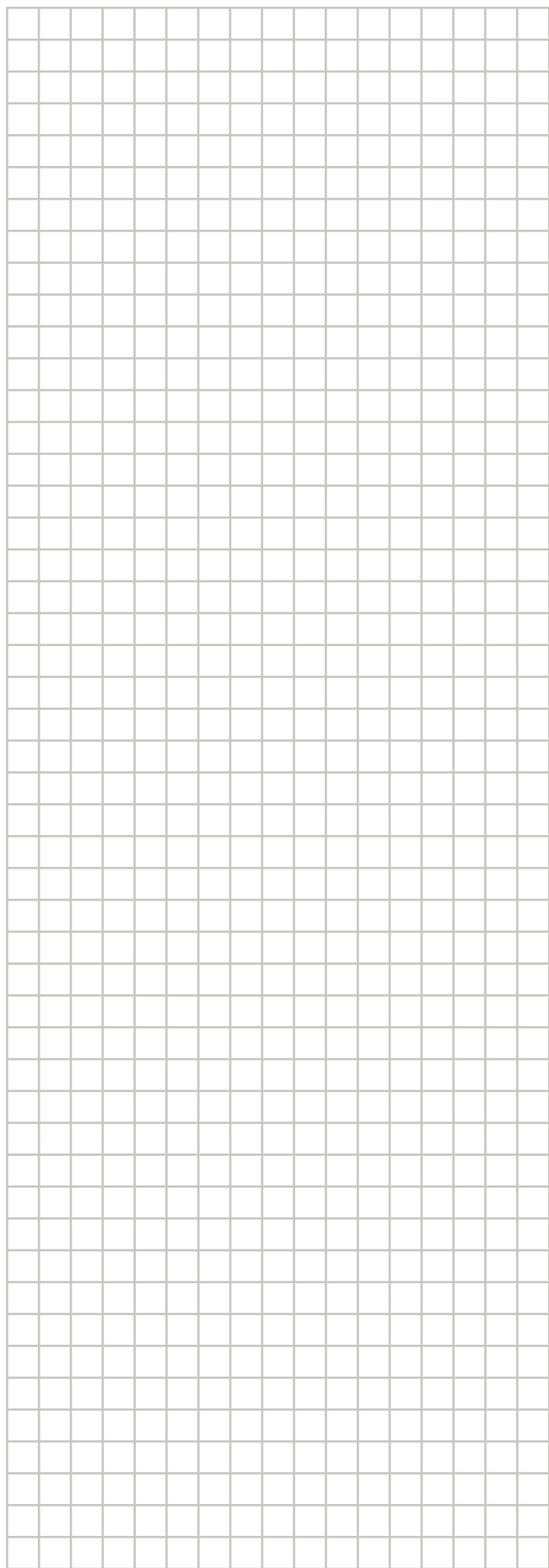
Etiketit, käyttöoppaat, tiedot ja laitteistot, jotka toimitetaan tuotteen mukana ja jotka on asennettava mukana toimitettavien asiakirjojen ohjeiden mukaisesti.

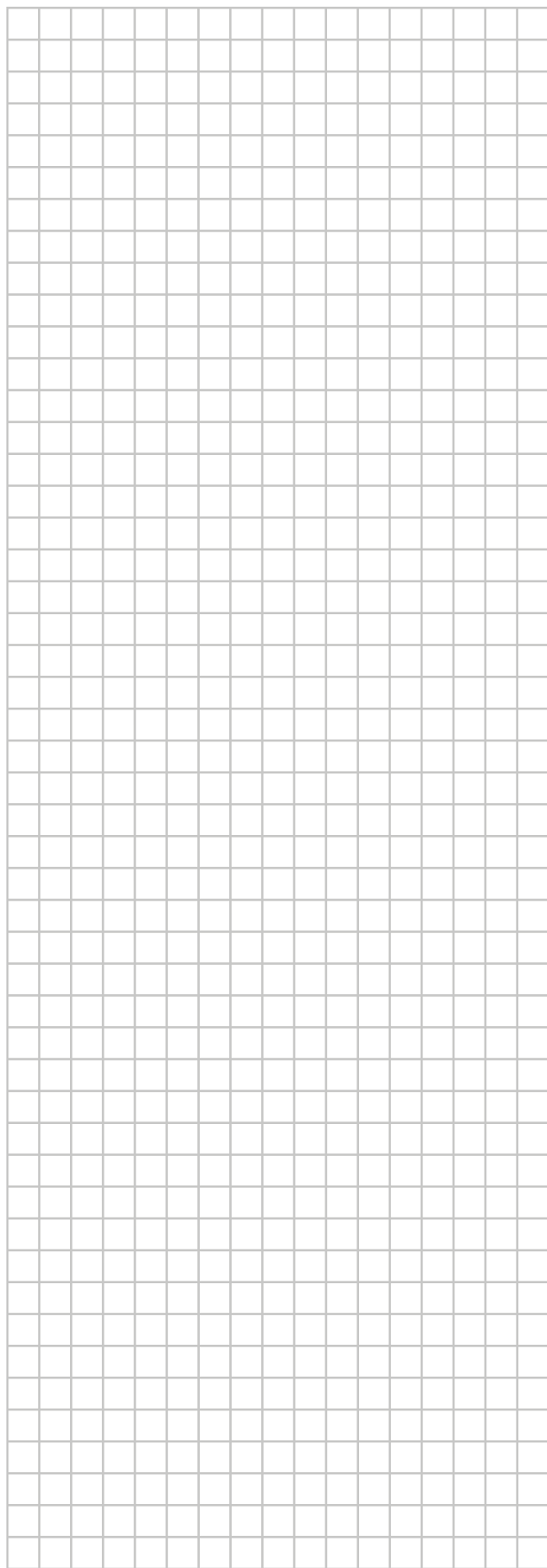
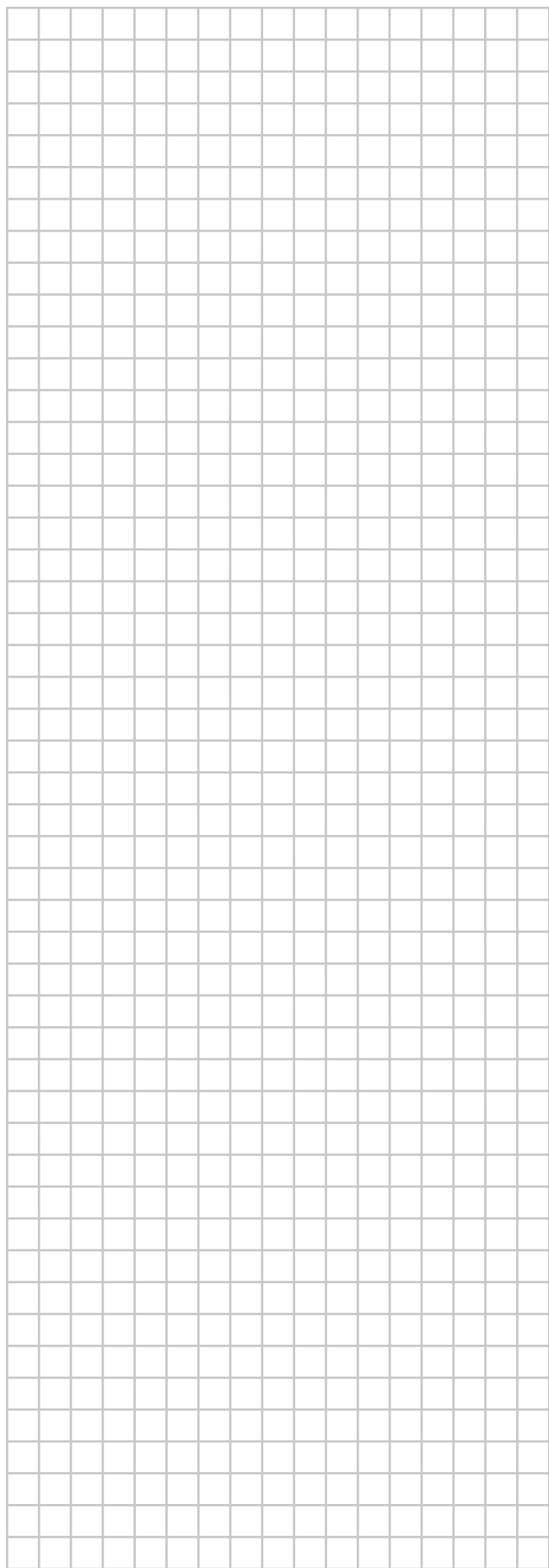
Oheistuotteet

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

Erikseen hankittava

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





DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

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

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P599624-1D 2022.02