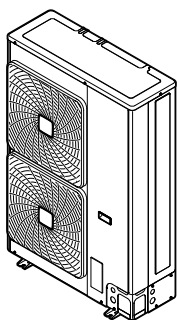




Asennus- ja käyttöopas

VRV IV-S -järjestelmän ilmastointilaite

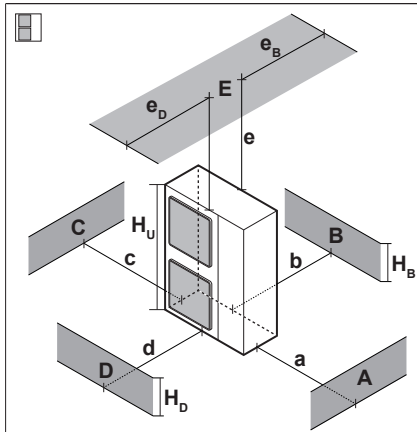


RXYSQ4T7V1B
RXYSQ5T7V1B
RXYSQ6T7V1B

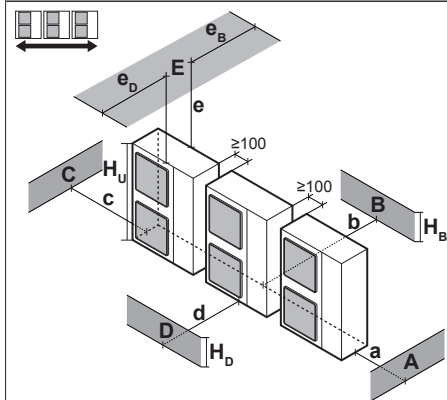
RXYSQ4T7Y1B
RXYSQ5T7Y1B
RXYSQ6T7Y1B

Asennus- ja käyttöopas
VRV IV-S -järjestelmän ilmastointilaite

Suomi

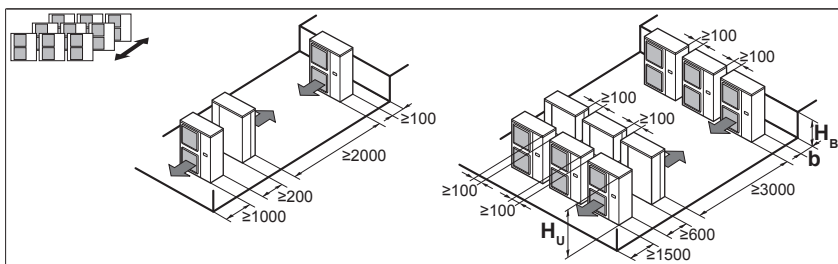


A~E	H _B H _D H _U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e _B	e _D
B	—		≥100					
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100				
B, E	—		≥100			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	—		≥100		≥500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U						
		½ H _U < H _B ≤ H _U						
		H _B > H _U						
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U						
		½ H _U < H _D ≤ H _U						
		H _D > H _U						



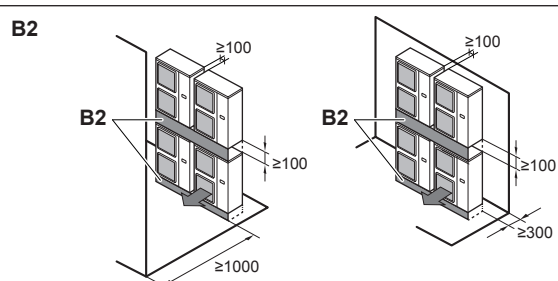
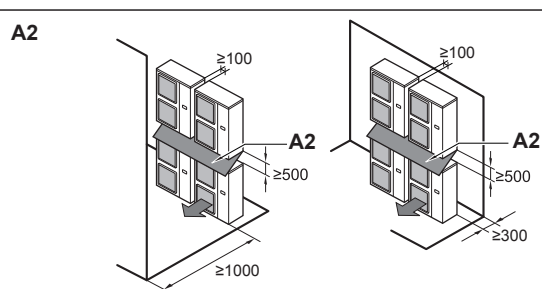
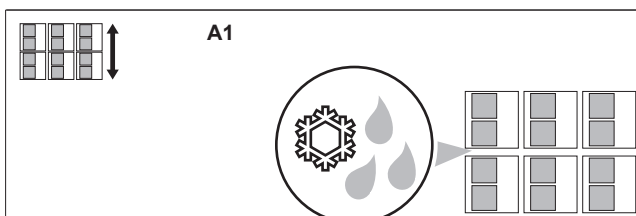
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000				
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500
D	—				≥1000			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
B, D	H _D > H _U		≥300		≥1000			
	H _D ≤ ½ H _U		≥250		≥1500			
	½ H _U < H _D ≤ H _U		≥300		≥1500			
B, D, E	H _B < H _D	H _B ≤ ½ H _U						
		½ H _U < H _B ≤ H _U						
		H _B > H _U						
	H _B > H _D	H _D ≤ ½ H _U						
		½ H _U < H _D ≤ H _U						
		H _D > H _U						

1



H _B H _U	b (mm)
H _B ≤ ½ H _U	b ≥ 250
½ H _U < H _B ≤ H _U	b ≥ 300
H _B > H _U	⊘

2



3

Sisällysluettelo

1	Tietoja asiakirjasta	5
1.1	Tietoa tästä asiakirjasta	5

Asentajalle	5
--------------------	----------

2	Tietoja pakkauksesta	5
2.1	Ulkoyksikkö	5
2.1.1	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	5

3	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	5
3.1	Tietoja ulkoyksiköstä	5
3.2	Järjestelmän sijoittelu	6

4	Valmistelu	6
4.1	Asennuspaikan valmistelu	6
4.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	6
4.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	6
4.2	Kylmäaineputkiston valmistelu	6
4.2.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset	6
4.2.2	Kylmäaineputkiston materiaali	6
4.2.3	Putkiston koon valitseminen	7
4.2.4	Kylmäaineen haaroitusarjojen valitseminen	8
4.3	Sähköjohdotuksen valmistelu	8
4.3.1	Turvalaitevaatimukset	8

5	Asennus	8
5.1	Yksiköiden avaaminen	8
5.1.1	Ulkoyksikön avaaminen	8
5.2	Ulkoyksikön kiinnitys	8
5.2.1	Asennusrakenteen tarjoaminen	8
5.2.2	Ulkoyksikön asentaminen	9
5.2.3	Tyhjennyksestä huolehtiminen	9
5.2.4	Ulkoyksikön kaatumisen estäminen	9
5.3	Kylmäaineputkiston liitännät	9
5.3.1	Sulkuventtiiliin ja huoltoportin käyttäminen	9
5.3.2	Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön	10
5.4	Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen	11
5.4.1	Tietoja kylmäaineputkiston tarkistamisesta	11
5.4.2	Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Yleisiä ohjeita	12
5.4.3	Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen	12
5.4.4	Vuototestin suorittaminen	12
5.4.5	Alipaineuivauksen suorittaminen	12
5.5	Kylmäaineputkiston eristäminen	12
5.6	Kylmäaineen täyttö	13
5.6.1	Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa	13
5.6.2	Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen	13
5.6.3	Kylmäaineen lisääminen	13
5.6.4	Kylmäaineputkiston lisäämisen aikana esiintyviä virhekoodeja	14
5.6.5	Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen	14
5.7	Sähköjohtimien kytkentä	15
5.7.1	Kenttäjohto: Yleiskuvaus	15
5.7.2	Läpivientiaukkojen irrotusohjeita	15
5.7.3	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	15
5.7.4	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	15
5.8	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	16
5.8.1	Tiedonsiirtojohdon viimeisteleminen	16

6	Määrittäykset	16
6.1	Kenttäasetusten tekeminen	16
6.1.1	Tietoja kenttäasetusten tekemisestä	16
6.1.2	Kenttäasetuskomponenttien käyttäminen	17
6.1.3	Kenttäasetusvirhe	17

6.1.4	Tilan 1 tai 2 käyttäminen	17
6.1.5	Tilan 1 käyttäminen	18
6.1.6	Tilan 2 käyttäminen	18
6.1.7	Tila 1 (ja oletustilanne): Seuranta-asetukset	18
6.1.8	Tila 2: Kenttäasetukset	19
6.1.9	PC-konfigurointilaitteen liittäminen ulkoyksikköön	22

7	Käyttöönotto	22
7.1	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	22
7.2	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	22
7.3	Tarkistuslista käyttöönotton aikana	23
7.3.1	Tietoja koekäytöstä	23
7.3.2	Koekäytön suorittaminen (7 LED-merkkivalon näyttö)	23
7.3.3	Korjaustoimet epänormaalin koekäytön jälkeen	23
7.3.4	Yksikön käyttäminen	23

8	Vianetsintä	23
8.1	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	23
8.1.1	Virhekoodit: Yleiskuvaus	24

9	Tekniset tiedot	25
9.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	25
9.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	25
9.3	Kytentäkaavio: Ulkoyksikkö	26

Käyttäjälle	27
--------------------	-----------

10	Tietoja järjestelmästä	27
10.1	Järjestelmän sijoittelu	27

11	Käyttöliittymä	27
-----------	-----------------------	-----------

12	Käyttö	27
12.1	Toiminta-alue	27
12.2	Järjestelmän käyttäminen	28
12.2.1	Tietoja järjestelmän käyttämisestä	28
12.2.2	Tietoja jäähdytys-, lämmitys-, vain tuuletin- ja automaattisesta käytöstä	28
12.2.3	Tietoja lämmitystoiminnasta	28
12.2.4	Järjestelmän käyttäminen (ILMAN jäähdytyksen/ lämmityksen etävaihtokytkintä)	28
12.2.5	Järjestelmän käyttäminen (jäähdytyksen/ lämmityksen etävaihtokytkimen kanssa)	28
12.3	Kuivausohjelman käyttäminen	28
12.3.1	Tietoja kuivausohjelmasta	28
12.3.2	Kuivausohjelman käyttäminen (ILMAN jäähdytyksen/ lämmityksen etävaihtokytkintä)	29
12.3.3	Kuivausohjelman käyttäminen (jäähdytyksen/ lämmityksen etävaihtokytkimen kanssa)	29
12.4	Ilmavirran suunnan säätö	29
12.4.1	Tietoja ilmavirran säätöläpistä	29
12.5	Pääkäyttöliittymän asettaminen	29
12.5.1	Tietoja pääkäyttöliittymän asettamisesta	29
12.5.2	Pääkäyttöliittymän määrittäminen (VRV DX)	30
12.5.3	Pääkäyttöliittymän määrittäminen (RA DX)	30

13	Kunnossapito ja huolto	30
13.1	Tietoja kylmäaineesta	30
13.2	Huolto- ja varaosapalvelu ja takuu	30
13.2.1	Takuu aika	30
13.2.2	Suosittelava kunnossapito ja tarkastus	30

14	Vianetsintä	31
14.1	Virhekoodit: Yleiskuvaus	31
14.2	Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä	32
14.2.1	Oire: Järjestelmä ei toimi	32
14.2.2	Oire: Vaihdo jäähdytyksestä lämmitykseen tai päinvastoin ei onnistu	32
14.2.3	Oire: Puhallinkäyttö on mahdollista, mutta jäähdytys ja lämmitys eivät toimi	32
14.2.4	Oire: Tuulettimen voimakkuus ei vastaa asetusta	32

14.2.5	Oire: Tuuletin suunta ei vastaa asetusta.....	32
14.2.6	Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö)	32
14.2.7	Oire: Yksiköstä virtaa ulos valkoista sumua (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)	33
14.2.8	Oire: Käyttöliittymän näytössä lukee "U4" tai "U5" ja pysähtyy, mutta käynnistyy uudelleen muutaman minuutin kuluttua.....	33
14.2.9	Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö)	33
14.2.10	Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)	33
14.2.11	Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (ulkoyksikkö)	33
14.2.12	Oire: Yksiköstä tulee pölyä	33
14.2.13	Oire: Yksiköt voivat päästää hajua.....	33
14.2.14	Oire: Ulkoyksikön tuuletin ei pyöri.....	33
14.2.15	Oire: Näytössä näkyy "88"	33
14.2.16	Oire: Ulkoyksikön kompressorin ei pysähdy hetken kestäneen lämmitystoiminnan jälkeen	33
14.2.17	Oire: Ulkoyksikön sisäosat ovat lämpimät, vaikka yksikkö on pysähtynyt	33
14.2.18	Oire: Kun sisäyksikkö on pysäytetty, kuumaa ilmaa tuntuu	33

15 Siirtäminen 33

16 Hävittäminen 33

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.

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

Yleiset varotoimet:

- Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

Ulkoyksikön asennus- ja käyttöopas:

- Asennus- ja käyttöohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

Asentajan ja käyttäjän viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, viitetiedot...
- Yksityiskohtaiset vaiheittaiset ohjeet ja taustatiedot perus- ja edistynyttä käyttöä varten
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Tekniset rakennetiedot

- Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).
- Uusimpien teknisten tietojen **koko joukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).

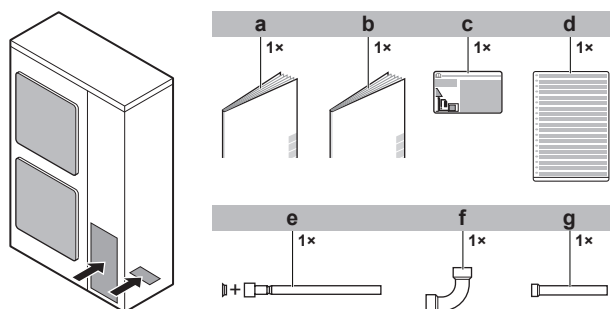
Asentajalle

2 Tietoja pakkauksesta

2.1 Ulkoyksikkö

2.1.1 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä

- Irrota huoltokansi. Katso "5.1.1 Ulkoyksikön avaaminen" sivulla 8.
- Poista varusteet.



- Yleiset varotoimet
- Ulkoyksikön asennus- ja käyttöopas
- Fluorattu kasviuonekaasu koskeva tarra
- Monikielinen fluorattu kasviuonekaasu koskeva tarra
- Kaasuputkiston tarve 1 ja kuparitiiviste (vain RXYSQ6)

- Kaasuputkiston tarve 2 (vain RXYSQ6)
- Kaasuputkiston tarve 3 (vain RXYSQ6)

3 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

3.1 Tietoja ulkoyksiköstä

Tässä asennusoppaassa käsitellään täysin invertterikäyttöistä VRV IV-S -lämpöpumppujärjestelmää.

Nämä yksiköt on tarkoitettu ulkoasennukseen ja ilma-ilma-lämpöpumpusovelluksiin.

Tekniset tiedot		RXYSQ4~6
Kapasiteetti	Lämmitys	14,2~18,0 kW
	Jäähdytys	12,1~15,5 kW
Suunniteltu ulkolämpötila	Lämmitys	-20~15,5°C WB
	Jäähdytys	-5~46°C DB

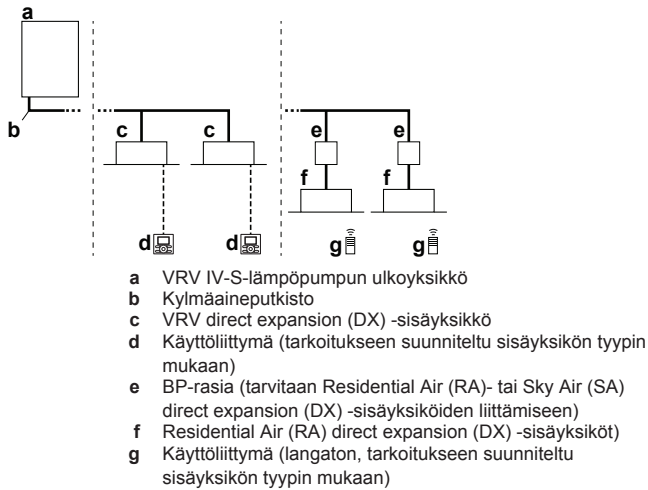
4 Valmistelu

3.2 Järjestelmän sijoittelu



HUOMIOITAVAA

Järjestelmän suunnittelua ei saa tehdä alle -15°C :n lämpötilassa.



4 Valmistelu

4.1 Asennuspaikan valmistelu

4.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset

Huomioi tilan viiteohjeet. Katso "Tekniset tiedot" -lukua ja etukannen sisäpuolella olevia kuvia.



HUOMIO

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

Sekä sisä- että ulkoyksikkö voidaan sijoittaa toimisto- tai kevyeen teollisuusympäristöön.

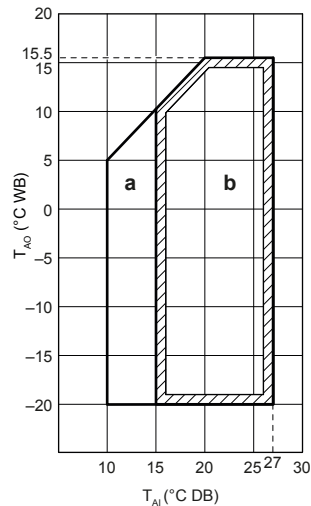
4.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa



HUOMIOITAVAA

Kun yksikköä käytetään lämmitykseen alhaisessa ulkolämpötilassa kosteissa olosuhteissa, muista pitää yksikön tyhjennysreiät vapaina käyttämällä asianmukaisia varusteita.

Lämmitys:



a Lämpenemisen toiminta-alue

b Toiminta-alue

T_{Ai} Sisälämpötila

T_{Ao} Ulkolämpötila

Jos yksikkö valitaan toimimaan alle -5°C ulkolämpötilassa vähintään 5 päivän ajan suhteellisen kosteustason ollessa yli 95%, on suositeltavaa käyttää Daikin-sarjaa, joka on suunniteltu juuri tällaista käyttöä varten, ja/tai kysyä lisätietoja jälleenmyyjältä.

4.2 Kylmäaineputkiston valmistelu

4.2.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



HUOMIOITAVAA

Kylmäainetta R410A on käsiteltävä erittäin huolellisesti, jotta järjestelmä pysyy puhtaana ja kuivana. Vieraiden aineiden (mukaan lukien mineraaliöljyt ja kosteus) pääsy järjestelmään on estettävä.



HUOMIOITAVAA

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

4.2.2 Kylmäaineputkiston materiaali

- Putkiston materiaali: Fosforihappopelkistetty saumaton kupari.
- Putkiston temperointiaste ja paksuus:

Ulkohalkaisija (Ø)	Temperointiaste	Paksuus (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Karkaistu (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Karkaistu (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Puolikarkaistu (1/2H)	≥0,80 mm	

(a) Sovellettavan lainsäädännön ja yksikön suurimman käyttöpaineen mukaan (katso PS High yksikön nimikivessä) voidaan tarvita paksampia putkia.

- **Laippaliitännät:** Käytä vain karkaistua materiaalia.

4.2.3 Putkiston koon valitseminen

Määritä oikea koko seuraavien taulukoiden ja referenssikuvan avulla (vain viitteellinen).



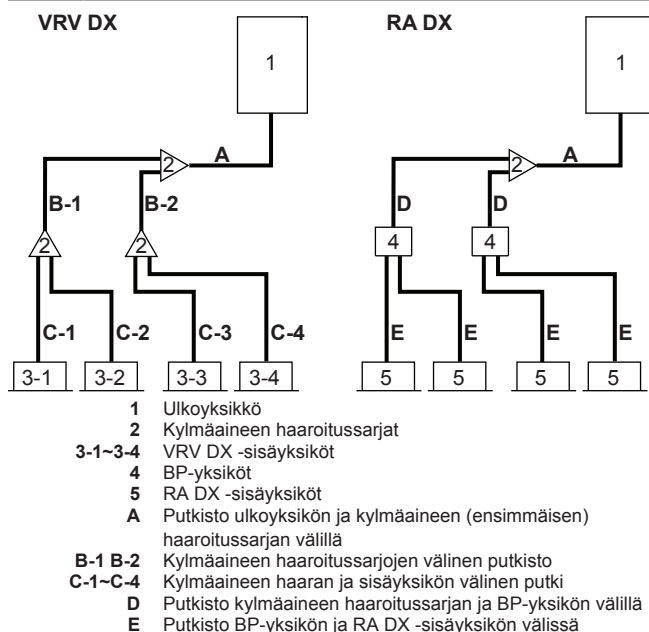
TIETOJA

- VRV DX- ja RA DX -sisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.
- RA DX- ja AHU -sisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.
- RA DX- ja ilmaverhosisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.



TIETOJA

Jos asennetaan RA DX -sisäyksiköitä, kenttäasetus [2-38] (= asennettujen sisäyksiköiden tyyppi) täytyy määrittää. Katso "6.1.8 Tila 2: Kenttäasetukset" sivulla 19.

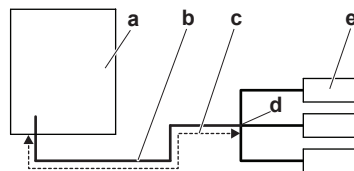


Mikäli tarvittavia putkikokoja (tuumakokoja) ei ole saatavana, voidaan käyttää myös muita läpimittoja (mm-kokoja), kun seuraavat asiat otetaan huomioon:

- Valitse tarvittavaa kokoa lähinnä oleva putkikoko.
- Käytä sopivia sovittimia tuumakoon vaihtamiseen mm-kooksi (ei sisälly toimitukseen).
- Lisäkylmäaineen laskentaa täytyy säätää kohdan "5.6.2 Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen" sivulla 13 mukaisesti.

A: Putkisto ulkoyksikön ja kylmäaineen (ensimmäisen) haaroitussarjan välillä

Jos ulko- ja sisäyksikön välinen vastaava putkipituus on vähintään 90 m, pääkaasuputken kokoa on suurennettava. Jos suositeltua kaasuputkikokoa (suurempi koko) ei ole saatavana, on käytettävä vakiokokoa (josta voi olla seurauksena pieni kapasiteetin lasku).



- a Ulkoyksikkö
- b Pääkaasuputki
- c Suurennus
- d Ensimmäinen kylmäaineen haaroitussarja
- e Sisäyksikkö

Ulkoyksikön kapasiteettityyppi (HP)	Putken ulkohalkaisija (mm)		
	Kaasuputki		Nesteputki
	Vakio	Suurempi koko	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,1	

B: Kylmäaineen haaroitussarjojen välinen putkisto

Valitse seuraavasta taulukosta myötävirtaan liitetyn sisäyksikön kokonaistehotyypin mukaan. Älä anna liitännäputkiston ylittää yleisjärjestelmän mallinimen ilmoittamaa kylmäaineen putkikokoa.

Sisäyksikön tehoindeksi	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Kaasuputki	Nesteputki
<150	15,9	9,5
150≤x≤182	19,1	

Esimerkki: Alavirran teho B-1:lle = yksikön 3-1 tehoindeksi + yksikön 3-2 tehoindeksi

C: Kylmäaineen haaran ja sisäyksikön välinen putki

Käytä samoja halkaisijoita kuin sisäyksiköiden liitännöissä (neste, kaasus). Sisäyksiköiden halkaisijat ovat seuraavat:

Sisäyksikön tehoindeksi	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Kaasuputki	Nesteputki
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Putkisto kylmäaineen haaroitussarjan ja BP-yksikön välillä

Liitettyjen sisäyksiköiden kokonaistehoindeksi i	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Kaasuputki	Nesteputki
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

5 Asennus

E: Putkisto BP-yksikön ja RA DX -sisäyksikön välissä

Sisäyksikön tehoindeksi	Putken ulkohalkaisija (mm)	
	Kaasuputki	Nesteputki
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60		9,5
71	15,9	

4.2.4 Kylmäaineen haaroitussarjojen valitseminen

Katso putkistoesimerkki kohdasta "4.2.3 Putkiston koon valitseminen" sivulla 7.

Jakotukki ensimmäisessä haarassa (ulkoyksikön puolelta laskettuna)

Kun käytetään jakotukkeja ensimmäisessä haarassa ulkoyksikön puolelta laskettuna, valitse seuraavasta taulukosta ulkoyksikön kapasiteetin mukaisesti. **Esimerkki:** -jakotukki A→B-1.

Ulkoyksikön kapasiteettityyppi (HP)	Kylmäaineen haaroitussarja
4~6	KHRQ22M20T

Jakotukit muissa haaroissa

Muissa kuin ensimmäisen haaran jakotukeissa valitse oikea haaroitussarjamalli kaikkien kylmäainehaaran jälkeen liitettyjen sisäyksiköiden kokonaistehoindeksiin perusteella. **Esimerkki:** -jakotukki B-1→C-1.

Sisäyksikön tehoindeksi	Kylmäaineen haaroitussarja
<182	KHRQ22M20T

Refnet-haaroittimet

Valitse refnet-haaroittimet seuraavasta taulukosta kaikkien refnet-haaroittimen alapuolelle liitettyjen sisäyksiköiden kokonaistehon mukaan.

Sisäyksikön tehoindeksi	Kylmäaineen haaroitussarja
<182	KHRQ22M29H



TIETOJA

Haaroittimeen voidaan liittää enintään 8 haaraa.

4.3 Sähköjohdotuksen valmistelu

4.3.1 Turvalaitevaatimukset

Virransyöttö täytyy suojata vaadittavilla turvalaitteilla, kuten pääkatkaisimella, jokaisen vaiheen hitaalla sulakkeella sekä maavuotokatkaisimella, soveltuvan lainsäädännön mukaisesti.

Johtojen valinta ja mitoitus täytyy tehdä soveltuvan lainsäädännön mukaisesti alla olevan taulukon tietojen perusteella.

Malli	Piirin jatkuva minimikuormittavuus	Suosittelavat sulakkeet	Virransyöttö
RXYSQ4_V1	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz
RXYSQ5_V1			220-240 V
RXYSQ6_V1			
RXYSQ4_Y1	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz
RXYSQ5_Y1			380-415 V
RXYSQ6_Y1			

Tiedonsiirtojohdot

Tiedonsiirtojohdot	Suojattu vinyylijohto, vaippa ja kaapelit 0,75–1,25 mm ² (2 johdinta)
Kaapeloinnin enimmäispituus (= etäisyys ulkoyksikön ja kauimmaisen sisäyksikön välillä)	300 m
Kaapeloinnin kokonaispituus (= etäisyys ulkoyksikön ja kaikkien sisäyksiköiden välillä)	600 m

Jos tiedonsiirtokaapeleiden yhteenlaskettu pituus ylittää tämän rajan, voi seurauksena olla tiedonsiirtovirhe.

5 Asennus

5.1 Yksiköiden avaaminen

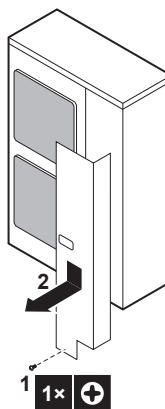
5.1.1 Ulkoyksikön avaaminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



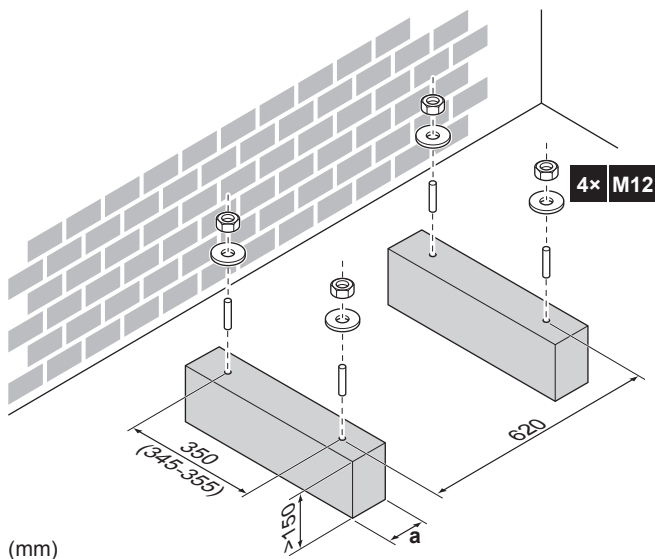
VAARA: PALAMISEN VAARA



5.2 Ulkoyksikön kiinnitys

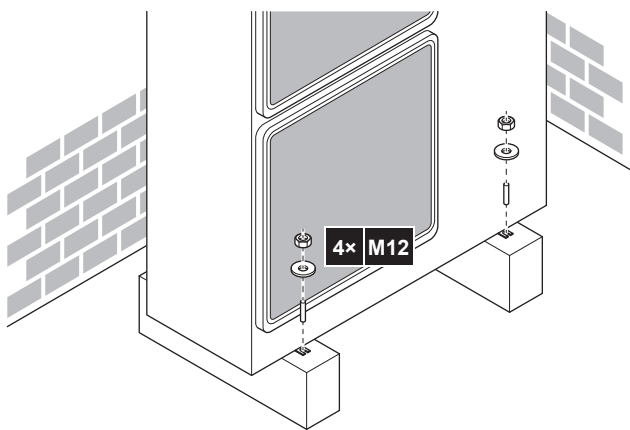
5.2.1 Asennusrakenteen tarjoaminen

Ota valmiiksi 4 sarjaa ankkuripultteja, muttereita ja aluslaattoja (ei sisälly toimitukseen) seuraavasti:



a Poistoaukkoja ei saa peittää.

5.2.2 Ulkoyksikön asentaminen



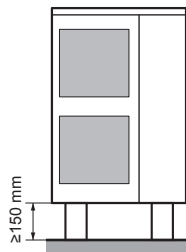
5.2.3 Tyhjennyksestä huolehtiminen

- Varmista, että tiivistävä vesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan yksiköstä poistuva jätevesi.
- Estä kondenssiveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkolämpötilan ollessa pakkasen puolella.
- Jos asennat yksikön kehikkoon, asenna vedenpitävä levy 150 mm:n etäisyydelle yksikön alapuolelle, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta kondenssivesi ei vuoda (katso seuraava kuva).

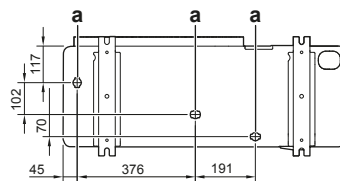


HUOMIOITAVAA

Jos ulkoyksikön poistoaukot ovat kiinnitysalustan tai lattiapinnan peitossa, nosta yksikköä, jotta ulkoyksikön alle jää vähintään 150mm vapaata tilaa.



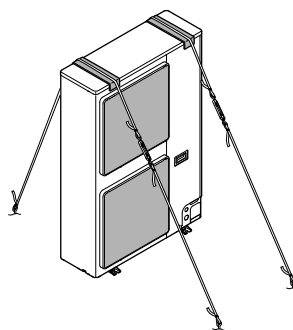
Poistoaukot (mm)



a Poistoaukot

5.2.4 Ulkoyksikön kaatumisen estäminen

- 1 Valmistele 2 kaapelia seuraavan kuvan mukaisesti (eivät sisälly toimitukseen).
- 2 Aseta 2 kaapelia ulkoyksikön päälle.
- 3 Aseta kumilevy kaapelien ja ulkoyksikön väliin, jotta kaapeli ei naarmuta maalia (ei sisälly toimitukseen).
- 4 Kiinnitä kaapelin päät. Kiristä päät.



5.3 Kylmäaineputkiston liitännät



VAARA: PALAMISEN VAARA

5.3.1 Sulkuventtiilin ja huoltoportin käyttäminen

Sulkuventtiilin käsitteleminen

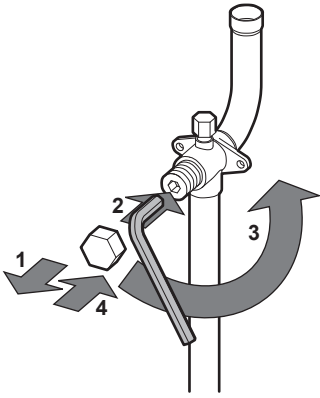
- Huolehdi, että kaikki sulkuventtiilit ovat auki toimenpiteen ajan.
- Sulkuventtiili on suljettu tehtaalla.

Sulkuventtiilin avaaminen

- 1 Poista sulkuventtiilin suojus.
- 2 Aseta kuusioavain sulkuventtiiliin ja käännä venttiiliä vastapäivään.
- 3 Lopeta kääntäminen, kun sulkuventtiili ei käänny enempää.

Tulos: Venttiili on nyt auki.

5 Asennus

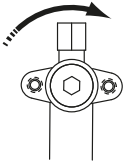


Sulkuventtiilin sulkeminen

- Poista sulkuventtiilin suojus.
- Aseta kuusioavain sulkuventtiiliin ja käännä venttiiliä myötäpäivään.
- Lopeta kääntäminen, kun sulkuventtiili ei käänny enempää.

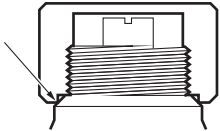
Tulos: Venttiili on nyt suljettu.

Sulkemissuunta:



Sulkuventtiilin suojuksen käsitteleminen

- Sulkuventtiilin suojus on tiivistetty nuolen osoittamasta kohdasta. Huolehdi siitä, että se ei vaurioidu.
- Muista sulkea sulkuventtiilin suojus tiukasti sulkuventtiilin käsittelyn jälkeen. Katso kiristysmomentti alla olevasta taulukosta.
- Tarkista sulkuventtiilin suojuksen kiristämisen jälkeen, ettei kylmäainevuotoja ole.



Huoltoportin käsitteleminen

- Käytä aina täyttöletkua, jossa on venttiilin painotappi, koska huoltoportti on Schrader-tyyppinen venttiili.
- Muista sulkea huoltoportin suojus tiukasti huoltoportin käsittelyn jälkeen. Katso kiristysmomentti alla olevasta taulukosta.
- Tarkista huoltoportin suojuksen kiristämisen jälkeen, ettei kylmäainevuotoja ole.

Kiristysmomentit

Sulkuventtiilin koko (mm)	Kiristysmomentti N•m (sulje kääntämällä myötäpäivään)			
	Varsi			
	Venttiilin runko	Kuusioakolo avain	Hattu (venttiilin kupu)	Huoltoportti
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

5.3.2 Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön

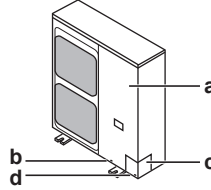


HUOMIOITAVAA

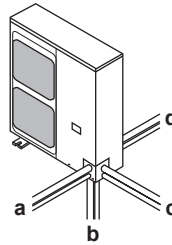
Huolehdi siitä, että kentällä asennettu putkisto ei kosketa muita putkia eikä ala- tai sivupaneelia. Huolehdi etenkin ala- ja sivuliitännässä putkiston riittävästä eristyksestä, jotta se ei pääse koskettamaan koteloä.

1 Toimi seuraavasti:

- Irrota huoltokansi (a) ruuvilla (b).
- Irrota putken sisäänvientilevy (c) ruuvilla (d).

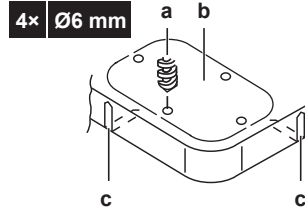


2 Valitse putken reitti (a, b, c tai d).



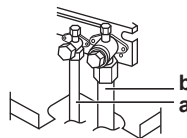
3 Jos olet valinnut alaspäin menevän putken reitin:

- Poraa (a, 4x) ja irrota läpivientiaukko (b).
- Leikkaa raot (c) auki metallisahalla.

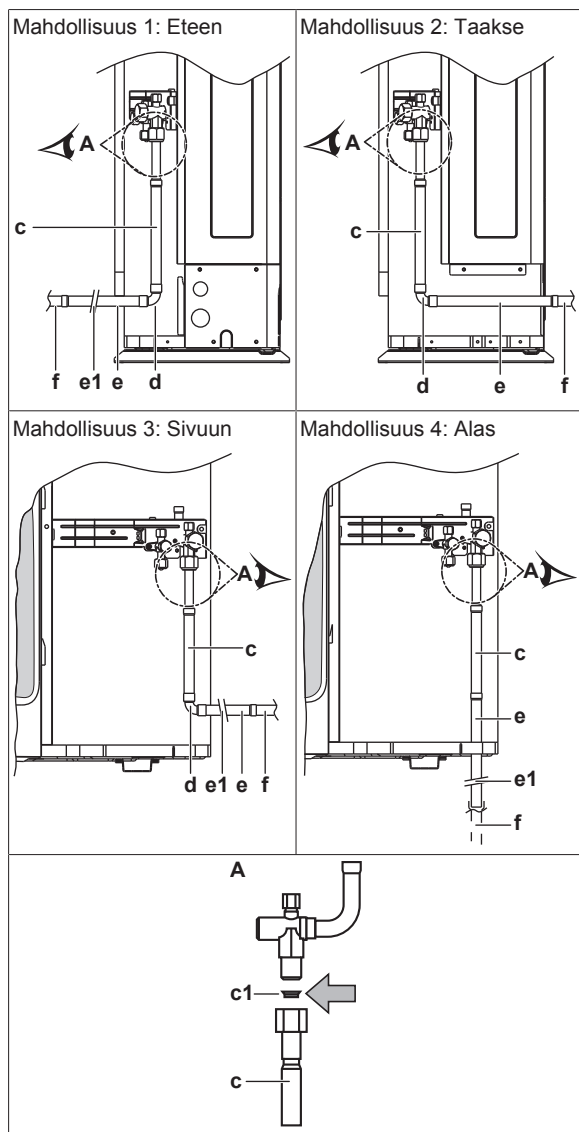


4 Toimi seuraavasti:

- Kytke nesteputki (a) nestesulkuventtiiliin.
- Kytke kaasuputki (b) kaasusulkuventtiiliin.

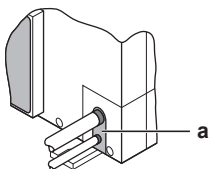


- Jos käytössä on RXYSQ6: Liitä kaasuputkiston tarvikkeet (c, c1, d, e) ja katkaise ne tarvittavaan pituuteen (e1). Tämä on tarpeen, koska kaasusulkuventtiilin koko on Ø15,9 ja ulkoyksikön ja ensimmäisen kylmäainehaaroitusarjan koko on Ø19,1.



- c, c1 Kaasuputkilisävaruste 1 + kuparitiivist (käytä aina)
d Kaasuputkilisävaruste 2
e, e1 Kaasuputkilisävaruste 3 (leikkaa vaadittuun pituuteen)
f Erikseen hankittava

- 5 Kiinnitä huoltokansi ja putken sisäänvientilevy takaisin.
6 Tiivistä kaikki aukot (esimerkiksi a) estääksesi lumen ja pienten eläinten pääsyn järjestelmään.

**VAROITUS**

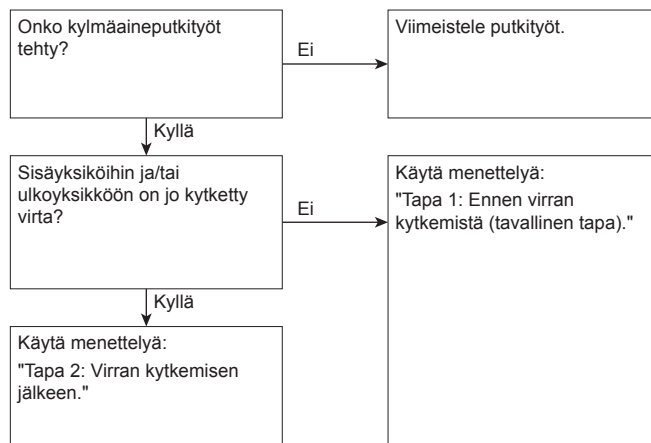
Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.

**HUOMIOITAVAA**

Muista avata kaikki sulkuventtiilit kylmäaineputken asentamisen ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen. Järjestelmän käyttäminen sulkuventtiilit kiinni voi rikkoa kompressorin.

5.4 Kylmäaineputkiston liitännöjen tarkistaminen

5.4.1 Tietoja kylmäaineputkiston tarkistamisesta



On erittäin tärkeää, että kaikki kylmäaineputkityöt tehdään ennen virran kytkemistä yksiköihin (ulko- tai sisä-).

Kun yksiköihin kytketään virta, paisuntaventtiilit alustetaan. Tämä tarkoittaa, että ne sulkeutuvat. Vuototestiä ja asennettavan putkiston ja sisäyksiköiden alipaineuivauksia ei voi suorittaa, kun näin tapahtuu.

Tästä syystä kuvataan 2 alkuasennuksen, vuototestin ja alipaineuivauksen suoritusapaa.

Tapa 1: Ennen virran kytkemistä

Jos järjestelmään ei ole vielä kytketty virtaa, vuototestin ja alipaineuivauksen suorittamiseen tarvitaan erikoistoimenpide.

Tapa 2: Virran kytkemisen jälkeen

Jos järjestelmään on jo kytketty virta, aktivoi asetus [2-21] (katso "6.1.4 Tilan 1 tai 2 käyttäminen" sivulla 17). Tämä asetus avaa paisuntaventtiilit R410A-putkikäytävän takaamiseksi ja mahdollistaa vuototestin ja alipaineuivauksen suorittamisen.

**HUOMIOITAVAA**

Varmista, että kaikkiin ulkoyksikköön liitettyihin sisäyksiköihin on kytketty virta.

**HUOMIOITAVAA**

Odota ennen asetuksen [2-21] käyttämistä, kunnes ulkoyksikkö on lopettanut alustuksen.

Vuototesti ja alipaineuivaus

Kylmäaineputkiston liitännöjen tarkistaminen sisältyy:

- Kylmäaineputkien tarkistus vuotojen varalta.
- Alipaineuivauksen suorittaminen kaiken kylmäaineputkistossa olevan kosteuden poistamiseksi.

Jos on olemassa mahdollisuus, että putkistossa on kosteutta (esimerkiksi vettä on voinut päästä putkistoon), suorita ensin tyhjiökuivaus alla kuvatun menetelmän mukaisesti, kunnes kaikki kosteus on poistettu.

Kaikki yksikön sisällä olevat putket on testattu tehtaalla vuotojen varalta.

Ainoastaan asennuspaikalla asennettu kylmäaineputkisto täytyy tarkistaa. Varmista siksi ennen vuototestin tai alipaineuivauksen suorittamista, että kaikki ulkoyksikön sulkuventtiilit on suljettu kunnolla.

5 Asennus



HUOMIOITAVAA

Varmista ennen vuototestin ja alipaineistamisen aloittamista, että kaikki putkiston (erikseen hankitut) venttiilit ovat AUKI (ei ulkoyksikön sulkuventtiiliä!).

Jos haluat lisätietoja venttiilien tilasta, katso "5.4.3 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen" sivulla 12.

5.4.2 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Yleisiä ohjeita

Liitä alipainepumppu putkiston kautta jokaisen sulkuventtiiliin huoltoporttiin tehokkuuden parantamiseksi (katso "5.4.3 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen" sivulla 12).



HUOMIOITAVAA

Käytä 2-vaiheista takaiskuventtiilillä tai magneettiventtiilillä varustettua alipainepumppua, joka voi tyhjentää manometripaineeseen -100,7 kPa (5 absoluuttista torria).



HUOMIOITAVAA

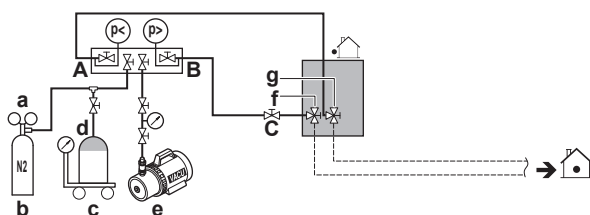
Varmista, ettei öljy valu pumpusta vastakkaiseen suuntaan järjestelmään, kun pumppu ei ole käynnissä.



HUOMIOITAVAA

Älä poista ilmaa kylmäaineella. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.

5.4.3 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen



- a Paineenalennusventtiili
- b Typpi
- c Pumpitusvaaka
- d R410A-kylmäainesäiliö (juokutusjärjestelmä)
- e Alipainepumppu
- f Nestelinjan sulkuventtiili
- g Kaasulinjan sulkuventtiili
- A Venttiili A
- B Venttiili B
- C Venttiili C

Venttiili	Venttiilin tila
Venttiili A	Auki
Venttiili B	Auki
Venttiili C	Auki
Nestelinjan sulkuventtiili	Kiinni
Kaasulinjan sulkuventtiili	Kiinni



HUOMIOITAVAA

Sisäyksiköiden liitännät ja kaikki sisäyksiköt täytyy myös vuoto- ja alipainetestata. Pidä mahdolliset (erikseen hankitut) putkiventtiilit myös auki.

Katso lisätietoja sisäyksikön asennusoppaasta. Vuototesti ja alipainekuivaus täytyy suorittaa, ennen kuin yksikköön asetetaan virransyöttö. Muussa tapauksessa katso tässä luvussa aiemmin kuvattu vuokaavio (katso "5.4.1 Tietoja kylmäaineputkiston tarkistamisesta" sivulla 11).

5.4.4 Vuototestin suorittaminen

Vuototestin on oltava määrittäksen EN378-2 mukainen.

Vuotojen tarkistaminen: Tyhjiövuototesti

- 1 Tyhjennä järjestelmä neste- ja kaasuputkista paineeseen -100,7 kPa (-1,007 bar/5 torria) yli 2 tunnin ajan.
- 2 Kun se on saavutettu, sammuta tyhjiöpumppu ja tarkista, ettei paine nouse ainakaan 1 minuuttiin.
- 3 Jos paine nousee, järjestelmässä saattaa olla kosteutta (katso tyhjiökuivaus alla) tai vuotoja.

Vuotojen tarkistaminen: Painevuototesti

- 1 Riko tyhjiö paineistamalla typpikaasulla minimimanometripaineeseen 0,2 MPa (2 baaria). Älä koskaan aseta manometripainetta yksikön maksimikäyttöpainetta korkeammaksi, ts. 4,0 MPa (40 baaria).
- 2 Testaa vuodot levittämällä vaahtokoeliuosta kaikkiin putkiliitoksiin.
- 3 Poista kaikki typpikaasu.



HUOMIOITAVAA

Käytä edustajasi suosittelemaa kuplastestiliuosta. Älä käytä saippuavettä, koska se voi aiheuttaa laippamutteriin halkeamia (saippuavedessä saattaa olla suolaa, joka imee kosteutta, joka jäätyy putkiston kylmetessä) ja korroosiota (saippuavesi saattaa sisältää ammoniumia, joka aiheuttaa korroosioilmiön messinkisen laippamutterin ja kuparilaipan välillä).

5.4.5 Alipainekuivauksen suorittaminen

Poista kaikki kosteus järjestelmästä seuraavasti:

- 1 Tyhjennä järjestelmää vähintään 2 tuntia tavoitealipaineeseen -100,7 kPa (-1,007 bar/5 torria).
- 2 Tarkista tyhjiöpumppu sammutettuna, että tavoitealipaine säilyy vähintään 1 tunnin ajan.
- 3 Jos tavoitealipainetta ei saavuteta 2 tunnissa tai alipaine ei säily 1 tunnin ajan, järjestelmässä saattaa olla liikaa kosteutta. Riko tässä tapauksessa alipaine paineistamalla typpikaasulla manometripaineeseen 0,05 MPa (0,5 baaria) ja toista vaiheita 1-3, kunnes kaikki kosteus on poistettu.
- 4 Sen mukaan, haluatko lisätä välittömästi kylmäainetta kylmäaineen lisäysportin kautta tai esitäyttää ensin osan kylmäaineesta nestelinjan kautta, avaa ulkoyksikön sulkuventtiilit tai pidä ne suljettuina. Katso tarkempia tietoja kohdasta "5.6.3 Kylmäaineen lisääminen" sivulla 13.

5.5 Kylmäaineputkiston eristäminen

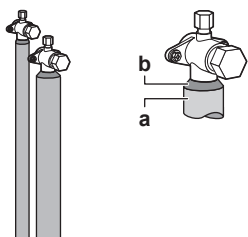
Vuototestin ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen putkisto pitää eristää. Ota huomioon seuraavat seikat:

- Varmista, että liitäntäputket ja kylmäaineen haaroitussarjat on kokonaan eristetty.
- Muista eristää (kaikkien yksiköiden) neste- ja kaasuputket.
- Käytä 70°C lämpötilaa sietävää polyeteenieristettä nesteputkistossa ja 120°C lämpötilaa sietävää polyeteenieristettä kaasuputkistossa.
- Vahvista kylmäaineputkiston eristystä asennusympäristön mukaan.

Ympäristön lämpötila	Kosteus	Vähimmäispaksuus
≤30°C	75% – 80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Eristyksen pinnalle saattaa muodostua kondensaatiota.

- Jos on mahdollista, että sulkuventtiilin kondensaatiota voi tippua sisäyksikköön eristeen ja putkiston raoista, koska ulkoyksikkö on ylempänä kuin sisäyksikkö, tämä täytyy estää tiivistämällä liitännät. Katso alla oleva kuva.



a Eristysmateriaali
b Tiivistys jne.

5.6 Kylmäaineen täyttö

5.6.1 Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa



VAROITUS

- Käytä vain R410A-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R410A sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 2087,5. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.



HUOMIOITAVAA

Jos joidenkin yksiköiden virta on katkaistu, lisäysmenettelyä ei voida suorittaa loppuun.



HUOMIOITAVAA

Muista kytkeä virta päälle vähintään 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi ja jotta kampikammion lämmitin saa virtaa.



HUOMIOITAVAA

Jos toimenpide suoritetaan 12 minuutin kuluessa siitä, kun sisä- ja ulkoyksiköt käynnistetään, kompressorin ei toimi, ennen kuin tiedonsiirto ulko- ja sisäyksiköiden välillä on muodostettu oikein.



HUOMIOITAVAA

Tarkista ennen lisäystoimenpiteiden aloittamista, että 7 LED-merkkivalon näyttö on normaali (katso "6.1.4 Tilan 1 tai 2 käyttäminen" sivulla 17) ja että sisäyksikön käyttöliittymässä ei ole vikakoodia. Jos näkyvissä on vikakoodi, katso "8.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella" sivulla 23.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että kaikki liitetyt sisäyksiköt tunnistetaan (asetus [1-5]).



HUOMIOITAVAA

Sulje etupaneeli ennen kylmäaineen lisäämistä. Jos etupaneelia ei ole kiinnitetty, yksikkö ei voi päätellä oikein, toimiiko se kunnolla vai ei.



HUOMIOITAVAA

Jos kyseessä on huolto eikä järjestelmässä (ulkoyksikkö + kenttäputkisto + sisäyksiköt) enää ole kylmäainetta (esim. kylmäaineen talteenoton jälkeen), yksikköön täytyy lisätä alkuperäinen määrä kylmäainetta (katso yksikön nimikilpi) ja määritetty kylmäaineen lisämäärä.

5.6.2 Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen



TIETOJA

Kysy tietoja lopullisesta lisäyksen säädöstä testauslaboratoriossa jälleenmyyjältä.

Lisättävän kylmäaineen määrä R (kg). R tulee pyöristää 0,1 kg:n tarkkuudella.

$$R = [(X_1 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_2 \times 0,06,4) \times 0,022]$$

$X_{1,2}$ = nesteputkien kokonaispituus (m), läpimitta Øa



TIETOJA

Putkiston pituudeksi katsotaan etäisyys ulkoyksiköstä kauimpana olevaan sisäyksikköön.

Metristä putkistoa käytettäessä ota huomioon seuraava taulukko, joka koskee osoitettavaa painokerrointa. Se korvaa R:n kaavassa.

Tuumaputkisto		Metrisen putkisto	
Koko (Ø) (mm)	Painokerroin	Koko (Ø) (mm)	Painokerroin
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065

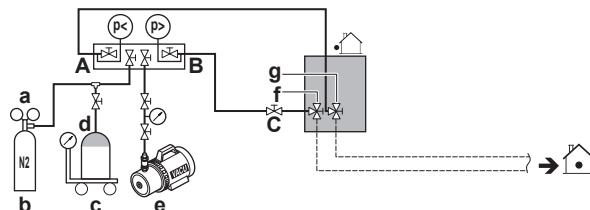
5.6.3 Kylmäaineen lisääminen

Kylmäaineen lisäysprosessin nopeuttamiseksi suurissa järjestelmissä on suositeltavaa ensin esitäyttää osa kylmäaineesta nestelinjan kautta ennen manuaalista lisäystä. Tämä vaihe voidaan ohittaa, mutta tällöin lisääminen kestää pidempään.

Kylmäaineen esilisääminen

Esitäyttö voidaan tehdä ilman käynnissä olevaa kompressorin liittämällä kylmäainepullo nesteen sulkuventtiiliin huoltoporttiin.

- Liitä kuvan mukaisesti. Varmista, että kaikki ulkoyksikön sulkuventtiilit ja venttiili A on suljettu.



- a Paineenalennusventtiili
b Typpi
c Punnitusvaaka
d R410A-kylmäainesäiliö (juokutusjärjestelmä)
e Alipainepumppu
f Nestelinjan sulkuventtiili
g Kaasulinjan sulkuventtiili
A Venttiili A
B Venttiili B
C Venttiili C

- Avaa venttiilit C ja B.
- Esitäytä kylmäainetta, kunnes määritetty lisättävän kylmäaineen määrä saavutetaan tai esitäyttöä ei voi enää jatkaa, ja sulje sitten venttiilit C ja B.
- Tee jokin seuraavista:

Jos	Niin
Määritetty lisättävän kylmäaineen määrä saavutetaan	Irrota jakotukki nestelinjasta. Kylmäaineen lisääminen (kylmäaineen manuaalisessa lisäystilassa) -ohjeita ei tarvitse noudattaa.

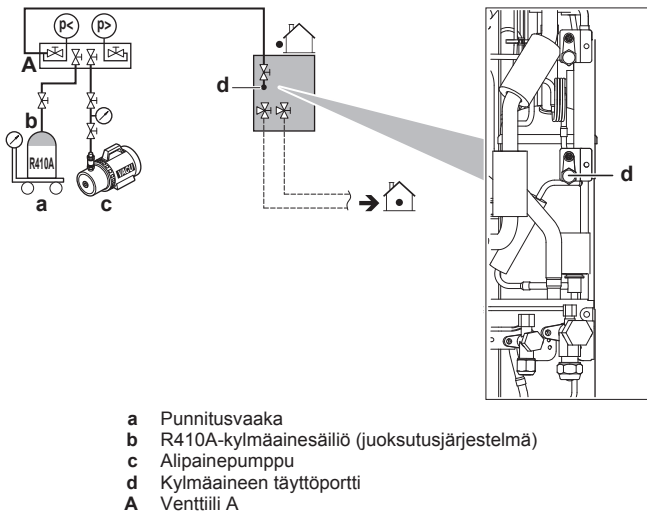
5 Asennus

Jos	Niin
Kylmäainetta lisättiin liikaa	Ota kylmäainetta talteen. Irrota jakotukki nestelinjasta. Kylmäaineen lisääminen (kylmäaineen manuaalisessa lisäystilassa) -ohjeita ei tarvitse noudattaa.
Määritettyä lisättävän kylmäaineen määrää ei ole vielä saavutettu	Irrota jakotukki nestelinjasta. Jatka noudattamalla vaiheen Kylmäaineen lisääminen (kylmäaineen manuaalisessa lisäystilassa) ohjeita.

Kylmäaineen lisääminen (kylmäaineen manuaalisessa lisäystilassa)

Jäljellä oleva kylmäaineen lisättävä määrä voidaan lisätä käyttämällä ulkoyksikköä kylmäaineen manuaalisessa lisäystilassa.

- Liitä kuvan mukaisesti. Varmista, että venttiili A on suljettu.



! HUOMIOITAVAA

Kylmäaineen lisäysportti on liitetty yksikön sisällä olevaan putkistoon. Yksikön sisäinen putkisto on täytetty tehtaalla kylmäaineella, joten ole varovainen liittäessäsi täyttölletkua.

- Avaa kaikki ulkoyksikön sulkuventtiilit. Tässä vaiheessa venttiiliin A täytyy pysyä kiinni!
 - Ota huomioon kaikki kohtien "6 Määrytykset" sivulla 16 ja "7 Käyttöönotto" sivulla 22 varoitukset huomioon.
 - Kytke virta sisä- ja ulkoyksiköihin.
 - Käynnistä kylmäaineen manuaalinen lisäystila aktivoimalla asetus [2-20]. Lisätietoja on kohdassa "6.1.8 Tila 2: Kenttäasetukset" sivulla 19.
- Tulos:** Yksikkö käynnistyy.

i TIETOJA

Kylmäaineen manuaalinen lisäystoiminto pysähtyy automaattisesti 30 minuutin kuluttua. Jos lisäystä ei ole suoritettu 30 minuutin kuluessa, suorita kylmäaineen lisäystoimenpide uudelleen.

i TIETOJA

- Jos menettelyn aikana havaitaan vika (esim. suljettu sulkuventtiili), esiin tulee vikakoodi. Katso tällöin "5.6.4 Kylmäaineputkiston lisäämisen aikana esiintyviä virhekoodeja" sivulla 14 ja ratkaise vika sen mukaisesti. Vika voidaan nollata painamalla BS3. Voit aloittaa lisäysohjeet alusta.
- Manuaalinen kylmäaineen lisäys voidaan keskeyttää painamalla BS3. Yksikkö pysähtyy ja palaa lepotilaan.

- Avaa venttiili A.

- Lisää kylmäainetta, kunnes määritetty lisättävän kylmäaineen määrä saavutetaan, ja sulje sitten venttiili A.

- Pysäytä kylmäaineen manuaalinen lisäystila painamalla BS3.

! HUOMIOITAVAA

Muista avata kaikki sulkuventtiilit kylmäaineen (esi-)lisäyksen jälkeen.

Kompressor vaurioituu, jos järjestelmää käytetään venttiilit suljettuina.

! HUOMIOITAVAA

Kun kylmäaine on lisätty, älä unohda sulkea kylmäaineen lisäysportin kantta. Kannen kiristysmomentti on 11,5–13,9 N·m.

5.6.4 Kylmäaineputkiston lisäämisen aikana esiintyviä virhekoodeja

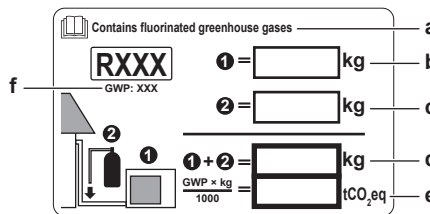
i TIETOJA

Jos tapahtuu toimintahäiriö, vikakoodi näytetään sisäyksikön käyttöliittymässä.

Jos toimintahäiriö tapahtuu, sulje venttiili A välittömästi. Tarkista vikakoodi ja ryhdy vastaaviin toimenpiteisiin, "8.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella" sivulla 23.

5.6.5 Fluorattu kasvihuonekaasu koskevan tunnuksen kiinnittäminen

- Kiinnitä tunnus seuraavasti:



- Jos yksikön mukana on toimitettu monikielinen fluorattujen kasvihuonekaasuja koskeva tunnus (katso lisävarusteet), irrota sopiva kieli ja liimaa se kohtaan a.
- Tehtaan kylmäainetäyttö: katso yksikön nimikilpeä
- Kylmäaineen lisätty määrä
- Kylmäaineen kokonaismäärä järjestelmässä
- Kylmäaineen **kasvihuonepäästöt** ilmoitetaan tonneina CO₂-ekv
- GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali

! HUOMIOITAVAA

Euroopassa huoltovälin määrittämiseen käytetään järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärän **kasvihuonepäästöjä** (ilmoitettu tonneina CO₂-ekv.). Noudata sovellettavaa lainsäädäntöä.

Kasvihuonepäästöjen laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

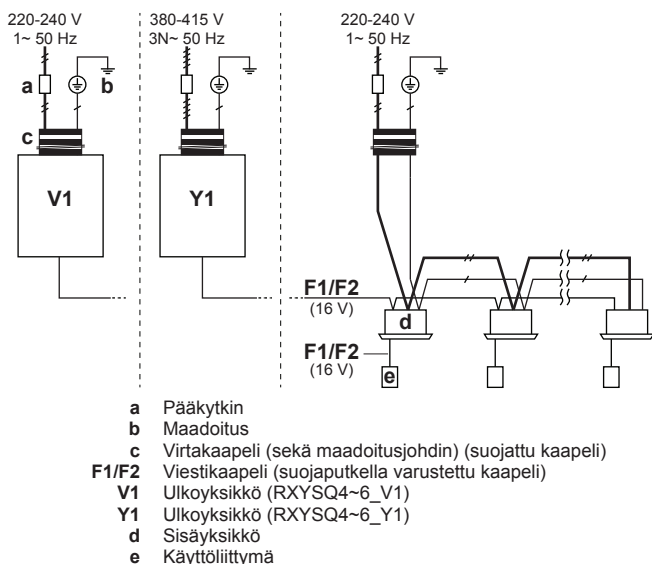
- Kiinnitä tunnus ulkoyksikön sisäpuolelle lähelle kaasu- ja nestesulkuventtiileitä.

5.7 Sähköjohtimien kytkentä

5.7.1 Kenttäjohdotus: Yleiskuvauk

Kenttäjohdotus koostuu virransyötöstä (sis. aina maadoituksen) ja sisä- ja ulkoyksiköiden tiedonsiirtojohdotuksesta.

Esimerkki:



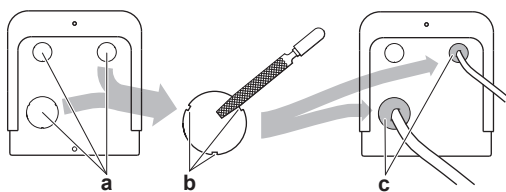
5.7.2 Läpivientiaukkojen irrotusohjeita



HUOMIOITAVAA

Läpivientiaukon tekemistä koskevat varoitukset:

- Vältä kotelon vahingoittamista.
- Kun läpivientiaukot on tehty, suosittelemme purseiden irrottamista ja reunojen ja niitä ympäröivän alueen maalaamista korjausmaalilla ruostumisen estämiseksi.
- Kun sähköjohtoja viedään läpivientiaukkojen läpi, teippaa johtojen ympärille suojateippiä estämään johtojen vauriot.



- a Läpivientiaukko
b Purse
c Tiivistäaine jne.

5.7.3 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Kiristysmomentit

Johdotus	Ruuvikoko	Kiristysmomentti (N·m)
Virtajohdot (Virransyöttö + suojamaa)	M5	2,2~2,7
Tiedonsiirtojohdot	M3.5	0,8~0,97

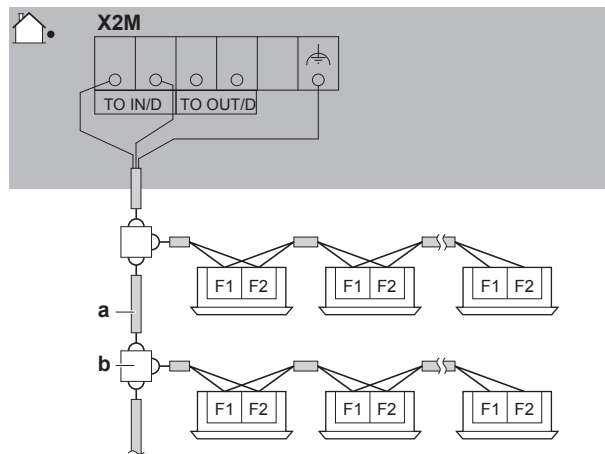
5.7.4 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen



HUOMIOITAVAA

- Noudata johtokaaviota (toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella).
- Varmista, että sähköjohtot EIVÄT estä huoltokannen oikeaa kiinnittämistä.

- Irrota huoltokansi.
- Liitä tiedonsiirtokaapeli seuraavalla tavalla:

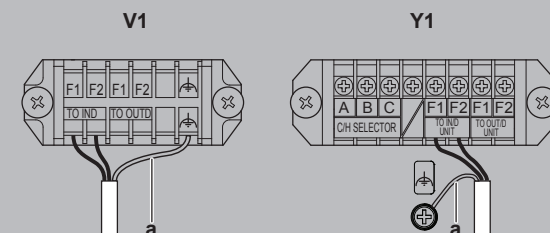


- a Asenna suojatun johdon johdinta (2 johdinta) (ei napaisuutta)
b Liitinkortti (ei sisälly toimitukseen)



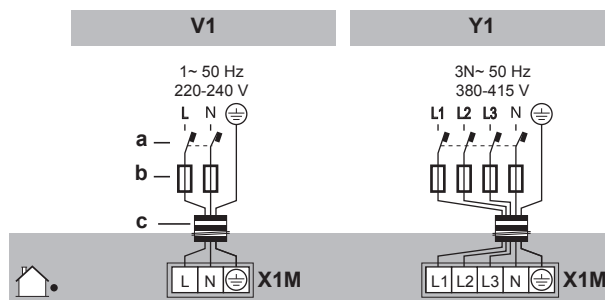
VAROITUS

Käytä suojattua johdinta ja kytke maa tiedonsiirron liittimeen (X2M).



a Maa

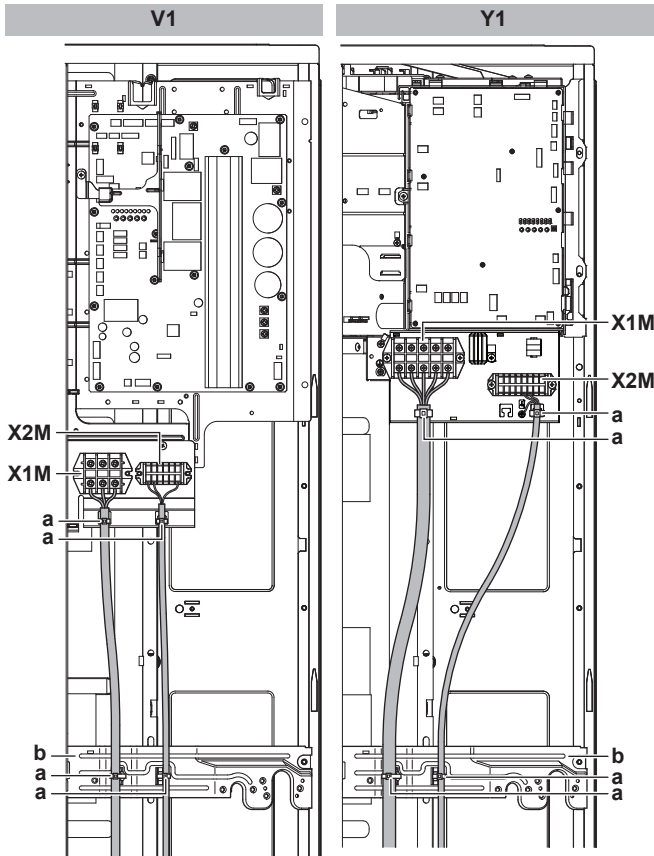
- Liitä virransyöttö seuraavalla tavalla:



- a Maavuotosuojakatkaisin
b Sulake
c Virransyöttökaapeli

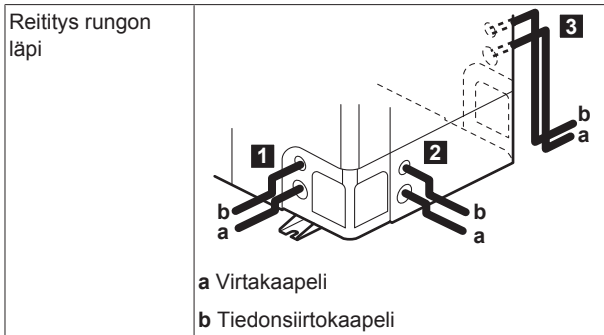
- Kiinnitä kaapelit (virransyöttö- ja tiedonsiirtojohdot) nippusiteillä.

6 Määritykset



- a Nippuside
b Kiinnityslevy
X1M Virransyöttö
X2M Tiedonsiirtojohtot

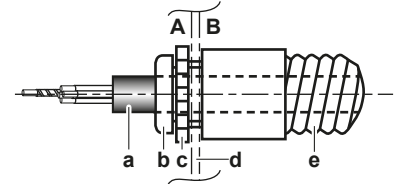
5 Vie johdot rungon läpi ja liitä ne levyyn.



Liittäminen runkoon

Kun kaapelit viedään yksiköstä, putkijohtojen suojaholkki (PG-asennukset) voidaan asettaa läpivientiaukkoon.

Jos putkijohtoja ei käytetä, suojaa johdot muoviputkilla, jotta läpivientiaukon reuna ei leikkaa johtoja.



A Ulkoyksikön sisäpuoli

B Ulkoyksikön ulkopuoli

a Johdin

b Holkki

c Mutteri

d Runko

e Letku

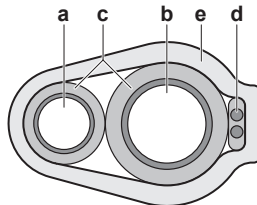
6 Kiinnitä huoltokansi takaisin.

7 Liitä maavuotosuojakatkaisin ja sulake virtalinjaan.

5.8 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

5.8.1 Tiedonsiirtojohdon viimeisteleminen

Kun tiedonsiirtojohtimet on asennettu yksikön sisälle, kiedo niiden ja asennuspaikan kylmäaineputkien ympärille eristysnauhaa alla olevan kuvan mukaisesti.



a Nesteputki

b Kaasuputki

c Eristin

d Tiedonsiirtojohto (F1/F2)

e Eristysnauha

6 Määritykset



TIETOJA

On tärkeää, että asentaja lukee järjestyksessä kaikki tämän luvun tiedot ja että järjestelmä konfiguroidaan soveltuvin osin.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

6.1 Kenttäasetusten tekeminen

6.1.1 Tietoja kenttäasetusten tekemisestä

Lämpöpumppujärjestelmän konfigurointi edellyttää tietojen syöttämistä ulkoyksikön pääpiirilevyyn (A1P). Se sisältää seuraavat kenttäasetuskomponentit:

- Painikkeet syötteiden antamiseksi piirilevyille

- Näyttö piirilevyn palautteen lukemista varten
- DIP-kytkimet (muuta tehdasasetuksia vain, jos asennetaan jäähdytys/lämmitysvalintakytkin).

Kenttäasetukset määritetään niiden tilan, asetuksen ja arvon mukaan. Esimerkki: [2-8]=4.

PC-konfigurointilaite

VRV IV-S -lämpöpumppujärjestelmässä on myös mahdollista tehdä useita käyttöönottokenttien asetuksia tietokonerajapinnan kautta (tähän tarvitaan lisävaruste EKPCCAB). Asentaja voi valmistella konfiguraation (muualla) tietokoneessa ja ladata sen sitten järjestelmään.

Katso myös: "6.1.9 PC-konfigurointilaiteen liittäminen ulkoysikköön" sivulla 22.

Tilat 1 ja 2

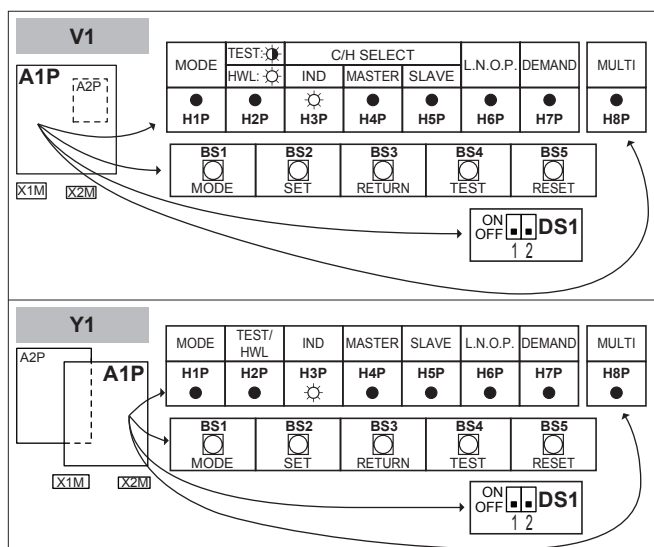
Tila	Kuvaus
Tila 1 (seuranta- asetukset)	Tilan 1 avulla seurataan ulkoysikkön vallitsevaa tilaa. Myös eräiden kenttäasetusten sisältöä voidaan seurata.
Tila 2 (kenttäasetukset)	Tilan 2 avulla muutetaan järjestelmän kenttäasetuksia. Voit tarkistaa kenttäasetuksen nykyisen arvon ja muuttaa sitä. Kenttäasetusten muuttamisen jälkeen normaalia käyttöä voidaan yleensä jatkaa ilman erikoistoimenpiteitä. Eräitä kenttäasetuksia käytetään erikoistoimenpiteisiin (esim. käyttö 1 kerran, talteenotto/alipaineasetus, kylmäaineen manuaalinen lisäys yms.). Tällöin erikoistoiminto täytyy keskeyttää, ennen kuin normaali toiminta voi käynnistyä uudelleen. Tämä ilmoitetaan alla olevissa selityksissä.

6.1.2 Kenttäasetuskomponenttien käyttäminen

Katso "5.1.1 Ulkoysikkön avaaminen" sivulla 8.

6.1.3 Kenttäasetusvirhe

Kenttäasetusten tekemiseen käytetään seuraavia komponentteja:



- DS1 DIP-kytkimet
BS1-BS5 Painikkeet
H1P-H7P 7 LED-merkkivalon näyttö
H8P LED-merkkivalo alustuksen aikana
PÄÄLLÄ (☀) POIS (●) vilkkuu (⚡)

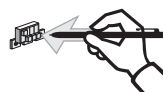
DIP-kytkimet

Muuta tehdasasetuksia vain, jos asennetaan jäähdytys/lämmitysvalintakytkin.

DS1-1	Jäähdytys/lämmitysvalitsin (katso jäähdytys/lämmityskytkimen ohjekirja). OFF = ei asennettu = tehdasasetus
DS1-2	EI KÄYTÖSSÄ. ÄLÄ MUUTA TEHDASASETUSTA.

Painikkeet

Tee kenttäasetukset käyttämällä painikkeita. Käytä painikkeita eristetyin puikoin (esimerkiksi suljetun kuulakärkikynän) avulla, jotta välttyä koskemasta jännitteisiin osiin.



- BS1 TILA: Asetustilan vaihtoa varten
BS2 ASETA: Asennuspaikalla tehtävää asetusta varten
BS3 PALAA: Asennuspaikalla tehtävää asetusta varten
BS4 TESTI: Koekäyttö
BS5 NOLLA: Osoitteen nollaaminen, kun johdotusta on vaihdettu tai uusi sisäyksikkö asennettu

7 LED-merkkivalon näyttö

Näyttö antaa palautetta määritetyistä kenttäasetuksista muodossa [Tila-Asetus]=Arvo.

- H1P Näyttää tilan
H2P-H7P Näyttää asetukset ja arvot binaarikoodimuodossa
H8P Ei käytetä kenttäasetuksiin, mutta käytetään alustuksen aikana

Esimerkki:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Kuvaus
● ● ● ● ● ● ●	Oletustilanne
(H1P POIS)	
☀ ● ● ● ● ● ●	Tila 1
(H1P vilkkuu)	
☀ ● ● ● ● ● ●	Tila 2
(H1P PÄÄLLÄ)	
☀ ● ● ● ● ● ●	Asetus 8
0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0	(tilassa 2)
(H2P-H7P = binaarinen 8)	
☀ ● ● ● ● ● ●	Arvo 4
0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0	(tilassa 2)
(H2P-H7P = binaarinen 4)	

6.1.4 Tilan 1 tai 2 käyttäminen

Kun yksiköt on kytketty päälle, näyttö siirtyy oletustilanteeseen. Siitä voidaan käyttää tilaa 1 ja tilaa 2.

Alustus: oletustilanne

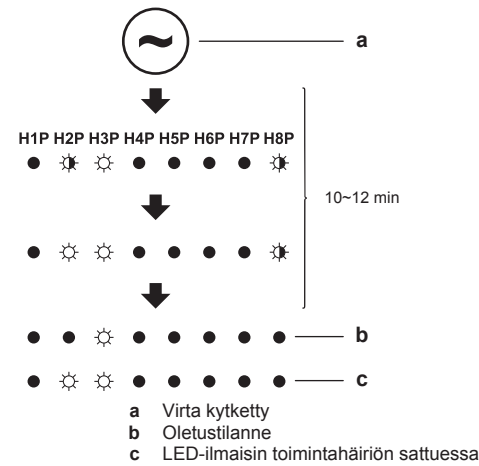


HUOMIOITAVAA

Muista kytkeä virta päälle vähintään 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi ja jotta kampikammion lämmitin saa virtaa.

Kytke virta ulkoysikköön ja kaikkiin sisäyksiköihin. Kun tiedonsiirto sisäyksiköiden ja ulkoysikkön välillä on muodostunut normaalisti, näytön ilmaisintila on kuten alla (oletustilanne tehtaalta toimitettaessa).

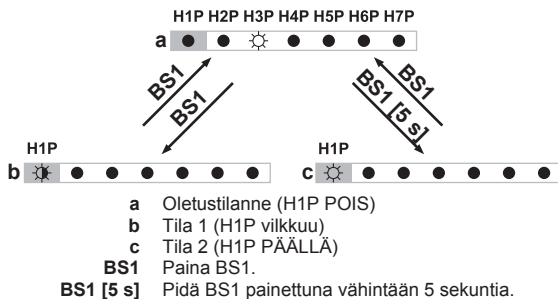
6 Määrittelykset



Jos oletustilanne ei tule näkyviin 10–12 minuutin kuluessa, tarkista vikakoodi sisäyksikön käyttöliittymässä. Ratkaise toimintahäiriön koodi vastaavasti. Tarkista ensin tiedonsiirtojohdot.

Vaihtaminen tilasta toiseen

Vaihda oletustilanteen, tilan 1 ja tilan 2 välillä painikkeella BS1.



TIETOJA

Jos hämmennyt kesken prosessin, palaa oletustilanteeseen painamalla BS1-painiketta.

6.1.5 Tilan 1 käyttäminen

Tilassa 1 (ja oletustilanteessa) voidaan lukea eräitä tietoja.

Esimerkki: 7 LED-merkkivalon näyttö – oletustilanne

Alhaisen käyttömelutöiminnön tila voidaan lukea seuraavasti:

#	Toimenpide	Painike/näyttö
1	Varmista, että LED-merkkivalot näyttävät oletustilanteen.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (H1P POIS)
2	Tarkista LED-merkkivalon H6P tila.	H6P POIS: Yksikkö ei toimi alhaisen käyttömelun rajoitusten mukaisesti. H6P PÄÄLLÄ: Yksikkö toimii alhaisen käyttömelun rajoitusten mukaisesti.

Esimerkki: 7 LED-merkkivalon näyttö – tila 1

Asetus [1-5] (= liitettyjen sisäyksiköiden määrä) voidaan lukea seuraavasti:

#	Toimenpide	Painike/näyttö
1	Aloita oletustilanteesta.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Valitse tila 1.	BS1 [1×]

#	Toimenpide	Painike/näyttö
3	Valitse asetus 5. ("X×" vaihtelee valittavan asetuksen mukaan.)	BS2 [X×] (= binaarinen 5)
4	Näyttää asetuksen 5 arvon. (8 liitettyä sisäyksikköä)	BS3 [1×] (= binaarinen 8)
5	Lopeta tila 1.	BS1 [1×]

6.1.6 Tilan 2 käyttäminen

Tilassa 2 voidaan tehdä kenttäasetuksia järjestelmän konfiguraatiota varten.

Esimerkki: 7 LED-merkkivalon näyttö – tila 2

Asetukseksi [2-8] (= T_e, tavoitelämpötila jäähdytyksen aikana) voidaan vaihtaa 4 (= 8°C) seuraavalla tavalla:

#	Toimenpide	Painike/näyttö
1	Aloita oletustilanteesta.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Valitse tila 2.	BS1 [5 s]
3	Valitse asetus 8. ("X×" vaihtelee valittavan asetuksen mukaan.)	BS2 [X×] (= binaarinen 8)
4	Valitse arvo 4 (= 8°C). a: Näytä nykyinen arvo. b: Vaihda arvoksi 4. ("X×" vaihtelee nykyisen arvon ja valittavan arvon mukaan.) c: Syötä arvo järjestelmään. d: Vahvista. Järjestelmä alkaa toimia asetuksen mukaisesti.	a) BS3 [1×] b) BS2 [X×] c) BS3 [1×] d) BS3 [1×]
5	Lopeta tila 2.	BS1 [1×]

6.1.7 Tila 1 (ja oletustilanne): Seuranta-asetukset

Tilassa 1 (ja oletustilanteessa) voidaan lukea eräitä tietoja.

7 LED-merkkivalon näyttö – oletustilanne (H1P POIS)

Seuraavat tiedot voidaan lukea:

	Arvo/kuvaus	
H6P	Näyttää alhaisen käyttömelu-tilan.	
	OFF	● ● ● ● ● ● Yksikkö ei toimi alhaisen käyttömelun rajoitusten mukaisesti.
	ON	● ● ● ● ● ● ● Yksikkö toimii alhaisen käyttömelun rajoitusten mukaisesti.
Alhainen käyttömelutoiminto vähentää yksikön tuottamaa ääntä verrattuna nimellisiin käyttöolosuhteisiin. Alhainen käyttömelutoiminto voidaan asettaa tilassa 2. Ulkoyksikköjärjestelmän alhainen käyttömelutoiminto voidaan aktivoida kahdella tavalla. - Ensimmäinen tapa on ottaa automaattinen alhainen käyttömelutoiminto öisin käyttöön kenttäasetuksella. Yksikkö toimii valitulla alhaisella käyttömelutasolla valittuina aikoina. - Toinen tapa on ottaa alhainen käyttömelutoiminto käyttöön ulkoisen tulon perusteella. Tähän toimenpiteeseen tarvitaan valinnaisvaruste.		
H7P	Näyttää virrankulutuksen rajoitustoiminnon tilan.	
	OFF	● ● ● ● ● ● ● Yksikkö ei toimi virrankulutuksen rajoituksen mukaisesti.
	ON	● ● ● ● ● ● ● ● Yksikkö toimii virrankulutuksen rajoituksen mukaisesti.
Virrankulutuksen rajoitus pienentää yksikön virrankulutusta verrattuna nimellisiin käyttöolosuhteisiin. Virrankulutuksen rajoitus voidaan asettaa tilassa 2. Ulkoyksikköjärjestelmän virrankulutuksen rajoitus voidaan aktivoida kahdella tavalla. - Ensimmäinen tapa on ottaa käyttöön pakotettu virrankulutuksen rajoitus kenttäasetuksella. Yksikkö toimii aina valitulla virrankulutuksen rajoituksella. - Toinen tapa on ottaa virrankulutuksen rajoitus käyttöön ulkoisen tulon perusteella. Tähän toimenpiteeseen tarvitaan valinnaisvaruste.		

7 LED-merkkivalon näyttö – tila 1 (H1P vilkkuu)

Seuraavat tiedot voidaan lukea:

Asetus (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Arvo/kuvaus
[1-5] ● ● ● ● ● ● ● Näyttää liitettyjen sisäyksiköiden kokonaismäärän.	Voi olla hyödyllistä tarkistaa, vastaako asennettujen sisäyksiköiden kokonaismäärä järjestelmän tunnistamien sisäyksiköiden kokonaismäärää. Jos löytyy poikkeavuus, on suositeltavaa tarkistaa tiedonsiirtokaapelipolku ulko- ja sisäyksiköiden välillä (F1/F2-tiedonsiirtolinjat).
[1-14] ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Näyttää viimeisimmän vikakoodin.	Jos viimeisimmät vikakoodit nollattiin vahingossa sisäyksikön käyttöliittymässä, ne voidaan tarkistaa uudelleen tämän seuranta-asetuksen avulla.
[1-15] ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Näyttää 2. viimeisen vikakoodin.	Katso tietoja vikakoodin sisällöstä tai syystä kohdasta "8.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella" sivulla 23, jossa selitetään tärkeimmät vikakoodit. Tarkempia tietoja vikakoodeista on tämän yksikön huolto-oppaassa.
[1-16] ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Näyttää 3. viimeisen vikakoodin.	Jos haluat tarkempia tietoja vikakoodista, paina BS2 enintään 3 kertaa.

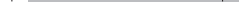
6.1.8 Tila 2: Kenttäasetukset

Tilassa 2 voidaan tehdä kenttäasetuksia järjestelmän konfiguraatiota varten. LED-merkkivalot ilmoittavat asetuksen/arvon numeron binaarimuodossa.

Asetus H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaarinen)	Arvo	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Kuvaus
[2-8] ● ● ● ● ● ● ● T _e -tavoitelämpötila jäähdytyksen aikana.	● ● ● ● ● ● ● ●	6°C
	● ● ● ● ● ● ● ●	Auto
	(oletus)	
	● ● ● ● ● ● ● ●	8°C
	● ● ● ● ● ● ● ●	9°C
	● ● ● ● ● ● ● ●	10°C
	● ● ● ● ● ● ● ●	11°C
[2-9] ● ● ● ● ● ● ● T _c -tavoitelämpötila lämmityksen aikana.	● ● ● ● ● ● ● ●	Auto
	(oletus)	
	● ● ● ● ● ● ● ●	46°C
	● ● ● ● ● ● ● ●	43°C

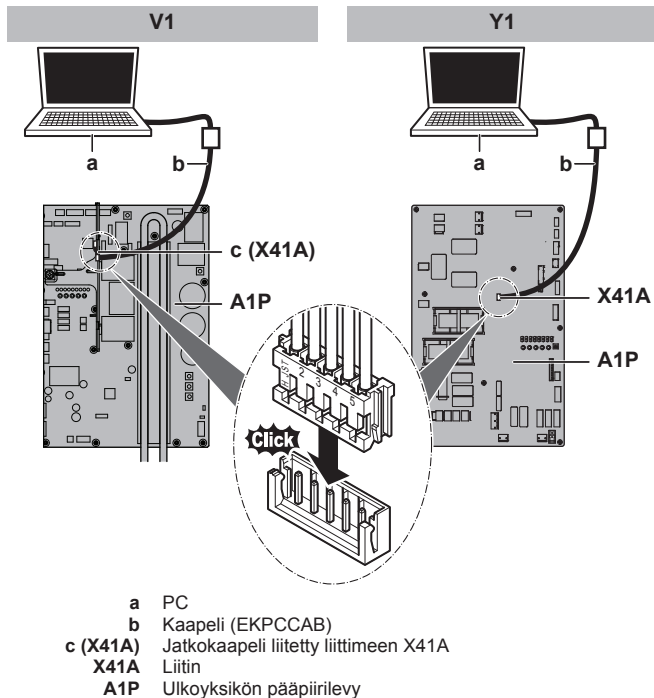
6 Määrytykset

Asetus	Arvo	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaarinen)	Kuvaus
[2-12] 		Deaktivoitu.
	(oletus)	Aktivoitu.
[2-18] 		Deaktivoitu.
	(oletus)	Aktivoitu.
[2-20] 		Deaktivoitu.
	(oletus)	Aktivoitu.
[2-21] 		Deaktivoitu.
	(oletus)	Aktivoitu.
[2-22] 		Deaktivoitu
	(oletus)	Taso 1
[2-25] 		Taso 2
	(oletus)	Taso 3
[2-26] 		20h00
	(oletus)	22h00
[2-27] 		24h00
	(oletus)	6h00
		7h00
	(oletus)	8h00

Asetus H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binaarinen)	Arvo	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Kuvaus
[2-30]  Virrankulutuksen rajoitustaso (vaihe 1) ulkoisen ohjaussovittimen (DTA104A61/62) kautta. Jos järjestelmän täytyy toimia virrankulutuksen rajoitusolosuhteissa, kun yksikköön lähetetään ulkoinen signaali, tämä asetus määrittää vaiheessa 1 käytettävän virrankulutuksen rajoitustason. Taso on taulukon mukainen.		60%
	 (oletus)	70%
		80%
[2-31]  Virrankulutuksen rajoitustaso (vaihe 2) ulkoisen ohjaussovittimen (DTA104A61/62) kautta. Jos järjestelmän täytyy toimia virrankulutuksen rajoitusolosuhteissa, kun yksikköön lähetetään ulkoinen signaali, tämä asetus määrittää vaiheessa 2 käytettävän virrankulutuksen rajoitustason. Taso on taulukon mukainen.		30%
	 (oletus)	40%
		50 %
[2-32]  Pakotettu, jatkuva virrankulutuksen rajoitustoiminto (ulkoista ohjaussovittinta ei tarvita virrankulutuksen rajoituksen suorittamiseen). Jos järjestelmän täytyy toimia aina virrankulutuksen rajoitustilassa, tämä asetus aktivoi ja määrittää jatkuvasti käytettävän virrankulutuksen rajoitustason. Taso on taulukon mukainen.	 (oletus)	Toiminto ei aktiivinen.
		Noudattaa asetusta [2-30].
		Noudattaa asetusta [2-31].
[2-38]  Sisäyksiköiden tyyppi Tämän asetuksen muuttamisen jälkeen järjestelmän virta täytyy katkaista, odottaa 20 sekuntia ja kytkeä sitten virta uudelleen. Muuten asetusta ei käsitellä, ja vikakoodeja voi esiintyä.	 (oletus)	VRV DX -sisäyksiköitä asennettu
		RA DX -sisäyksiköitä asennettu
[2-41]  Jäähdytyksen mukavuusasetus. Tätä asetusta käytetään yhdessä asetuksen [2-8] kanssa.		Eko
		Mieto
	 (oletus)	Nopea
		Tehokas
[2-42]  Lämmityksen mukavuusasetus. Tätä asetusta käytetään yhdessä asetuksen [2-9] kanssa.		Eko
		Mieto
	 (oletus)	Nopea
		Tehokas

7 Käyttöönotto

6.1.9 PC-konfigurointilaitteen liittäminen ulkoyksikköön



7 Käyttöönotto

Asennuksen jälkeen ja kun kenttäasetukset on määritetty, asentajan täytyy varmistaa oikea toiminta. Tästä syystä on suoritettava koekäyttö alla olevien ohjeiden mukaan.

7.1 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä



HUOMIO

Älä suorita koekäyttöä, kun työskentelet sisäyksiköiden parissa.

Koekäyttöä suoritettaessa ulkoyksikön lisäksi myös siihen liitetty sisäyksikkö toimii. Sisäyksikön parissa työskentely koekäytön aikana on vaarallista.



HUOMIOITAVAA

Muista kytkeä virta päälle vähintään 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi ja jotta kampikammion lämmitin saa virtaa.

Koekäytön aikana ulko- ja sisäyksiköt käynnistyvät. Varmista, että kaikkien sisäyksiköiden valmistelut on tehty (kenttäputkisto, sähkökytkennät, ilmanpoisto jne.). Katso lisätietoja sisäyksiköiden asennusoppaasta.

7.2 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista seuraavat seikat yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki alla olevat tarkistukset on tehty, yksikkö täytyy sulkea, ennen kuin siihen voidaan kytkeä virta.

☐	Täydelliset asennus- ja käyttöohjeet ovat asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa .
☐	Asennus- Tarkasta, että yksikkö on kunnolla asennettu välttyäksesi asiaankuulumattomilta ääniltä ja tärinältä, kun yksikkö käynnistetään.

☐	Kenttäjohdotus Varmista, että kenttäjohdotus on tehty luvun "5.7 Sähköjohtimien kytkentä" sivulla 15 ohjeiden, kytkentäkaavioiden sekä eurooppalaisten ja soveltuvan lainsäädännön mukaan.
☐	Virtalähteen jännite Tarkista virtalähteen jännite laitteen säätöpaneelista. Jännitteen tulee vastata yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Maadoitus Varmista, että maadoitusjohdot on liitetty asianmukaisesti ja että maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Päävirtapiirin eristeiden testaus Tarkista 500 V testauslaitteella eristeiden vastus, jonka pitäisi olla 2 MΩ tai enemmän, johtamalla vähintään 500 V tasavirtajännite virtaliittimien ja maan välille. Älä milloinkaan käytä testauslaitetta viestikaapeleille.
☐	Sulakkeet, virtakytkimet tai suojalaitteet Varmista, että sulakkeet, virrankatkaisimet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat asennusohjeen luvun "4.3.1 Turvalaitevaatimukset" sivulla 8 mukaisia. Varmista, ettei mitään sulaketta tai suojalaitetta ole ohitettu.
☐	Sisäinen johdotus Tarkista silmämääräisesti, onko sähkökomponenttirasiassa ja yksikön sisällä löysiä liitäntöjä tai vaurioituneita sähköliitäntöjä.
☐	Putkien koko ja eristäminen Varmista, että asennuksessa on käytetty oikean kokoisia putkia ja että lämmöneristystyö on suoritettu oikein.
☐	Sulkuventtiilit Varmista, että neste- ja kaasupuolen sulkuventtiilit ovat auki.
☐	Laitevauriot Tarkasta, ettei yksikön sisäpuolella ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia.
☐	Kylmäainevuoto Tarkista yksikkö sisäpuolelta kylmäainevuotojen varalta. Jos kylmäainetta vuotaa, yritä korjata vuoto. Jos korjaus ei onnistu, ota yhteys jälleenmyyjään. Älä koske kylmäaineputkiliitoksista vuotaneeseen kylmäaineeseen. Seurauksena voi olla paleltumavamma.
☐	Öljyvuoto Tarkasta kompressorin öljyvuotojen varalta. Jos öljyä vuotaa, yritä korjata vuoto. Jos korjaus ei onnistu, ota yhteys jälleenmyyjään.
☐	Ilman tulo-/lähtöaukko Tarkasta, ettei ilman tulo- tai lähtöaukon edessä ole esteitä (paperia, pahvia tai muuta materiaalia).
☐	Kylmäaineen lisääminen Yksikköön lisättävän kylmäaineen määrä kirjoitetaan "Lisätty kylmäaine" -kilpeen, joka kiinnitetään etukannen taakse.
☐	Asennuspäivä ja asennuspaikalla tehtävät asetukset Muista merkitä asennuspäivämäärä etupaneelin takapuolella olevaan tarraan EN60335-2-40:n mukaisesti ja merkitse muistiin asennuspaikalla tehtävien asetusten sisältö.

7.3 Tarkistuslista käyttöönnoton aikana

☐	Koekäytön suorittaminen.
--------------------------	--------------------------

7.3.1 Tietoja koekäytöstä

Alla kuvataan koko järjestelmän koekäyttö. Tämä toimenpide tarkistaa ja arvioi seuraavat kohteet:

- Väärien kytkentöjen tarkistus (tiedonsiirron tarkistus sisäyksiköiden kanssa).
- Sulkuventtiilien avautumisen tarkistus.
- Putkiston pituuden arviointi.

Muista suorittaa järjestelmän koekäyttö ensiasennuksen jälkeen. Muuten vikakoodi U3 näkyy käyttöliittymässä eikä normaali käyttö tai yksittäisen sisäyksikön koekäyttö ole mahdollista.

Sisäyksiköiden poikkeavuuksia ei voi tarkistaa jokaisesta yksiköstä erikseen. Tarkista sisäyksiköt yksitellen koekäytön jälkeen suorittamalla normaali käyttö käyttöliittymällä. Katso yksittäistä koekäyttöä koskevia lisätietoja sisäyksikön asennusoppaasta.



TIETOJA

- Kylmäaineen yhdenmukaisen tilan saavuttaminen ennen kompressorin käynnistymistä voi kestää 10 minuuttia.
- Koekäytön aikana kylmäaineen juoksemisesta syntyvä ääni tai solenoidiventtiilin magneettinen ääni voi olla voimakas, ja näytön ilmaisin voi vaihtua. Nämä eivät ole toimintahäiriöitä.

7.3.2 Koekäytön suorittaminen (7 LED-merkkivalon näyttö)

- Varmista, että kaikki halutut kenttäasetukset on tehty, katso "6.1 Kenttäasetusten tekeminen" sivulla 16.
- Kytke virta ulkoyksikköön ja liitettyihin sisäyksiköihin.



HUOMIOITAVAA

Muista kytkeä virta päälle vähintään 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi ja jotta kampikammion lämmitin saa virtaa.

- Varmista, että oletustila (lepo) on voimassa (H1P on POIS), katso "6.1.4 Tilan 1 tai 2 käyttäminen" sivulla 17. Paina painiketta BS4 vähintään 5 sekuntia. Yksikkö käynnistää koekäytön.

Tulos: Koekäyttö suoritetaan automaattisesti. Ulkoyksikön H2P vilkkuu, ja sisäyksiköiden käyttöliittymässä näkyy "Test operation" ja "Under centralised control".

Järjestelmän automaattisen koekäytön vaiheet:

Vaihe	Kuvaus
● ● ● ● ● ● ● ●	Ohjaus ennen käynnistystä (paineentasaus)
● ● ● ● ● ● ● ●	Jäähdytyksen käynnistykseen ohjaus
● ● ● ● ● ● ● ●	Jäähdytyksen vakaa tila
● ● ● ● ● ● ● ●	Tiedonsiirron tarkistus
● ● ● ● ● ● ● ●	Sulkuventtiilin tarkistus
● ● ● ● ● ● ● ●	Putken pituuden tarkistus
● ● ● ● ● ● ● ●	Pumpun alasajo

Vaihe	Kuvaus
● ● ● ● ● ● ● ●	Yksikkö pysähtyy



TIETOJA

Koekäytön aikana yksikköä ei voi pysäyttää käyttöliittymästä. Keskeytä toiminta painamalla BS3. Yksikkö pysähtyy ±30 sekunnin kuluttua.

- Tarkista koekäytön tulokset ulkoyksikön 7 LED-merkkivalon näytöstä.

Valmistumisen	Kuvaus
Normaali valmistuminen	● ● ● ● ● ● ● ●
Epänormaali valmistuminen	● ● ● ● ● ● ● ●

Katso kohdasta "7.3.3 Korjaustoimet epänormaalin koekäytön jälkeen" sivulla 23 tarvittavat toimenpiteet epänormaalin tilanteen korjaamiseksi. Kun koekäyttö on suoritettu loppuun, normaali käyttö on mahdollista 5 minuutin kuluttua.

7.3.3 Korjaustoimet epänormaalin koekäytön jälkeen

Koekäyttö on suoritettu loppuun, jos mitään vikakoodia ei näytetä. Jos vikakoodi näytetään, suorita korjaustoimenpiteet vikakooditaulukon mukaisesti. Suorita koekäyttö uudelleen ja varmista, että ongelma on korjattu oikein.



TIETOJA

Jos tapahtuu toimintahäiriö, vikakoodi näytetään sisäyksikön käyttöliittymässä.



TIETOJA

Katso tarkempia tietoja sisäyksikön vikakoodeista sen asennusoppaasta.

7.3.4 Yksikön käyttäminen

Kun yksikkö on asennettu ja ulkoyksikön ja sisäyksiköiden koekäyttö on suoritettu, järjestelmän käyttö voidaan aloittaa.

Sisäyksikön käyttöliittymä täytyy kytkeä päälle sisäyksikön käyttämistä varten. Katso lisätietoja sisäyksikön käyttöoppaasta.

8 Vianetsintä

8.1 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos vikakoodi näytetään, suorita korjaustoimenpiteet vikakooditaulukon mukaisesti.

Poikkeavuuden korjaamisen jälkeen nollaa vikakoodi painamalla BS3 ja kokeile toimenpidettä uudelleen.



TIETOJA

Jos tapahtuu toimintahäiriö, vikakoodi näytetään sisäyksikön käyttöliittymässä.

8 Vianetsintä

8.1.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Pääkoodi	Syy	Ratkaisu
E3	- Ulkoyksikön sulkuventtiili on jäänyt kiinni. - Liikaa kylmäainetta	- Avaa sulkuventtiili sekä kaasu- että nestepuolella. - Laske uudelleen tarvittava kylmäaineen määrä putkiston pituuden perusteella ja korjaa kylmäaineen täyttötaso poistamalla ylimääräinen kylmäaine järjestelmästä kylmäaineen palautuskoneella.
E4	- Ulkoyksikön sulkuventtiili on jäänyt kiinni. - Liian vähän kylmäainetta	- Avaa sulkuventtiili sekä kaasu- että nestepuolella. - Tarkista, onko lisäkylmäaineen lisäys suoritettu onnistuneesti. Laske uudelleen tarvittava kylmäaineen määrä putkiston pituuden perusteella ja lisää tarvittava määrä kylmäainetta.
E9	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö (Y1E) – A1P (X21A) (Y3E) – A1P (X22A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
F3	- Ulkoyksikön sulkuventtiili on jäänyt kiinni. - Liian vähän kylmäainetta	- Avaa sulkuventtiili sekä kaasu- että nestepuolella. - Tarkista, onko lisäkylmäaineen lisäys suoritettu onnistuneesti. Laske uudelleen tarvittava kylmäaineen määrä putkiston pituuden perusteella ja lisää tarvittava määrä kylmäainetta.
Fb	Liikaa kylmäainetta	Laske uudelleen tarvittava kylmäaineen määrä putkiston pituuden perusteella ja korjaa kylmäaineen täyttötaso poistamalla ylimääräinen kylmäaine järjestelmästä kylmäaineen palautuskoneella.
H9	Ympäristön lämpötila-anturin toimintahäiriö (R1T) - A1P (X11A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
J3	Poistolämpötila-anturin toimintahäiriö (R2T): avoin piiri / oikosulku – A1P (X12A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
J5	Imulämpötila-anturin toimintahäiriö (R3T) – A1P (X12A) (R5T) – A1P (X12A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
Jb	Nesteen lämpötila-anturin (kierukka) toimintahäiriö (R4T) - A1P (X12A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
J7	Nesteen lämpötila-anturin (alijäähdytys-HE:n jälkeen) toimintahäiriö (R7T) - A1P (X13A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
J9	Kaasun lämpötila-anturin (alijäähdytys-HE:n jälkeen) toimintahäiriö (R6T) - A1P (X13A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
JR	Korkeapaineanturin toimintahäiriö (S1NPH)avoin piiri / oikosulku – A1P (X17A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
JC	Matalapaineanturin toimintahäiriö (S1NPL): avoin piiri / oikosulku – A1P (X18A)	Tarkista piirilevyn tai käyttölaitteen liitäntä.
LC	Ulkoyksikön tiedonsiirto - invertteri: INV1 / FAN1-tiedonsiirto-ongelma	Tarkista yhteys.
P1	INV1 epäsymmetrinen virransyöttöjännite	Tarkista, onko virransyöttö alueen sisällä.
U1	Virransyötön väärän vaihejärjestyksen toimintahäiriö	Korjaa vaihejärjestys.
U2	Riittämätön syöttöjännite	Tarkista, että syöttöjännitettä syötetään asianmukaisesti.
U3	Vikakoodi: Järjestelmän koekäyttöä ei ole vielä suoritettu (järjestelmää ei voi käyttää)	Suorita järjestelmän koekäyttö.
U4	Ulkoyksikköön ei tule virtaa.	Tarkista, onko ulkoyksikön virtajohdot kytketty oikein.
U7	Viallinen kytkentä kohteeseen Q1/Q2	Tarkista Q1/Q2-johdotus.
U9	Järjestelmän yhteensopimattomuus. Vääräntyyppisiä sisäyksiköitä yhdistetty (R410A, R407C, RA tms.) Sisäyksikön toimintahäiriö	Tarkista, onko muissa sisäyksiköissä toimintahäiriö, ja vahvista, että sisäyksiköiden yhdistelmä on sallittu.
UR	Liitettyjen sisäyksiköiden tyyppi on väärä.	Tarkista liitettyjen sisäyksiköiden tyyppi. Jos ne eivät ole oikeat, vaihda ne sopiviin.
UH	Virhe yksiköiden välisissä liitännöissä.	Tee yksiköiden väliset liitännät oikein liitetyn BP-yksikön liittimistä F1 ja F2 ulkoyksikön piirilevyyn (TO BP UNIT). Varmista, että tiedonsiirto BP-yksikön kanssa on otettu käyttöön.

Pääkoodi	Syy	Ratkaisu
UF	- Ulkoyksikön sulkuventtiili on jäänyt kiinni. - Kyseisen sisäyksikön putkia ja kaapeleita ei ole liitetty oikein ulkoyksikköön.	- Avaa sulkuventtiili sekä kaas- että nestepuolella. - Tarkista, että kyseisen sisäyksikön putket ja kaapelit on liitetty oikein ulkoyksikköön.

9 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla). Uusimpien teknisten tietojen **koko joukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).

9.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö

Kun yksiköt kiinnitetään rinnakkain, putkien reitin täytyy olla eteen, taakse tai alaspäin. Tässä tapauksessa putkia ei voi reitittää sivulle. Kun yksiköt kiinnitetään rinnakkain ja putket reititetään taakse, yksiköiden väliin on jätettävä ≥ 250 mm väliä (eikä alla olevissa kuvissa näytetty ≥ 100 mm).

Yksi yksikkö () | **Yksi yksikkörivi** ()

Katso kuva 1 etukannen sisäpuolella.

- A, B, C, D** Esteet (seinät/suojalevyt)
E Este (katto)
a, b, c, d, e Pienin huoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välissä
e_B Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen B suuntaan
e_D Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen D suuntaan
H_U Yksikön korkeus
H_B, H_D Esteiden B ja D korkeus
1 Tiivistä asennuskehysen pohja, jotta poistoilma ei pääse virtaamaan takaisin imupuolelle yksikön pohjan kautta.
2 Enintään kaksi yksikköä voidaan asentaa.
 Ei sallittu

Useita yksikkörivejä ()

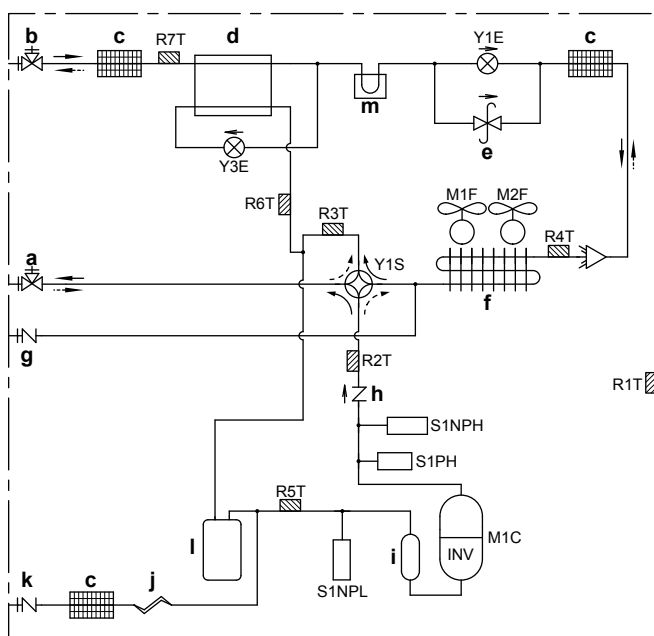
Katso kuva 2 etukannen sisäpuolella.

Pinotut yksiköt (enintään 2 tasoa) ()

Katso kuva 3 etukannen sisäpuolella.

- A1=>A2** (A1) Jos vedenpoisto voi tippua ja jäätyä ylä- ja alayksiköiden väliin...
 (A2) Niin asenna **katto** ylä- ja alayksiköiden väliin. Asenna yläyksikkö riittävän korkealle alayksikön yläpuolelle, jotta yläyksikön pohjalevyyn ei pääse kertymään jäätä.
B1=>B2 (B1) Jos vedenpoisto ei voi tippua ja jäätyä ylä- ja alayksiköiden väliin...
 (B2) Niin kattoa ei tarvitse asentaa, mutta **tiivistä rako** ylä- ja alayksiköiden välissä, jotta poistoilma ei pääse virtaamaan takaisin imupuolelle yksikön pohjan kautta.

9.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



- a** Sulkuventtiili (kaasu)
b Sulkuventtiili (neste)
c Suodatin (3×)
d Alijäähdyttävä lämmönvaihdin
e Paineensäätöventtiili
f Lämmönvaihdin
g Huoltoportti (korkeapaine)
h Tarkistusventtiili
i Kompressorin akkumulaattori
j Kapillaariputki
k Huoltoportti (kylmäaineen täyttö)
l Akkumulaattori
m Lämpönielun piirilevy (vain RXYSQ4~6_V1)
M1C Kompressor
M1F-M2F Tuuletinmoottori
R1T Termistori (ilma)
R2T Termistori (poisto)
R3T Termistori (imu 1)
R4T Termistori (lämmönvaihdin)
R5T Termistori (imu 2)
R6T Termistori (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
R7T Termistori (nesteputki)
S1NPH Korkeapaineanturi
S1NPL Matalapaineanturi
S1PH Korkeapainekeytkin
Y1E Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E Elektroninen paisuntaventtiili (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
Y1S Solenoidiventtiili (4-tieventtiili)
 Lämmitys
 Jäähdytys

9.3 Kytkentäkaavio: Ulkoyksikkö

Kytkentäkaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.

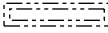
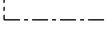
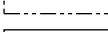
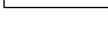
Mallia RXYSQ4~6_V1 koskevia huomautuksia:

- 1 Symbolit (katso alla).
- 2 X37A: katso lisävarusteen asennusopas.
- 3 Katso asennus- tai huolto-oppaasta painikkeiden BS1~BS5 ja DIP-kytkimien DS1-1 ja DS1-2 käyttöohjeet.
- 4 Älä käytä yksikköä oikosulkemalla suojalaitetta S1PH.
- 5 Katso asennusoppaasta tietoja tiedonsiirrosta sisältä ulos F1~F2.
- 6 Keskusohjausjärjestelmää käytettäessä kytke siirto ulkoa ulos F1~F2.

Mallia RXYSQ4~6_Y1 koskevia huomautuksia:

- 1 Symbolit (katso alla).
- 2 X37A: katso lisävarusteen asennusopas.
- 3 Katso asennus- tai huolto-oppaasta painikkeiden BS1~BS4 ja DIP-kytkimien DS1-1 ja DS1-2 käyttöohjeet.
- 4 Älä käytä yksikköä oikosulkemalla suojalaitetta S1PH.
- 5 Katso asennusoppaasta tietoja tiedonsiirrosta sisältä ulos F1~F2.
- 6 Keskusohjausjärjestelmää käytettäessä kytke siirto ulkoa ulos F1~F2.

Symbolit:

X1M	Pääliitin
-----	Maadoitusjohto
15	Johtonumero 15
-----	Kenttäjohdin
	Kenttäkaapeli
→ **/12.2	Kytkentä ** jatkuu sivun 12 sarakkeessa 2
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Vaihtoehto
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy

Kytkentäkaavion RXYSQ4~6_V1 selitys:

A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (suodatin)
A3P	Piirilevy (jäähdytys/lämmitysvalitsin) (lisävaruste)
BS*	Painikkeet (tila, asetus, paluu, testaus, nollaus) (A1P)
C1	Kondensaattori (A1P)
DS1	DIP-kytkin (A1P)
F1U	Sulake (T 56 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U	Sulake (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F6U	Sulake (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
H*P	LED (huoltomonitori, oranssi) (A1P)
HAP	Käynti-LED (huoltomonitori, vihreä) (A1P)
HBP	Taajuus-LED (huoltomonitori, vihreä) (A1P)
K11M	Magneettikontaktori (A1P)
K*R	Magneettirele(A1P)
L*R	Kuristin (A1P)
M1C	Moottori (kompressor)

M1F	Moottori (ylempi tuuletin)
M2F	Moottori (alempi tuuletin)
PS	Päävirran kytkentä (A1P)
Q1DI	Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)
R*	Vastus (A1P)
R1T	Termistori (ilma)
R2T	Termistori (poisto)
R3T	Termistori (imu 1)
R4T	Termistori (lämmönvaihdin)
R5T	Termistori (imu 2)
R6T	Termistori (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
R7T	Termistori (nesteputki)
FINTH	Termistori (ripa)
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1NPL	Matalapaineanturi
S1PH	Korkeapainekeytkin
S1S	Ilman ohjauskytkin (lisävaruste)
S2S	Jäähdytyksen/lämmityksen valintakytkin (lisävaruste)
V1R	IGBT-virtamoduuli (A1P)
V2R	Diodimoduuli (A1P)
V*T	Eristetyn portin kaksinapainen transistori (IGBT), N-kanava (A1P)
V*D	Diodi (A1P)
X*A	Piirilevyn liitin
X*M	Riviliitin
X*Y	Liitin
X37A	Liitin (valinnaisen piirilevyn virtalähde)
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
Y1S	Solenoidiventtiili (4-tieventtiili)
Z*C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z*F (A*P)	Kohinasuodatin

Kytkentäkaavion RXYSQ4~6_Y1 selitys:

A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (invertteri)
BS*	Painikkeet (tila, asetus, paluu, testaus, nollaus) (A1P)
C*	Kondensaattori (A2P)
DS1	DIP-kytkin (A1P)
F1U, F2U	Sulake (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Sulake (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Sulake (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	LED (huoltomonitori, oranssi) (A1P)
HAP	Käynti-LED (huoltomonitori, vihreä) (A*P)
K1M	Magneettikontaktori (A2P)
K*R	Magneettirele(A*P)
L1R	Reaktori
M1C	Moottori (kompressor)
M1F	Moottori (ylempi tuuletin)
M2F	Moottori (alempi tuuletin)
PS	Päävirran kytkentä (A2P)
Q1DI	Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)

R*	Vastus (A2P)
R1T	Termistori (ilma)
R2T	Termistori (poisto)
R3T	Termistori (imu 1)
R4T	Termistori (lämmönvaihdin)
R5T	Termistori (imu 2)
R6T	Termistori (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
R7T	Termistori (nesteputki)
R10T	Termistori (ripa)
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1NPL	Matalapaineanturi
S1PH	Korkeapaineekytkin
S1S	Ilman ohjauskytkin (lisävaruste)

S2S	Jäähdytyksen/lämmityksen valintakytkin (lisävaruste)
V1R	IGBT-virtamoduuli (A2P)
V2R, V3R	Diodimoduuli (A2P)
X*A	Piirilevyn liitin
X*M	Riviliitin
X*Y	Liitin
X37A	Liitin (valinnaisen piirilevyn virtalähde)
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (alijäähdyttävä lämmönvaihdin)
Y1S	Solenoidiventtiili (4-tieventtiili)
Z*C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z*F	Kohinasuodatin

Käyttäjälle

10 Tietoja järjestelmästä

VRV IV-S -lämpöpumppujärjestelmän sisäyksikköosaa voidaan käyttää lämmitys/jäähdytyssovelluksissa. Käytettävän sisäyksikön tyyppi riippuu ulkoyksiköiden sarjasta.



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

Järjestelmän myöhemmät muutokset tai laajennukset:

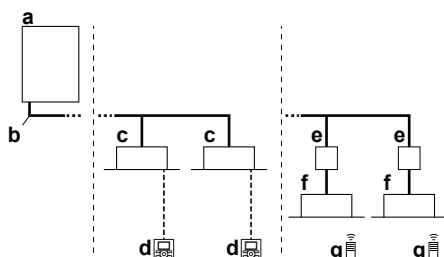
Täydellinen kuvaus sallituista yhdistelmistä (järjestelmän myöhempiä laajennusta varten) on saatavana teknisissä rakennetiedoissa. Tutustu kuvaukseen. Pyydä asentajalta lisätietoja ja ammattimaisia neuvoja.



TIETOJA

- VRV DX- ja RA DX -sisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.
- RA DX- ja AHU -sisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.
- RA DX- ja ilmaverhosisäyksiköiden yhdistelmää ei sallita.

10.1 Järjestelmän sijoittelu



- a VRV IV-S-lämpöpumpun ulkoyksikkö
- b Kylmäaineputkisto
- c VRV direct expansion (DX) -sisäyksikkö
- d Käyttöliittymä (tarkoitukseen suunniteltu sisäyksikön tyyppi mukaan)
- e BP-rasia (tarvitaan Residential Air (RA)- tai Sky Air (SA) direct expansion (DX) -sisäyksiköiden liittämiseen)
- f Residential Air (RA) direct expansion (DX) -sisäyksiköt

- g Käyttöliittymä (langaton, tarkoitukseen suunniteltu sisäyksikön tyyppi mukaan)

11 Käyttöliittymä



HUOMIO

Älä koskaan kosketa kaukosäätimen 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.

Tässä käyttöoppaassa on järjestelmän päätoimintojen yleiskuvaus.

Tarkempia tietoja tiettyjen toimintojen saavuttamiseen tarvittavista toimenpiteistä on kyseisen sisäyksikön asennus- ja käyttöoppaassa.

Katso asennetun käyttöliittymän käyttöohje.

12 Käyttö

12.1 Toiminta-alue

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

	Jäähdytys	Lämmitys
Ulkolämpötila	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Sisälämpötila	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Sisäilman kosteus	≤80% ^(a)	

- (a) Veden tiivistymisen ja sen tippumisen estämiseksi yksiköstä. Jos ilman lämpötila tai kosteus on mainittujen rajojen ulkopuolella, turvalaitteet saattavat aktivoitua eikä ilmastointilaitte välttämättä toimi.

Yllä oleva toiminta-alue pätee vain siinä tapauksessa, että VRV IV-S -järjestelmään on liitetty direct expansion -sisäyksiköitä.

AHU-yksiköitä käytettäessä pätevät erikoistoiminta-alueet. Ne on ilmoitettu vastaavan yksikön asennus/käyttöoppaassa. Uusimmat tiedot ovat teknisissä rakennetiedoissa.

12 Käyttö

12.2 Järjestelmän käyttäminen

12.2.1 Tietoja järjestelmän käyttämisestä

- Käyttötoiminnot vaihtelevat ulkoyksikön ja käyttöliittymän yhdistelmän mukaan.
- Laitteen suojaamiseksi vaurioitumiselta kytke päävirtakytkin päälle 6 tuntia ennen käyttöönottoa.
- Jos päävirtakytkin kytketään pois päältä käytön aikana, käyttö alkaa automaattisesti uudelleen kun virta palaa.

12.2.2 Tietoja jäähdytys-, lämmitys-, vain tuuletin- ja automaattisesta käytöstä

- Vaihtoa ei voi tehdä käyttöliittymässä, jonka näytössä näkyy  "keskusohjattu vaihto" (katso käyttöliittymän asennus- ja käyttöohje).
- Kun näytössä vilkkuu symboli  "keskusohjattu vaihto", katso tietoja kohdasta "12.5.1 Tietoja pääkäyttöliittymän asettamisesta" sivulla 29.
- Tuuletin voi toimia noin 1 minuutin ajan sen jälkeen, kun lämmityskäyttö on päättynyt.
- Huonelämpötilasta riippuen ilmavirran nopeus voi säätyä automaattisesti tai tuuletin voi pysähtyä välittömästi. Tämä ei ole vika.

12.2.3 Tietoja lämmitystoiminnasta

Asetetun lämpötilan saavuttaminen voi kestää lämmityskäytössä pidempään kuin jäähdytyskäytössä.

Seuraava toimenpide suoritetaan, jotta lämmitysteho ei laskisi tai kylmää ilmaa ei puhalletaisi.

Jäänpoisto

Lämmityskäytössä ulkoyksikön ilmajäähdytetyn kierukan jäätyminen lisääntyy ajan mittaan rajoittaen energiansiirtoa ulkoyksikön kierukkaan. Lämmitysteho laskee, ja järjestelmän täytyy siirtyä jäänpoistotilaan voidakseen toimittaa riittävästi lämpöä sisäyksiköille.

Sisäyksikkö pysäyttää tuuletinkäytön, kylmäainejakson suunta vaihtuu ja ulkoyksikön kierukan jäänpoistoon käytetään energiaa rakennuksen sisältä.

Jäänpoisto ilmoitetaan sisäyksiköiden näytöissä kuvakkeella .

Kuumakäynnistys

Lämmitystoiminnan alkaessa sisäyksikön puhallin on automaattisesti pysähtynyt; näin estetään kylmän ilman virtaaminen yksiköstä sisätiloihin. Käyttöliittymän näytössä näkyy . Voi kestää jonkin aikaa, ennen kuin tuuletin käynnistyy. Tämä ei ole vika.

12.2.4 Järjestelmän käyttäminen (ILMAN jäähdytyksen/lämmityksen etävaihtokytkintä)

- Paina käyttöliittymän toimintatilan valintapainiketta useita kertoja ja valitse haluttu toimintatila.

 Jäähdytys

 Lämmitys

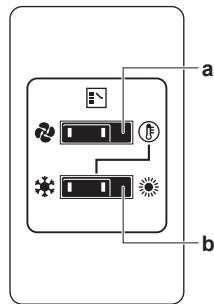
 Pelkkä puhallinkäyttö

- Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta.

Tulos: Laitteen toimintaa ilmaiseva valo syttyy, ja järjestelmä alkaa toimia.

12.2.5 Järjestelmän käyttäminen (jäähdytyksen/lämmityksen etävaihtokytkimen KANSSA)

Etävaihtokytkimen yleiskuvaus



a PELKÄN TUULETINKÄYTÖN/ILMASTOINNIN VALINTAKYTKIN

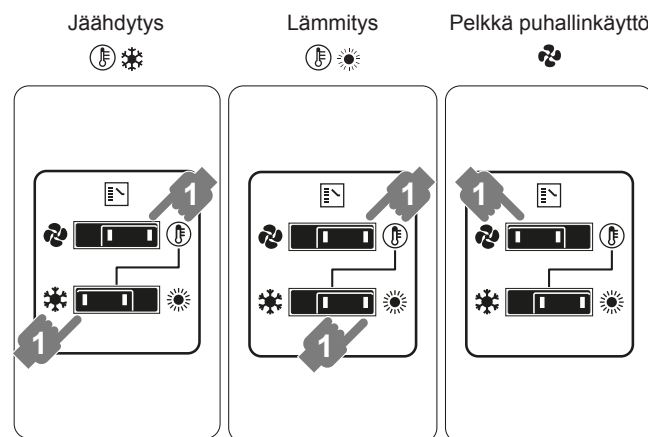
Aseta kytkin asentoon , kun haluat käyttää pelkkää tuuletinta tai asentoon , kun haluat lämmitystä tai jäähdytystä.

b JÄÄHDYTYKSEN/LÄMMITYKSEN VAHTOKYTKIN

Aseta kytkin asentoon  jäähdytystä varten tai asentoon  lämmitystä varten

Käynnistys

- Valitse toimintatila jäähdytyksen/lämmityksen vaihtokytkimen avulla seuraavasti:



- Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta.

Tulos: Laitteen toimintaa ilmaiseva valo syttyy, ja järjestelmä alkaa toimia.

Pysäytys

- Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta uudelleen.

Tulos: Toiminnan merkkivalo sammuu, ja järjestelmä pysähtyy.



HUOMIOITAVAA

Älä kytke yksiköstä virtaa pois heti sen pysähtyttyä, vaan odota vähintään 5 minuuttia.

Säätäminen

Katso käyttöliittymän käyttöohjeesta tietoja lämpötilan, tuulettimen nopeuden ja ilmavirran suunnan ohjelmoinnista.

12.3 Kuivausohjelman käyttäminen

12.3.1 Tietoja kuivausohjelmasta

- Tämän ohjelman tehtävä on vähentää huoneilman kosteutta pudottamalla mahdollisimman vähän lämpötilaa (huoneen minimaalinen jäähdytys).
- Mikrotietokone määrittää automaattisesti lämpötilan ja tuulettimen nopeuden (niitä ei voi asettaa käyttöliittymällä).
- Järjestelmä ei ala toimia, jos huonelämpötila on alhainen (<20 °C).

12.3.2 Kuivausohjelman käyttäminen (ILMAN jäähdytyksen/lämmityksen etävaihtokytkintä)

Käynnistys

- 1 Paina käyttöliittymän toimintatilan valintapainiketta useita kertoja ja valitse  (huoneilman kuivaus).
- 2 Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta.
Tulos: Toiminnan merkkivalo valo syttyy, ja järjestelmä alkaa toimia.
- 3 Paina ilmavirran suunnan säätöpainiketta (vain kaksoisvirtaus, monivirtaus, nurkka, kattoon ripustettu ja seinäkiinnitetty). Katso lisätietoja kohdasta "12.4 Ilmavirran suunnan säätö" sivulla 29.

Pysäytys

- 4 Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta uudelleen.
Tulos: Toiminnan merkkivalo sammuu, ja järjestelmä pysähtyy.



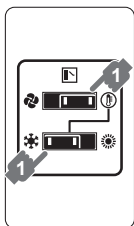
HUOMIOITAVAA

Älä kytke yksiköstä virtaa pois heti sen pysähtyttyä, vaan odota vähintään 5 minuuttia.

12.3.3 Kuivausohjelman käyttäminen (jäähdytyksen/lämmityksen etävaihtokytkimen kanssa)

Käynnistys

- 1 Valitse jäähdytystoiminta jäähdytyksen/lämmityksen etävaihtokytkimen avulla.



- 2 Paina käyttöliittymän toimintatilan valintapainiketta useita kertoja ja valitse  (huoneilman kuivaus).
- 3 Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta.
Tulos: Laitteen toimintaa ilmaiseva valo syttyy, ja järjestelmä alkaa toimia.
- 4 Paina ilmavirran suunnan säätöpainiketta (vain kaksoisvirtaus, monivirtaus, nurkka, kattoon ripustettu ja seinäkiinnitetty). Lisätietoja: katso "12.4 Ilmavirran suunnan säätö" sivulla 29.

Pysäytys

- 5 Paina käyttöliittymän ON/OFF-painiketta uudelleen.
Tulos: Toiminnan merkkivalo sammuu, ja järjestelmä pysähtyy.



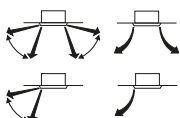
HUOMIOITAVAA

Älä kytke yksiköstä virtaa pois heti sen pysähtyttyä, vaan odota vähintään 5 minuuttia.

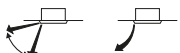
12.4 Ilmavirran suunnan säätö

Katso käyttöliittymän käyttöohje.

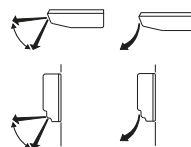
12.4.1 Tietoja ilmavirran säätöläpistä



Kaksoisvirtaus- ja monivirtausyksiköt



Nurkkayksiköt



Kattoon ripustettavat yksiköt

Seinään kiinnitettävät yksiköt

Seuraavissa tilanteissa ilmavirran suunta saattaa poiketa näytöllä olevasta, koska mikrotietokone ohjaa ilmavirtaa.

Jäähdytys	Lämmitys
Kun huoneenlämpötila on alhaisempi kuin asetettu lämpötila.	- Käyttöä aloitettaessa. - Kun huoneen lämpötila on korkeampi kuin asetettu lämpötila. - Jäänpoistotoiminnon aikana.
- Käytettäessä jatkuvasti vaakatason ilmavirtaussuuntaa. - Kun kattoon ripustetun tai seinään kiinnitetyn yksikön jäähdytyksen aikana käytetään jatkuvaa käyttöä ja alas suunnattua ilmavirtaa, mikrotietokone saattaa ohjata virtaussuuntaa, jolloin myös käyttöliittymän näyttö muuttuu.	

Ilmavirran suuntaa voidaan säätää seuraavilla tavoilla:

- Ilmavirran säätöläppä säätää itse asentoaan.
- Käyttäjä voi asettaa ilmavirran suunnan kiinteäksi.
- Automaattinen  ja haluttu asento .



VAROITUS

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

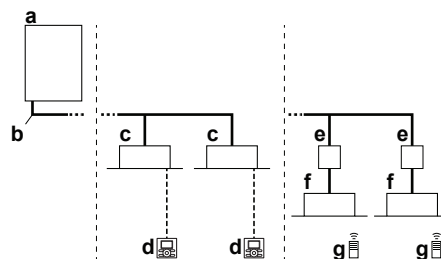


HUOMIOITAVAA

- Läpän liikerajaa voidaan muuttaa. Kysy lisätietoja jälleenmyyjältä. (vain kaksoisvirtaus, monivirtaus, nurkka, kattoon ripustettu ja seinäkiinnitetty).
- Vältä käyttämästä vaakasuoria suuntaa . Se saattaa aiheuttaa kosteuden tai pölyn kiinnittymistä kattoon tai läppään.

12.5 Pääkäyttöliittymän asettaminen

12.5.1 Tietoja pääkäyttöliittymän asettamisesta



- a VRV IV-S-lämpöpumpun ulkoyksikkö
- b Kylmäaineputkisto
- c VRV direct expansion (DX) -sisäyksikkö
- d Käyttöliittymä (tarkoitukseen suunniteltu sisäyksikön tyyppiin mukaan)
- e BP-rasia (tarvitaan Residential Air (RA)- tai Sky Air (SA) direct expansion (DX) -sisäyksiköiden liittämiseen)
- f Residential Air (RA) direct expansion (DX) -sisäyksiköt
- g Käyttöliittymä (langaton, tarkoitukseen suunniteltu sisäyksikön tyyppiin mukaan)

Kun järjestelmä on asennettu yllä olevan kuvan mukaisesti, yksi käyttöliittymä pitää asettaa pääkäyttöliittymäksi.

Alakäyttöliittymissä näkyy  (keskusohjattu vaihto) ja ne noudattavat automaattisesti pääkäyttöliittymän asettamaa toimintatilaa.

13 Kunnossapito ja huolto

Lämmitys tai jäähdytys voidaan valita vain pääkäyttöliittymällä.

12.5.2 Pääkäyttöliittymän määrittäminen (VRV DX)

Vain kun VRV DX -sisäyksiköitä on liitetty VRV IV-S -järjestelmään:

- 1 Paina nykyisen pääkäyttöliittymän toimintatilan valintapainiketta 4 sekunnin ajan. Jos tätä menettelyä ei ole vielä suoritettu, se voidaan suorittaa ensimmäisellä käytettävällä käyttöliittymällä.

Tulos: Kaikkien samaan ulkoyksikköön liitettyjen alakäyttöliittymien näytöissä vilkkuu symboli  (keskusohjattu vaihto).

- 2 Paina toimintatilan valintapainiketta siinä kaukosäätimessä, jonka haluat määrittää pääkäyttöliittymäksi.

Tulos: Tämän jälkeen määrittäminen on valmis. Valittu käyttöliittymä määrätään pääkäyttöliittymäksi, ja näytössä näkynyt symboli  (keskusohjattu vaihto) häviää näkyvistä. Muiden käyttöliittymien näytössä näkyy  (keskusohjattu vaihto).

12.5.3 Pääkäyttöliittymän määrittäminen (RA DX)

Vain kun RA DX -sisäyksiköitä on liitetty VRV IV-S -järjestelmään:

- 1 Pysäytä kaikki sisäyksiköt.
- 2 Kun järjestelmä ei ole käynnissä (kaikkien sisäyksiköiden termostaattit ivat OFF-tilassa), voit määrittää RA DX -pääsisäyksikön osoittamalla kyseistä yksikköä infrapuna- ja kaukosäätimillä (komenna termostaatti ON-tilaan halutussa tilassa).

Pääyksikkö voidaan vaihtaa vain toistamalla edellinen menettely. Jäähdytys/lämmitysvaihto (tai päinvastoin) voidaan tehdä vain vaihtamalla määritetyn pääsisäyksikön toimintatila.

13 Kunnossapito ja huolto



HUOMIOITAVAA

Älä milloinkaan tarkasta tai huolla laitetta itse. Pyydä pätevää huoltomiestä suorittamaan nämä työt.



VAROITUS

Älä milloinkaan vaihda palaneen sulakkeen tilalle väärää kokoa olevaa sulaketta tai muuta johtoa. Johdon tai kuparijohdon käyttäminen saattaa vaurioittaa yksikköä tai aiheuttaa tulipalon.



HUOMIO

Älä laita sormea, keppiä tai muita esineitä ilman ulostulo- tai sisäänmenoaukkoon. Älä irrota tuulettimen suojusta. Koska tuuletin pyörii suurella nopeudella, se aiheuttaa vammoja.



HUOMIO

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



HUOMIOITAVAA

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.

13.1 Tietoja kylmäaineesta

Tämä tuote sisältää fluorinoituja kasvihuonekaasuja. ÄLÄ päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R410A

Ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP): 2087,5



HUOMIOITAVAA

Euroopassa käytetään järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärän kasvihuonekaasuja (ilmoitetaan CO₂-ekvivalenttitonneina) huoltovälien määrittämiseen. Noudata soveltuvaa lainsäädäntöä.

Kasvihuonekaasupäästöjen

Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

laskentakaava:

Kysy lisätietoja asentajalta.



VAROITUS

Järjestelmässä oleva kylmäaine on turvallista eikä yleensä vuoda. Jos kylmäainetta vuotaa huoneeseen ja joutuu kosketuksiin polttimeen, lämmittimen tai liedien liekin kanssa, seurauksena voi olla haitallisia kaasuja.

Sammuta kaikki polttoainelämmittimet, tuuleta huone, ja ota yhteys laitteen myyjään.

Älä käytä järjestelmää, ennen kuin huoltoteknikko on vahvistanut, että kylmäaineen vuotokohta on korjattu.

13.2 Huolto- ja varaosapalvelu ja takuu

13.2.1 Takuu aika

- Tuotteen mukana tulee takuukortti, jonka jälleenmyyjä täytti asennuksen yhteydessä. Asiakkaan täytyy tarkistaa täytetty kortti ja säilyttää sitä huolellisesti.
- Jos tuotetta on tarpeen korjata takuuajana, ota yhteyttä jälleenmyyjään ja pidä takuukortti saatavana.

13.2.2 Suositeltava kunnossapito ja tarkastus

Koska yksikköön kerääntyy käytön aikana pölyä vuosien mittaan, sen teho laskee jossain määrin. Koska yksiköiden purkaminen ja niiden sisäosien puhdistaminen vaatii teknistä ammattitaitoa ja yksiköiden parhaan mahdollisen huollon varmistamiseksi kannattaa solmia huolto- ja tarkastussopimus tavanomaisten huoltotoimenpiteiden lisäksi. Jälleenmyyjäverkollamme on pääsy oleellisten osien pysyvään valikoimaan, jotta yksikkö voidaan pitää toiminnassa mahdollisimman pitkään. Kysy jälleenmyyjältäsi lisätietoja.

Kun pyydät jälleenmyyjältä apua, ilmoita aina:

- Yksikön täydellinen mallinimi.
- Valmistusnumero (yksikön nimikilvessä).
- Asennuspäivämäärä.
- Oireet tai toimintahäiriö ja vian yksityiskohdat.

**VAROITUS**

- Älä muuta, pura, irrota, asenna uudelleen tai korjaa yksikköä itse, sillä virheellinen purkaminen tai asennus voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon. Ota yhteys jälleenmyyjään.
- Jos kylmäainetta vahingossa vuotaa, varmista, ettei avotulta ole. Kylmäaine on täysin turvallista, myrkytöntä ja palamatonta, 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.

14 Vianetsintä

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

**VAROITUS**

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

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

Järjestelmän korjaus pitää teettää ammattitaitoisella huoltohenkilöllä:

Toimintahäiriö	Toimenpide
Jos turvalaite, kuten sulake, katkaisin tai maavuotokatkaisin laukeaa usein, tai virtakytkin ei toimi oikein.	Käänä päävirtakytkin pois päältä.
Jos laitteesta virtaa ulos vettä.	Pysäytä laitteen toiminta.
Käyttökatkaisin ei toimi hyvin.	Kytke virta pois päältä.
Jos käyttöliittymän näytössä näkyy yksikön numero, toiminnan merkivalo vilkkuu ja vikakoodi tulee näkyviin.	Ilmoita asiasta asentajalle ja kerro vikakoodi.

Jos järjestelmä ei toimi oikein eikä vika johdu yllä mainituista seikoista, tutki järjestelmä seuraavien ohjeiden mukaan.

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 virtalähde palautuu. - Tarkista, onko sulake palanut tai katkaisin lauennut. Tarvittaessa vaihda sulake tai palauta katkaisin.
Järjestelmä kykenee siirtymään pelkkään tuuletinkäyttöön, mutta heti jäähdytys- tai lämmitystoimintaan siirryttäessä se pysähtyy.	- Tarkista, onko sisä- tai ulkoyksikön ilman tulo- tai poistoaukon edessä jokin este. Poista mahdolliset esteet ja varmista ilmankierto. - Tarkista, näkykö käyttöliittymän näytössä (ilmansuodatin pitää puhdistaa). (Katso kohta "13 Kunnossapito ja huolto" sivulla 30 ja sisäyksikön käyttöoppaan kohta "Huolto".)

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 ilmankierto. - Tarkista, onko ilmansuodatin tukkeutunut (katso sisäyksikön oppaan kohta "Huolto"). - 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 tarkastuksien jälkeen ongelman korjaaminen ei onnistu, ota yhteys asentajaan ja ilmoita oireet, yksikön täydellinen mallinimi (ja valmistusnumero, jos mahdollista) ja asennuspäivä (mainittu mahdollisesti takuukortissa).

14.1 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Jos sisäyksikön käyttöliittymän näytössä näkyy vikakoodi, ota yhteyttä asentajaan ja ilmoita vikakoodi, yksikön tyyppi ja sarjanumerot (nämä tiedot ovat yksikön nimikilvessä).

Ohessa on vikakoodiluettelo viitteeksi. Vikakoodin tason mukaan voit nollata koodin painamalla virtapainiketta. Jos et voi, kysy neuvoa asentajalta.

Pääkoodi	Sisältö
<i>RD</i>	Ulkoinen suojalaite aktivoitui
<i>R1</i>	EEPROM-vika (sisäyksikkö)
<i>R3</i>	Tyhjennysjärjestelmän toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>Rb</i>	Tuuletinmoottorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>R7</i>	Kääntöläppämoottorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>R9</i>	Paisuntaventtiilin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>RF</i>	Tyhjennyksen toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>RH</i>	Suodattimen pölykammion toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>RJ</i>	Tehoasetuksen toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>C1</i>	Tiedonsiirtohäiriö pääpiirilevyn ja alapiirilevyn välillä (sisäyksikkö)
<i>C4</i>	Lämmönvaihtimen termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö, neste)
<i>C5</i>	Lämmönvaihtimen termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö, kaasu)
<i>C9</i>	Imuilman termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>CR</i>	Poistoilman termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>CE</i>	Liiketunnistimen tai lattian lämpötila-anturin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>CJ</i>	Käyttöliittymän termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö)
<i>E1</i>	Piirilevyn toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
<i>E3</i>	Korkeapainekytkin aktivoitui
<i>E4</i>	Matalapaineen toimintahäiriö (ulkoyksikkö)

Pääkoodi	Sisällys
E5	Kompressorin lukon tunnistus (ulkoyksikkö)
E7	Tuuletinmoottorin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
E9	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
F3	Poistolämpötilan toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
F4	Epänormaali imulämpötila (ulkoyksikkö)
Fb	Kylmäaineen liikäytön tunnistus
H3	Korkeapaineekytimen toimintahäiriö
H4	Matalapaineekytimen toimintahäiriö
H7	Tuuletinmoottorin ongelma (ulkoyksikkö)
H9	Ympäristön lämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J1	Paineanturin toimintahäiriö
J2	Virta-anturin toimintahäiriö
J3	Poistolämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J4	Lämmönvaihtimen kaasun lämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J5	Imulämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
Jb	Jäänpoiston lämpötila-anturin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J7	Nesteen lämpötila-anturin (alijäähdytys-HE:n jälkeen) toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J9	Kaasun lämpötila-anturin (alijäähdytys-HE:n jälkeen) toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
JA	Korkeapaineanturin toimintahäiriö (S1NPH)
JC	Matalapaineanturin toimintahäiriö (S1NPL)
L1	INV-piirilevy epänormaali
L4	Rivan lämpötila epänormaali
L5	Invertterin piirilevy viallinen
L8	Kompressorin ylivirta havaittu
L9	Kompressorin lukitus (käynnistys)
LC	Ulkoyksikön tiedonsiirto - invertteri: INV-tiedonsiirto-ongelma
P1	INV epäsymmetrinen virransyöttöjännite
P4	Ripatermistorin toimintahäiriö
PJ	Tehoasetuksen toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
U0	Epänormaali matalapaineen lasku, viallinen paisuntaventtiili
U1	Virransyötön väärän vaihejärjestyksen toimintahäiriö
U2	INV-jännitteen virtakatkos
U3	Järjestelmän koekäyttöä ei vielä suoritettu
U4	Viallinen sisä/ulkoyksikön johdotus
U5	Epänormaali tiedonsiirto, käyttöliittymä-sisäyksikkö
U7	Viallinen johdotus ulko/ulkoyksikköön
UB	Epänormaali tiedonsiirto, pää-alikäyttöliittymä
U9	Järjestelmän yhteensopimattomuus. Väärän tyyppisiä sisäyksiköitä yhdistetty. Sisäyksikön toimintahäiriö.
UR	Sisäyksiköiden välisen liitännän toimintahäiriö tai tyyppien yhteensopimattomuus
UC	Keskusosoitteen päällekkäisyys
UE	Toimintahäiriö tiedonsiirron keskusohjauslaitteessa – sisäyksikkö
UF	Automaattisen osoitteen toimintahäiriö (ristiriita)
UH	Automaattisen osoitteen toimintahäiriö (ristiriita)

14.2 Oireet, jotka EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä

Seuraavat oireet EIVÄT ole järjestelmän toimintahäiriöitä:

14.2.1 Oire: Järjestelmä ei toimi

- Ilmastointilaitte ei käynnisty heti, kun käyttöliittymässä painetaan käynnistys/pysäytyspainiketta. Jos laitteen toiminnan merkkivalo syttyy, järjestelmä toimii normaalisti. Kompressorin moottorin ylikuormittamisen 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.
- Jos käyttöliittymässä näkyy "Under Centralized Control", toimintapainikkeen painaminen saa näytön vilkkumaan muutaman sekunnin ajan. Vilkuva näyttö osoittaa, että käyttöliittymää ei voi käyttää.
- Järjestelmä ei käynnisty heti, kun virtalähde kytketään päälle. Odota yhden minuutin ajan, että mikrotietokone on valmis käyttöä varten.

14.2.2 Oire: Vaihto jäähdytyksestä lämmitykseen tai päinvastoin ei onnistu

- Kun näytössä näkyy symboli  (keskusohjattu vaihto), se tarkoittaa, että tämä on alakäyttöliittymä.
- Kun jäähdytyksen/lämmityksen etävalintakytkin on asennettuna ja näytössä näkyy symboli  (keskusohjattu vaihto). Tämä johtuu siitä, että vaihtoa jäähdytyksestä lämmitykseen ja päinvastoin ohjataan jäähdytyksen/lämmityksen kaukosäätökytkimen avulla. Kysy jälleenmyyjältä, minne kaukosäätökytkin on asennettu.

14.2.3 Oire: Puhallinkäyttö on mahdollista, mutta jäähdytys ja lämmitys eivät toimi

Heti virran kytkemisen jälkeen. Mikrotietokone valmistautuu toimimaan ja suorittaa tiedonsiirron tarkistuksen kaikkien sisäyksiköiden kanssa. Odota 12 minuuttia (maks.), kunnes tämä menettely on suoritettu.

14.2.4 Oire: Tuulettimen voimakkuus 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, vaikka toinen sisäyksikkö olisi lämmityskäytössä, kun painiketta painetaan.

14.2.5 Oire: Tuulettimen suunta ei vastaa asetusta

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

14.2.6 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.

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

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

14.2.8 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.

14.2.9 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. Ääni kuuluu, kun tyhjennyspumppu toimii (valinnaisvaruste).
- Nariseva ääni kuuluu, kun järjestelmä pysähtyy lämmitystoiminnan jälkeen. Ääni johtuu lämpötilan muutoksen aiheuttamasta muoviosien laajenemisesta ja supistumisesta.
- Matala ääni kuuluu, kun sisäyksikkö pysäytetään. Tämä ääni kuuluu, kun toinen sisäyksikkö on toiminnassa. Pieni määrä kylmäainetta pidetään virtaamassa järjestelmässä, jotta öljy ja kylmäaine eivät keräydy järjestelmään.

14.2.10 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (sisäyksikkö, ulkoyksikkö)

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

14.2.11 Oire: Ilmastointilaitteiden äänet (ulkoyksikkö)

Yksikön käyntiääni muuttuu. Äänen aiheuttaa taajuuden muuttuminen.

14.2.12 Oire: Yksiköstä tulee pölyä

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

14.2.13 Oire: Yksiköt voivat päästää hajuja

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

14.2.14 Oire: Ulkoyksikön tuuletin ei pyöri

Käytön aikana. Tuulettimen nopeutta säädellään tuotteen toiminnan optimoimiseksi.

14.2.15 Oire: Näytössä näkyy "88"

Näin tapahtuu heti sen jälkeen, kun päävirtakatkaisijasta on kytketty virta päälle. Se tarkoittaa, että käyttöliittymä on normaalissa tilassa. Tämä jatkuu noin minuutin ajan.

14.2.16 Oire: Ulkoyksikön kompressor ei pysähdy hetken kestäneen lämmitystoiminnan jälkeen

Tämän tarkoituksena on estää kylmäainetta jäämästä kompressorin. Yksikkö pysähtyy 5–10 minuutin kuluttua.

14.2.17 Oire: Ulkoyksikön sisäosat ovat lämpimät, vaikka yksikkö on pysähtynyt

Tämä johtuu siitä, että kampikammion lämmityslaitte pitää kompressorin lämpimänä, jotta kompressor voi käynnistyä pehmeästi.

14.2.18 Oire: Kun sisäyksikkö on pysäytetty, kuumaa ilmaa tuntuu

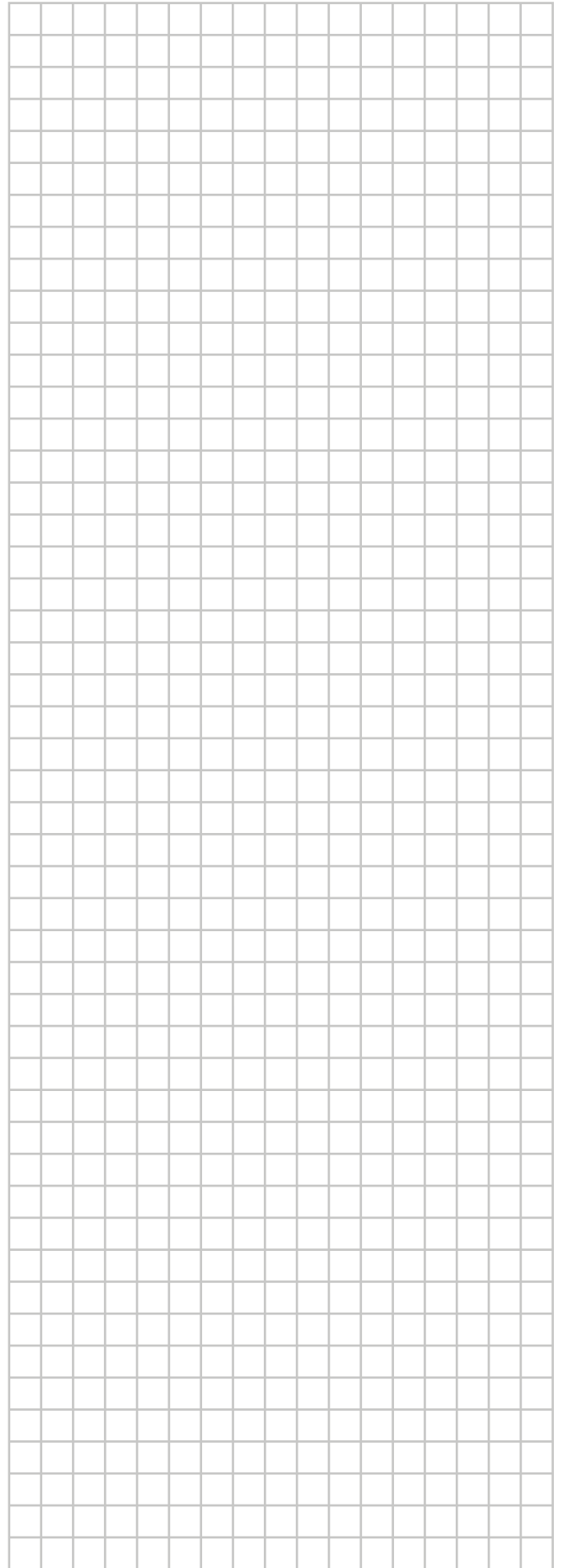
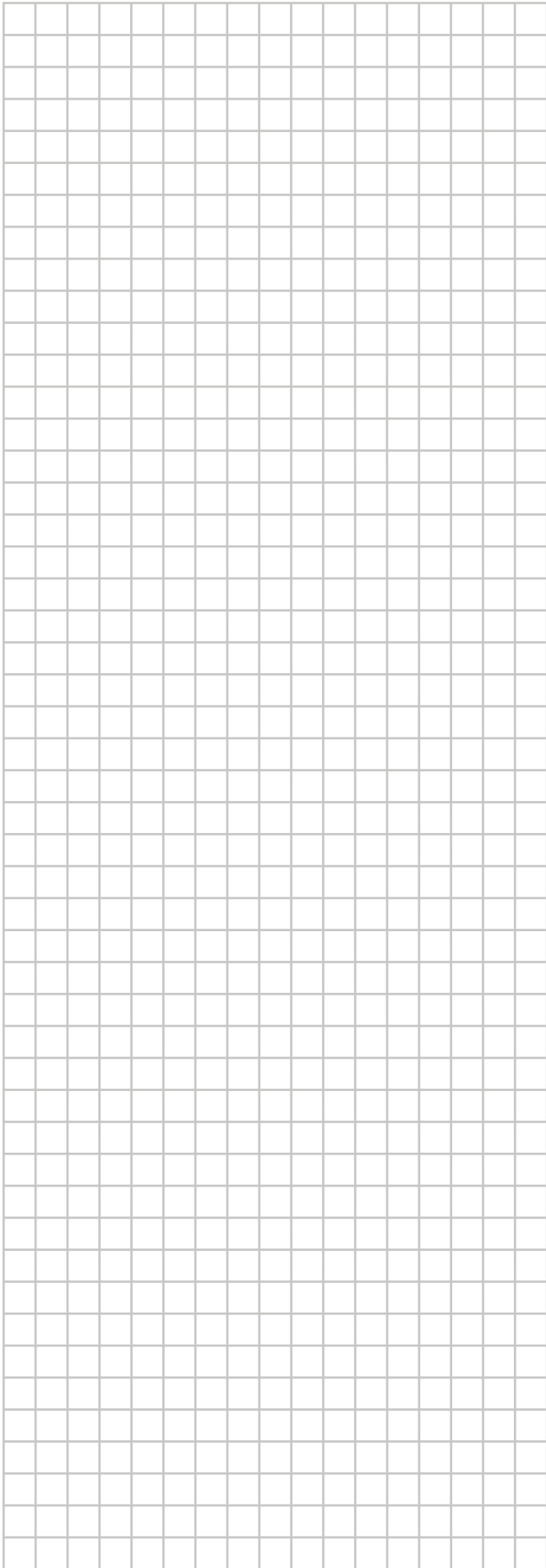
Samassa järjestelmässä käytetään useita sisäyksiköitä. Kun jokin toinen yksikkö on käynnissä, yksikön läpi virtaa silti hieman kylmäainetta.

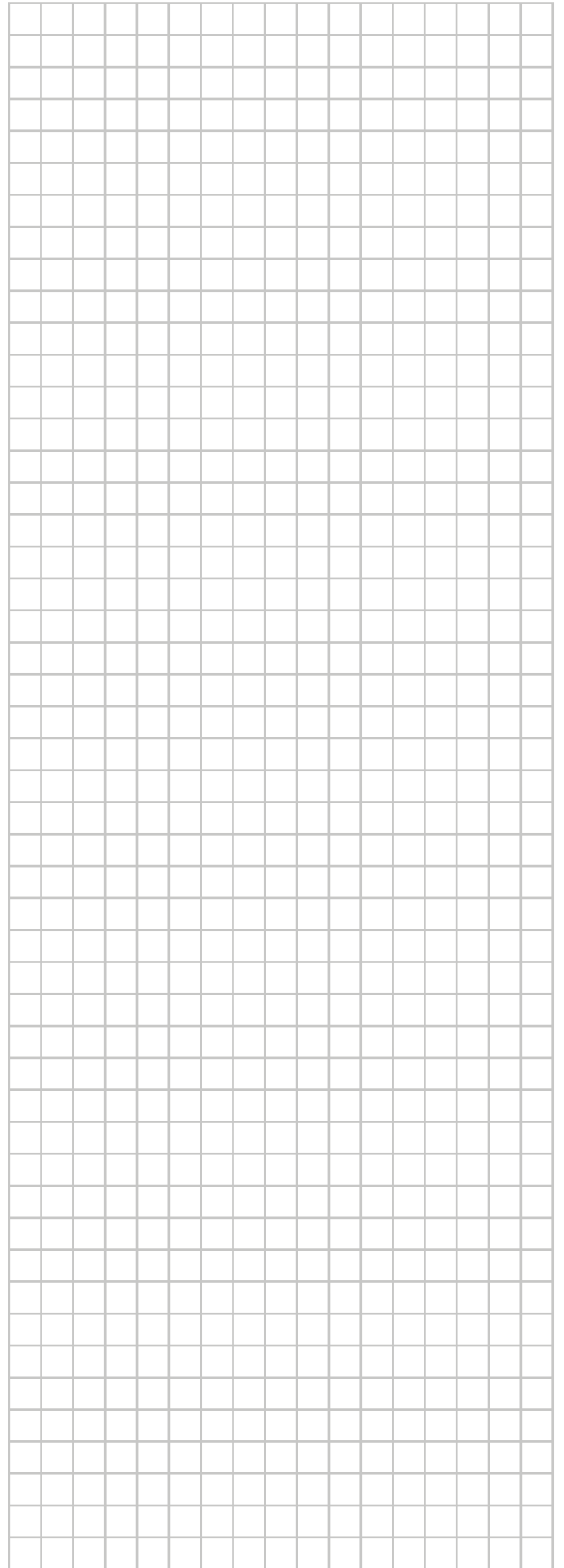
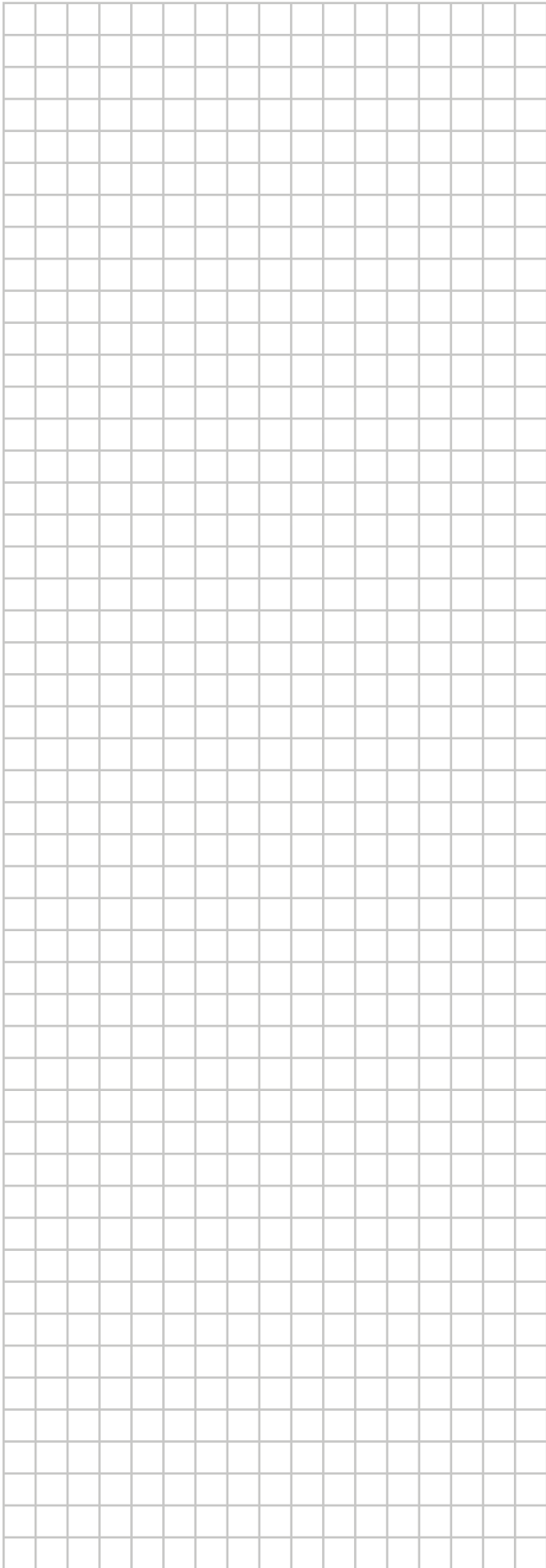
15 Siirtäminen

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

16 Hävittäminen

Tämä yksikkö käyttää fluorattua hiilivetyä. Ota yhteys jälleenmyyjään, kun hävität tämän yksikön. Laki vaatii, että kylmäaine kerätään, kuljetetaan ja hävitetään fluoratun hiilivedyn keräystä ja hävittämistä koskevien määräysten mukaisesti.





ERC



4P397284-1 B 00000004

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P397284-1B 2017.03