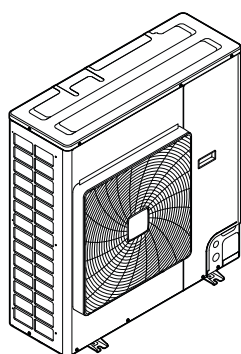




Asennusopas



Sky Air Advance-series

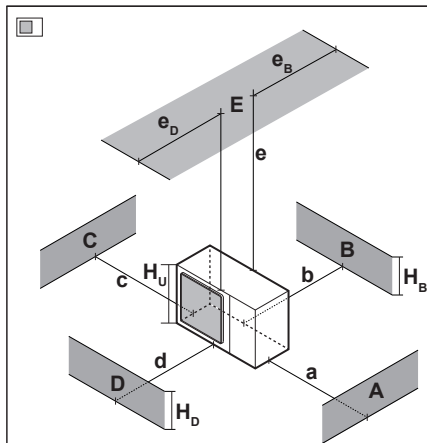


**RZASG100MUV
RZASG125MUV
RZASG140MUV**

**RZASG100MUY
RZASG125MUY
RZASG140MUY**

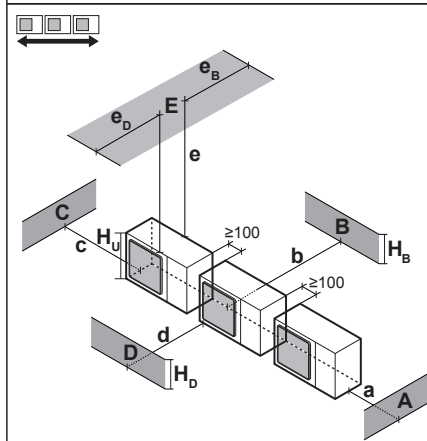
Asennusopas
Sky Air Advance-series

Suomi



A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—		≥ 100					
A, B, C	—	≥ 250	≥ 100	≥ 100				
B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
A, B, C, E	—	≥ 250	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
D	—				≥ 500			
D, E	—				≥ 500	≥ 1000	≤ 500	
B, D	—		≥ 100		≥ 500			
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 100	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 200	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$		⊘				

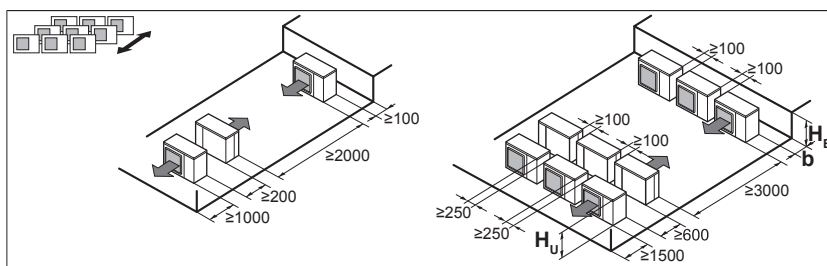
1



A, B, C	—	≥ 250	≥ 300	≥ 1000				
A, B, C, E	—	≥ 250	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
D	—				≥ 1000			
D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
B, D	$H_D > H_U$		≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 1500			
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1500			
	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 300	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300	≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘				
B, D, E	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
	$H_D > H_U$			⊘				

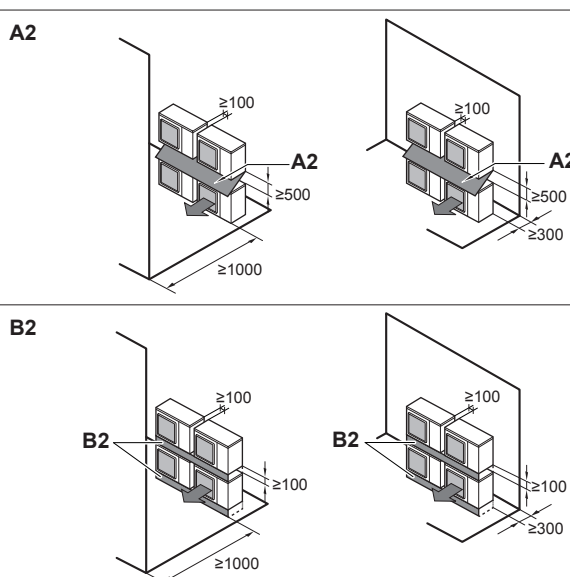
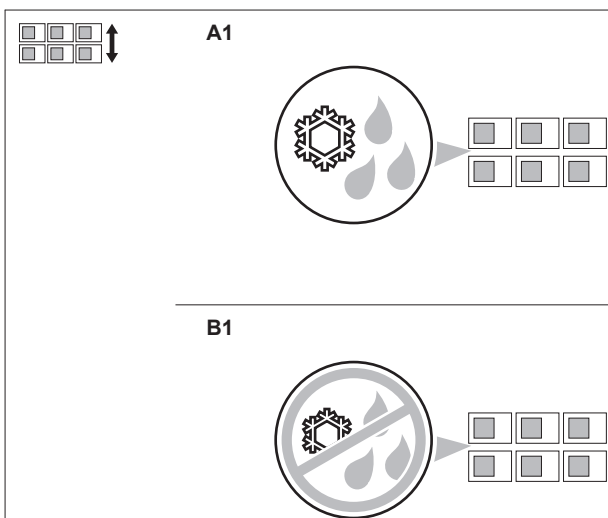
1+2

1



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

2



3

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	3
2	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	3
3	Tietoja pakkauksesta	5
3.1	Ulkoyksikkö.....	5
3.1.1	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä.....	5
4	Yksikön asennus	5
4.1	Asennuspaikan valmistelu.....	5
4.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset.....	5
4.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen.....	5
4.2.1	Ulkoyksikön avaaminen.....	5
4.2.2	Ulkoyksikön sulkeminen.....	6
4.3	Ulkoyksikön kiinnitys.....	7
4.3.1	Asennusrakenteen valmistelu.....	7
4.3.2	Ulkoyksikön asentaminen.....	7
4.3.3	Tyhjennyksen valmistelu.....	7
4.3.4	Ulkoyksikön kaatumisen estäminen.....	7
5	Putkiston asennus	8
5.1	Kylmäaineputkiston liittäminen.....	8
5.1.1	Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön.....	8
5.2	Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen.....	9
5.2.1	Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määritys.....	9
5.2.2	Vuototestin suorittaminen.....	9
5.2.3	Alipaineuivauksen suorittaminen.....	10
6	Sähköasennus	10
6.1	Tietoja sähkövaatimusten mukaisuudesta.....	10
6.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen.....	10
6.3	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot.....	11
6.4	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen.....	11
7	Kylmäaineen täyttö	12
7.1	Tietoja kylmäaineen lisäämisestä.....	12
7.2	Tietoja kylmäaineesta.....	13
7.3	Kylmäaineen lisääminen.....	13
7.3.1	Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen.....	13
7.3.2	Kylmäaineen täyttö: Määritys.....	14
7.3.3	Kylmäaineen lisääminen.....	14
7.4	Kylmäaineen uudelleentäyttö.....	14
7.4.1	Täyden täyttömäärän määrittäminen.....	14
7.4.2	Alipainetila-kenttäasetuksen aktivoiminen/ poistaminen käytöstä.....	14
7.4.3	Kylmäaineen täyttö: Määritys.....	15
7.4.4	Kylmäaineen uudelleentäyttö.....	15
7.5	Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tarran korjaaminen.....	15
8	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	15
8.1	Kylmäaineputkiston eristäminen.....	15
8.2	Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen.....	16
9	Käyttöönotto	16
9.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa.....	16
9.2	Koekäytön suorittaminen.....	16
9.3	Vikakoodit koekäytön suorittamisen aikana.....	17
10	Hävittäminen	17
11	Tekniset tiedot	18
11.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö.....	18
11.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö.....	19
11.3	Johtokaavio: Ulkoyksikkö.....	20

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat



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 asennusopas:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

Asentajan viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, viitetiedot...
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla

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

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

Tekniset rakennetiedot

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

2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Nouda aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

Asennuspaikka (katso "4.1 Asennuspaikan valmistelu" [► 5])



VAROITUS

Nouda tässä oppaassa olevia huoltotilan mittoja yksikön oikeaa asennusta varten. Katso "4.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 5].



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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

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

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" [► 5])



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

Ulkoyksikön kiinnittäminen (katso "[4.3 Ulkoyksikön kiinnitys](#)" ▶ 7)]



VAROITUS

Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "[4.3 Ulkoyksikön kiinnitys](#)" ▶ 7].

Putkiston asennus (katso "[5 Putkiston asennus](#)" ▶ 8)]



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



VAROITUS

Kenttäputkiston täytyy olla tämän oppaan ohjeiden mukainen. Katso "[5.1 Kylmäaineputkiston liittäminen](#)" ▶ 8].



VAROITUS

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

Sähköasennus (katso "[6 Sähköasennus](#)" ▶ 10)]



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Sähköjohdotuksen tulee olla seuraavan mukainen:

- tämä käyttöopas. Katso "[6 Sähköasennus](#)" ▶ 10].
- Kytentäkaavio, joka toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella. Katso sen selityksen käännös kohdasta "[11.3 Kytentäkaavio: Ulkoyksikkö](#)" ▶ 20].



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

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



VAROITUS

- Jos virransyötöstä puuttuu tai siinä on vääränlainen nollajohdin, laitteisto rikkoutuu.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskuja tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskyytä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.



VAROITUS

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



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMAUTUS

Kun laitetta käytetään sovelluksissa lämpötilahälytysasetusten kanssa, on suositeltavaa huomioida 10 minuutin viive hälytyksen ilmoittamisessa, jos hälytyslämpötila ylitetään. Yksikkö voi pysähtyä usean minuutin ajaksi normaalikäytössä yksikön jäänpoistoa varten tai termostaattipysäytyskäytössä.

Kylmäaineen täyttö (katso "[7 Kylmäaineen täyttö](#)" ▶ 12)]



VAROITUS

Kylmäaineen täyttö täytyy suorittaa tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "[7 Kylmäaineen täyttö](#)" ▶ 12].



VAROITUS

Jotkin kylmäainepiirin osat on voitu eristää muista osista erityistoimintoja suorittavien komponenttien (esim. venttiilien) takia. Kylmäainepiirissä on siksi lisähuoltoportteja piirin alipaineistamista, paineenalennusta tai paineistamista varten.

Jos yksikössä on suoritettava **juottamista**, varmista, ettei yksikön sisällä ole painetta. Sisäiset paineet on vapautettava avaamalla KAIKKI alla olevissa kuvissa osoitetut huoltoportit. Niiden sijainti riippuu mallityypistä.



VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.



VAROITUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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

**VAROITUS**

- Käytä vain R32-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R32 sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 675. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.

Käyttöönotto (katso "[9 Käyttöönotto](#)" ▶ 16)

**VAROITUS**

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "[9 Käyttöönotto](#)" ▶ 16].

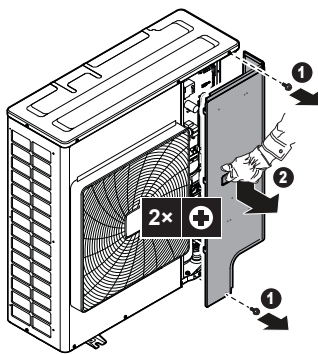
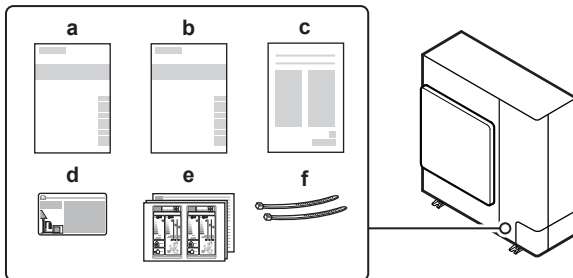
3 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

- Yksikkö tulee tarkistaa heti toimituksen yhteydessä vaurioiden ja puutteiden varalta. Mahdolliset vauriot tai puuttuvat osat tulee ilmoittaa välittömästi liikenneitsijän korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmistele etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan lopulliseen sijoituspaikkaan.

3.1 Ulkoyksikkö

3.1.1 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä



- a Yleiset varoitimet
- b Ulkoyksikön asennusopas
- c Liite (LOT 21)
- d Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra
- e Energiatarra
- f Nippusiteet

4 Yksikön asennus

4.1 Asennuspaikan valmistelu

**VAROITUS**

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

4.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset

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

**TIETOJA**

Äänenpainetaso on alle 70 dBA.

**HUOMAUTUS**

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

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

Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja seuraaviin ulkolämpötiloihin:

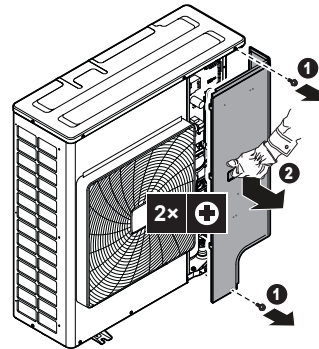
Jäähdytystila	Lämmitystila
-15~46°C DB	-15~15,5°C WB

4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

4.2.1 Ulkoyksikön avaaminen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

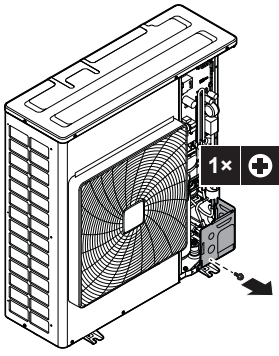
- 1 Avaa huoltokansi.



- 2 Irrota tarvittaessa imuputkiston etulevy. Se on tarpeen esim. seuraavissa tapauksissa:

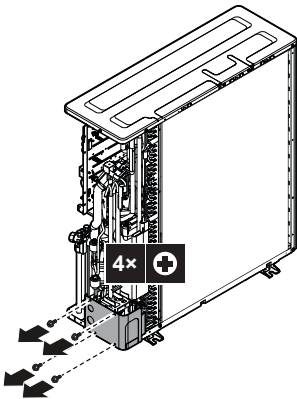
- "[5.1 Kylmäaineputkiston liittäminen](#)" ▶ 8].
- "[6.4 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen](#)" ▶ 11].
- "[7 Kylmäaineen täyttö](#)" ▶ 12].

4 Yksikön asennus



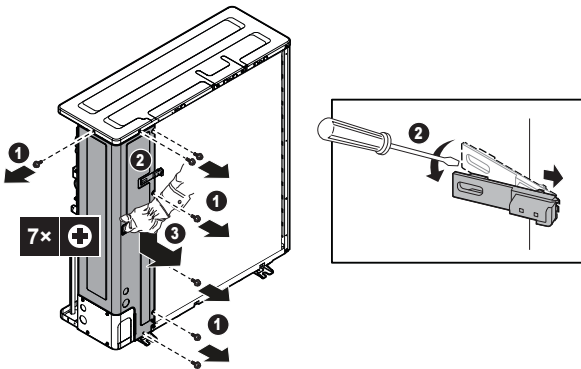
3 Irrota tarvittaessa imuputkiston takalevy. Se on tarpeen esim. seuraavissa tapauksissa:

- "5.1 Kylmäaineputkiston liittäminen" [8].
- "6.4 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen" [11].



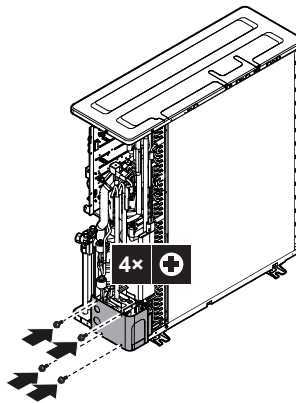
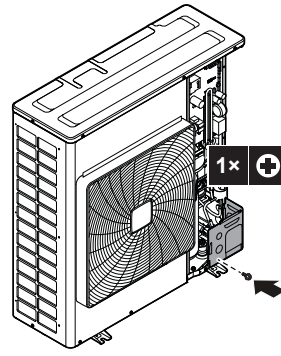
4 Avaa tarvittaessa takakansi. Se on tarpeen esim. seuraavissa tapauksissa:

- "6.4 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen" [11].
- "7 Kylmäaineen täyttö" [12].

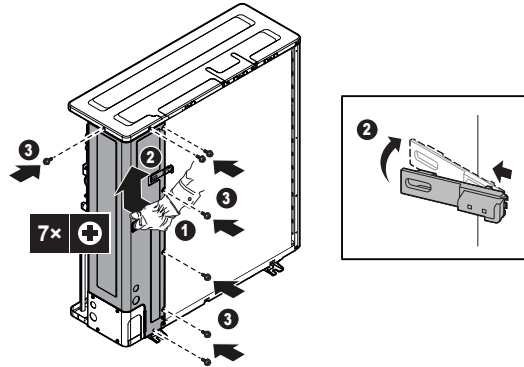


! HUOMIO

Irrota termistorin kiinnityslevy (2) litteäpäisellä ruuvitaltalla. Älä koskaan irrota termistorin rungon peittävä kantta.



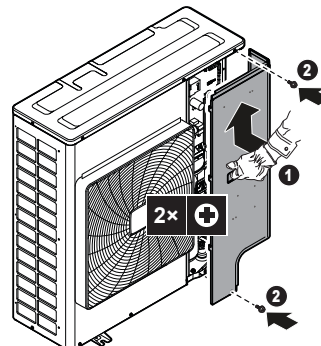
2 Asenna takakansi takaisin.



! HUOMIO

Kiinnitä termistorin kiinnityslevyn (2) koukut oikein takakanteen.

3 Asenna huoltokansi takaisin.



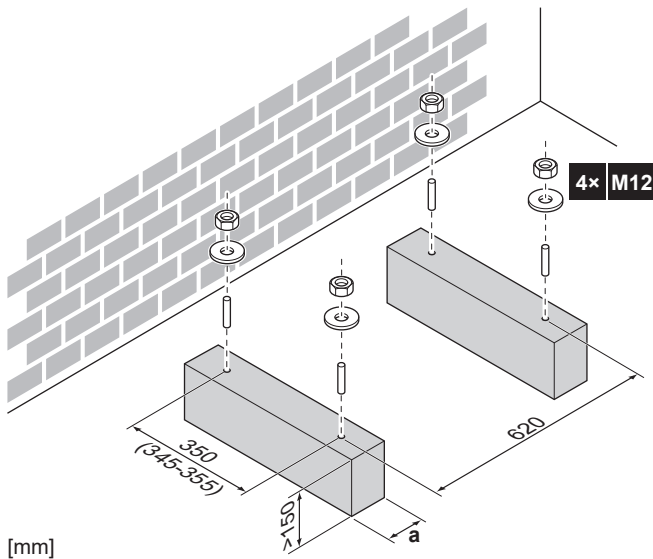
4.2.2 Ulkoyksikön sulkeminen

1 Asenna imuputkiston etu- ja takalevy takaisin.

4.3 Ulkoyksikön kiinnitys

4.3.1 Asennusrakenteen valmistelu

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

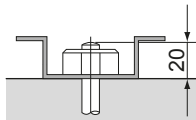


a Yksikön pohjalevyn poistoaukkoja ei saa peittää.



TIETOJA

Ylempien ulostyöntyvien pulttien suositeltu korkeus on 20 mm.

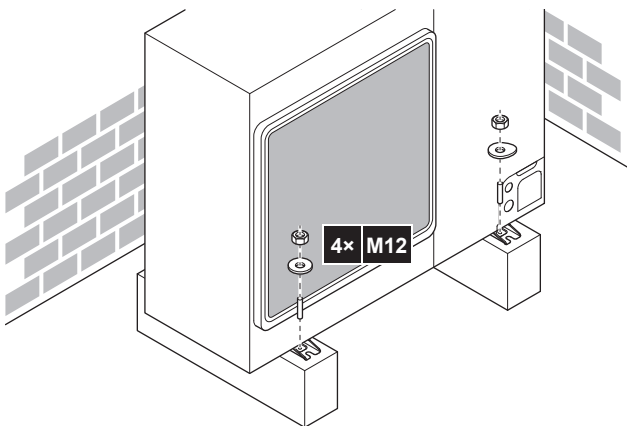


HUOMIO

Kiinnitä ulkoyksikkö ankkuripultteihin käyttämällä muttereita ja muovialuslevyjä (a). Jos kiinnitysalueen pinnoitus kuoritaan pois, metalli voi ruostua helposti.



4.3.2 Ulkoyksikön asentaminen



4.3.3 Tyhjennyksen valmistelu



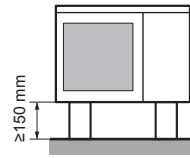
TIETOJA

Voit tarvittaessa käyttää tyhjennystulppasarjaa (ei sisälly toimitukseen) estämään poistoveden vuotamista.

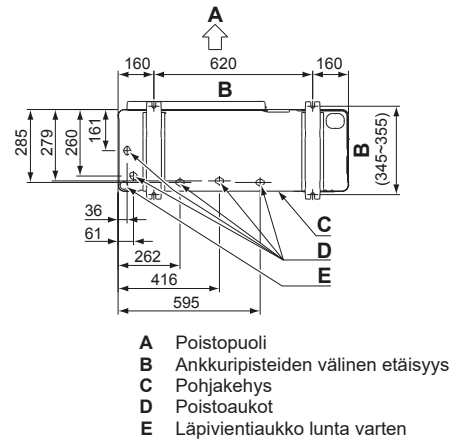


HUOMIO

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



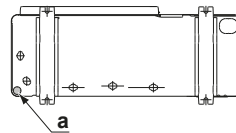
Poistoaukot (mm)



Lumisadetta

Alueilla, joilla sataa lunta, lunta voi kerääntyä ja jäätää lämmönvaihtimen ja ulkolevyn väliin. Tämä voi heikentää toimintatehoa. Voit estää tämän seuraavasti:

- 1 Irrota läpivientiaukko (a) napauttamalla kiinnityskohtia litteäpäisellä ruuvitaltalla ja vasaralla.

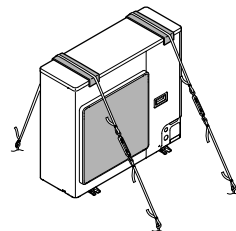


- 2 Poista purseet ja maalaa reunat ja niiden ympäristö kannattaa maalata paikkamaalilla ruostumisen ehkäisemiseksi.

4.3.4 Ulkoyksikön kaatumisen estäminen

Jos yksikkö asennetaan paikkaan, jossa voimakkaat tuulet voivat kallistaa yksikköä, suorita seuraavat toimet:

- 1 Valmistele 2 vaijeria seuraavan kuvan mukaisesti (eivät sisälly toimitukseen).
- 2 Aseta 2 vaijeria ulkoyksikön päälle.
- 3 Aseta kumilevy vaijerien ja ulkoyksikön väliin, jotta vaijeri ei naarmuta maalia (ei sisälly toimitukseen).
- 4 Kiinnitä kaapelien päät.
- 5 Kiristä kaapelit.



5 Putkiston asennus

5.1 Kylmäaineputkiston liittäminen



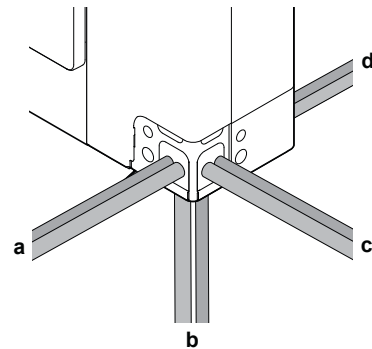
VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

5.1.1 Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- **Putkiston pituus.** Pidä kenttäputkisto mahdollisimman lyhyenä.
- **Putkiston suojaus.** Suojaa kenttäputkisto fyysisiltä vaurioilta.

Kylmäaineputkisto voidaan reitittää yksikön eteen, pohjaan, sivulle tai taakse.

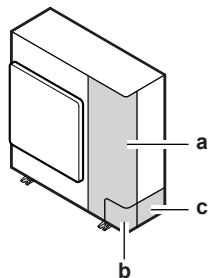


- a Liitäntä edessä
- b Liitäntä pohjassa
- c Liitäntä sivussa
- d Liitäntä takana

1 Irrota seuraavat levyt:

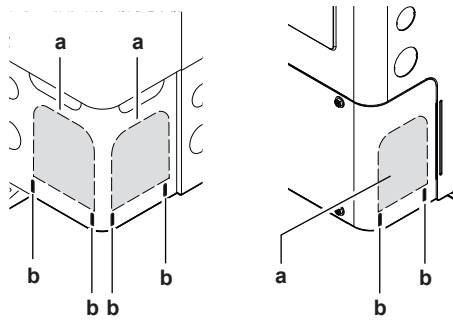
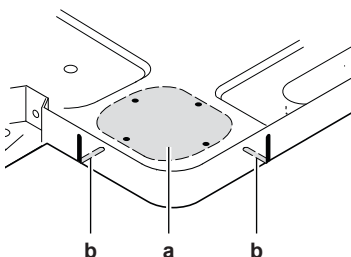
Lisätietoja on kohdassa "4.2.1 Ulkoyksikön avaaminen" ▶ 5].

- Irrota huoltokansi (a) ja imuputkiston etulevy (b).
- Jos kylmäaineputkisto reititetään yksikön takapuolelle, irrota myös imuputkiston takalevy (c).



- a Huoltokansi
- b Imuputkiston etulevy
- c Imuputkiston takalevy

2 Irrota läpivientiaukko (a) pohjalevystä tai imuputkiston levystä napauttamalla kiinnityskohtia pienellä litteäkärkisellä ruuvitaltalla ja vasaralla. Vaihtoehtoisesti leikkaa uurteet (b) auki metallisahalla.



- a Putkiston läpivientiaukko
- b Viilto



HUOMIO

Läpivientiaukkoja tehtäessä huomioitavaa:

- Vältä kotelon ja alla olevien putkien vaurioittamista.
- Kun läpivientiaukot on tehty, purseet kannattaa poistaa ja reunat sekä niiden ympäristö maalata paikkamaalilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
- Kun sähköjohtoja viedään läpivientiaukkojen läpi, suojaa johdot eristysnauhalla vaurioiden ehkäisemiseksi.

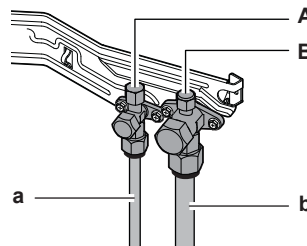


HUOMIO

Älä taivuta pohjalevyä, kun irrotat läpivientiaukkoa.

3 Liitä kaasu- ja nesteputket.

- Liitä nesteputki (a) nesteen sulkuventtiiliin (A).
- Liitä kaasuputki (b) kaasun sulkuventtiiliin (B).

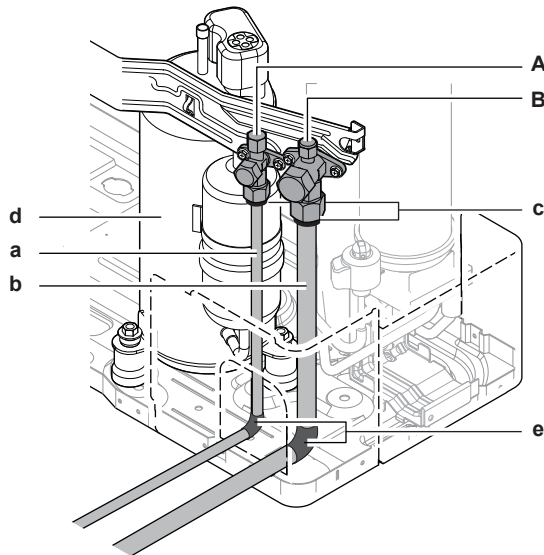


- A Sulkuventtiili (neste)
- B Sulkuventtiili (kaasu)
- a Nesteputki
- b Kaasuputki

4 Eristä kylmäaineputket:

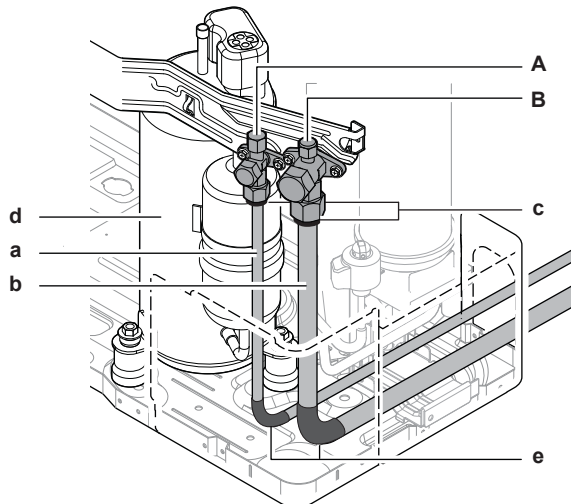
- Eristä neste- (a) ja kaasuputket (b).
- Kiedo lämmöneristysmateriaalia mutkien ympärille ja peitä se sitten vinyyliteipillä (e).
- Varmista, että kenttäputkisto ei kosketa mitään kompressorin osaa (d).
- Tiivistä eristeen päät (tiivisteaine tms.) (c).

Esimerkki: Liitäntä edessä



- A Sulkuventtiili (neste)
- B Sulkuventtiili (kaasu)
- a Nesteputki
- b Kaasuputki
- c Eristeen päät
- d Kompressor
- e Vinyyliteippi

Esimerkki: Liitäntä takana



- A Sulkuventtiili (neste)
- B Sulkuventtiili (kaasu)
- a Nesteputki
- b Kaasuputki
- c Eristeen päät
- d Kompressor
- e Vinyyliteippi

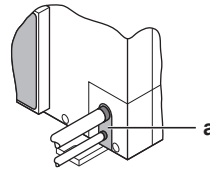
- 5 Jos ulkoyksikkö asennetaan ylemmäs kuin sisäyksikkö, peitä sulkuventtiilit (A, B, katso edellä) tiivistemateriaalilla, jotta sulkuventtiileihin tiivistyvä vesi ei pääse siirtymään sisäyksikköön.



HUOMIO

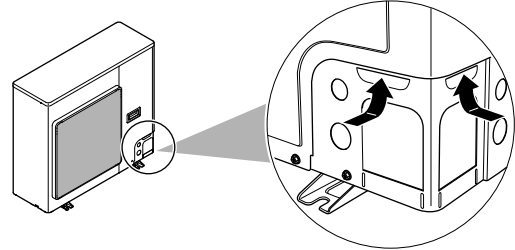
Paljas putki voi aiheuttaa kondensaatiota.

- 6 Asenna huoltokansi ja putkiston syöttölevy paikoilleen.
- 7 Tiivistä kaikki raot (esimerkki: a), jotta lumi ja pienet eläimet eivät pääse järjestelmään.



HUOMIO

Älä tuki ilmanpoistoaukkoja. Se voi vaikuttaa ilman kiertokulkuun yksikön sisällä.



VAROITUS

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

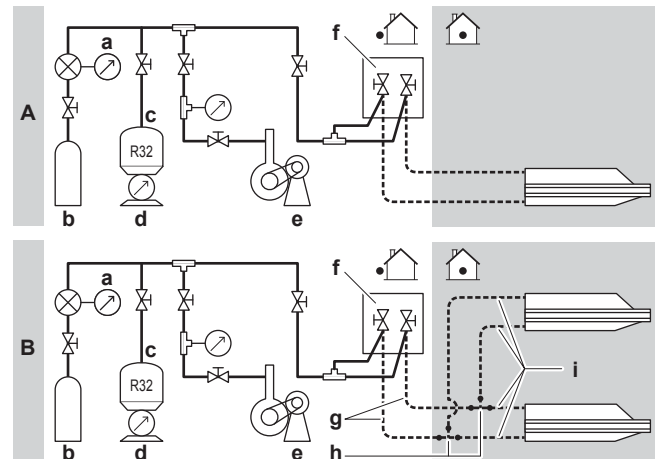


HUOMIO

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

5.2 Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen

5.2.1 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen



- A Määrittäminen paritapauksessa
- B Määrittäminen kaksoistapauksessa
- a Painemittari
- b Typpi
- c Kylmäaine
- d Vaaka
- e Alipainepumppu
- f Sulkuventtiili
- g Pääputkisto
- h Kylmäaineen haaroitussarja
- i Haaraputkisto

5.2.2 Vuototestin suorittaminen

Vuototestin on oltava määrittäksen EN378-2 mukainen.

Painevuototesti

! HUOMIO
ÄLÄ ylitä yksikön maksimityöpainetta (katso “PS High” yksikön nimikilvestä).

- 1 Täytä järjestelmää typpikaasulla, kunnes mittarin paine on vähintään 0,2 MPa (2 bar). On suositeltavaa paineistaa 3,0 MPa:han (30 bar) pienten vuotojen löytämiseksi.
- 2 Tarkista järjestelmän kaikki putkiliitännät vuotojen varalta kuplastiliuoksella.

! HUOMIO
Käytä aina suositeltua, tukkumyyjältä saatavaa kuplastiliuosta.

- Älä koskaan käytä saippuavettä:
- Saippuavesi voi aiheuttaa komponenttien, kuten laippamutterien ja sulkuventtiilien suojusten murtumista.
 - Saippuavesi saattaa sisältää suolaa, joka imee kosteutta, joka jäätyy, kun putkisto kylmenee.
 - Saippuavesi sisältää ammoniakia, joka voi aiheuttaa laippaliitosten (messinkilaippamutterin ja kuparilaipan välissä) syöpmistä.

- 3 Poista kaikki typpikaasu.

5.2.3 Alipaineuivauksen suorittaminen

! HUOMIO

- Kytke tyhjiöpumppu sekä kaasusulkuventtiiliin huoltoporttiin että nestesulkuventtiiliin huoltoporttiin tehon lisäämiseksi.
- Varmista, että kaasusulkuventtiili ja nestesulkuventtiili ovat hyvin kiinni, ennen kuin suoritat vuototestin tai tyhjiöuivauksen.

- 1 Alipaineista järjestelmää, kunnes mittarin paine osoittaa -0,1 MPa (-1 bar).
- 2 Jätä sellaiseksi 4-5 minuutiksi ja tarkista paine:

Jos paine...	Niin...
Ei muutu	Järjestelmässä ei ole kosteutta. Tämä toimenpide on valmis.
Kasvaa	Järjestelmässä on kosteutta. Siirry seuraavaan vaiheeseen.

- 3 Tyhjennä järjestelmää vähintään 2 tuntia tavoitealipaineeseen -0,1 MPa (-1 bar).
- 4 Kun pumppu on kytketty pois päältä, tarkkaile painetta vähintään 1 tunnin ajan.
- 5 Jos järjestelmä ei saavuta tavoitealipainetta tai ei pysty säilyttämään alipainetta 1 tunnin ajan, toimi seuraavasti:
 - Tarkista vuodot uudelleen.
 - Suorita tyhjiöuivaus uudelleen.

! HUOMIO
Muista avata kaikki sulkuventtiilit kylmämaineputken asentamisen ja tyhjiöuivauksen suorittamisen jälkeen. Järjestelmän käyttäminen sulkuventtiilit kiinni voi rikkoa kompressorin.

6 Sähköasennus

⚡ VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

! VAROITUS
Laite on asennettava kansallisten kytkentämääräysten mukaisesti.

! VAROITUS
Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

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

! HUOMAUTUS
ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

! HUOMAUTUS
Kun laitetta käytetään sovelluksissa lämpötilahälytysasetusten kanssa, on suositeltavaa huomioida 10 minuutin viive hälytyksen ilmoittamisessa, jos hälytyslämpötila ylitetään. Yksikkö voi pysähtyä usean minuutin ajaksi normaalikäytössä yksikön jäänpoistoa varten tai termostaattipysäytyskäytössä.

6.1 Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta

RZASG100~140MUV
Laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa verkkoliityntään liittyvien häiriöiden raja-arvot julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyille laitteille, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A).

RZASG100~140MUY
Laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-2 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on ≤16 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).

6.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (maa)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (maa)	2,4~2,9

! HUOMIO
Jos johdinliitännässä on rajoitetusti tilaa, käytä taivutettuja puristustyyppisiä rengasliittimiä.

6.3 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

Komponentti		RZASG100~140MUV			RZASG100~140MUY		
		100	125	140	100	125	140
Virransyöttökaapeli	MCA ^(a)	22,7 A	29,2 A	28,5 A	14,9 A	15,7 A	15,4 A
	Jännitealue	220~240 V			380~415 V		
	Vaihe	1~			3N~		
	Taajuus	50 Hz					
	Johtojen koot	Kansallisia kytkentämääräyksiä tulee noudattaa					
		3-johdinkaapeli			5-johdinkaapeli		
		Johdon koko virran mukaan mutta ei alle:					
		Vähintään 4,0 mm ²			Vähintään 2,5 mm ²		
Yhteiskytkentäkaapeli (sisäyksikkö ↔ ulkoyksikkö)	Jännite	220–240 V					
	Johdon koko	Käytä vain yhdenmukaistettua johtoa, jossa on kaksoiseristys ja joka sopii käytettävälle jännitteelle. 4-johdinkaapeli Vähintään 2,5 mm ²					
Suositeltava erikseen hankittava sulake		25 A	32 A		16 A		
Maavuotokatkaisin/vikavirtasuoja		Kansallisia kytkentämääräyksiä tulee noudattaa					

^(a) MCA=Piirin vähimmäisampeerit. Ilmoitetut arvot ovat maksimi-arvot (katso sähkötiedot yhdessä sisäyksiköiden kanssa tarkkoja arvoja varten).

Huomautus: Ulkokäyttöön tarkoitettujen laitteiden osien virtajohdot eivät saa olla kevyempiä kuin polykloropreenivaippainen taipuisa johto (koodinimitys 60245 IEC 57).



HUOMIO

On suositeltavaa käyttää yksisäikeisiä johtoja. Jos käytetään monisäikeisiä johtoja, kierrä säikeitä hieman johtimen pään vahvistamiseksi joko käytettäväksi suoraan liitännäpinteessä tai asetettavaksi pyöreään kutistusliittimeen. Tarkempia tietoja on asentajan viiteoppaan kohdassa Sähköjohtimien liitännäohjeita.

6.4 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

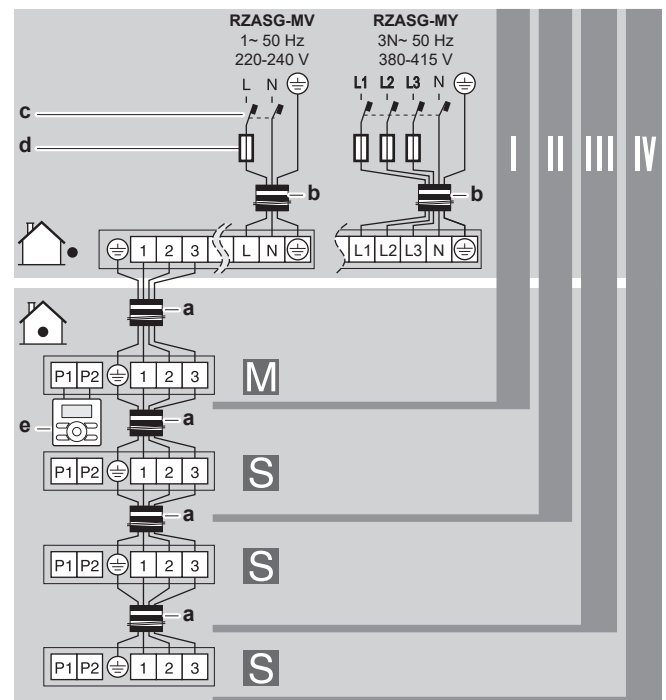


HUOMIO

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

1 Irrota huoltokansi.

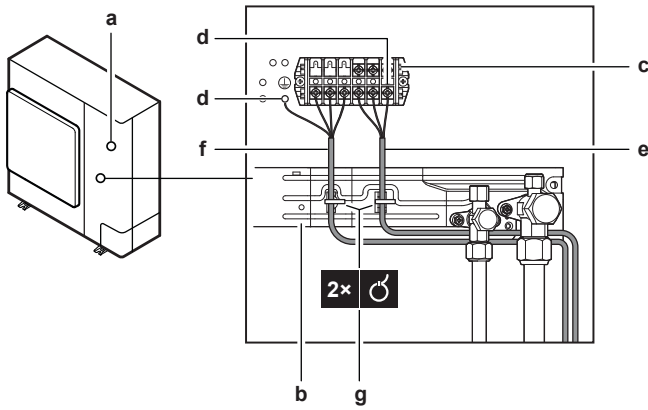
2 Liitä yhteiskytkentäkaapelit ja virransyöttö seuraavasti:



- I, II, III, IV Pari, kaksois, kolmois, kaksoistupla
M, S Pää-, aliyksikkö
a Yhteiskytkentäkaapelit
b Virransyöttökaapeli
c Maavuotosuojakatkaisin
d Sulake
e Käyttöliittymä

Esimerkki: RZASG100~140MUV

7 Kylmäaineen täyttö



- a Kytkinrasia
- b Sulkuventtiilin kiinnityslevy
- c Riviliitin
- d Maadoitusjohto
- e Virransyöttökaapeli
- f Yhteiskytentäkaapeli
- g Nippuside

- 3 Kiinnitä kaapelit (virta- ja yhteiskytentäkaapeli) nippusiteellä sulkuventtiilin kiinnityslevyyn ja vedä johdot yllä olevan kuvan mukaisesti.
- 4 Valitse läpivientiaukko ja irrota se napauttamalla kiinnityskohtia litteäpöisellä ruuvitalalla ja vasaralla.
- 5 Vedä johdot rungon läpi ja liitä ne runkoon läpivientiaukon kohdalla.

Reitys rungon läpi	Valitse yksi 3 vaihtoehdosta: a Virtakaapeli b Yhteiskytentäjohto
Liittäminen runkoon	Kun kaapelit viedään yksiköstä, putkijohtojen suojaholkki (PG-asennukset) voidaan asettaa läpivientiaukkoon. Jos putkijohtoja ei käytetä, suojaa johdot muoviputkilli, jotta läpivientiaukon reuna ei leikkaa johtoja. A Ulkoyksikön sisäpuoli B Ulkoyksikön ulkopuoli a Johdin b Holkki c Mutteri d Runko e Letku



HUOMIO

Läpivientiaukkoja tehtäessä huomioitavaa:

- Vältä kotelon ja alla olevien putkien vaurioittamista.
- Kun läpivientiaukot on tehty, purseet kannattaa poistaa ja reunat sekä niiden ympäristö maalata paikkamaalilla ruostumisen ehkäisemiseksi.
- Kun sähköjohtoja viedään läpivientiaukkojen läpi, suojaa johdot eristysnauhalla vaurioiden ehkäisemiseksi.

6 Kiinnitä huoltokansi takaisin.

7 Liitä maavuotosuojakatkaisin ja sulake virtalinjaan.

7 Kylmäaineen täyttö

7.1 Tietoja kylmäaineen lisäämisestä

Ulkoyksikkö on täytetty kylmäaineella tehtäällä, mutta eräissä tapauksissa seuraava saattaa olla tarpeen:

Mikä	Milloin
Kylmäaineen lisääminen	Kun nesteputkiston kokonaispituus on määritystä suurempi (katso alla).
Kylmäaineen uudelleentäyttö	Esimerkki: ▪ Kun järjestelmää siirretään. ▪ Vuodon jälkeen.

Kylmäaineen lisääminen

Varmista ennen kylmäaineen lisäämistä, että ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto on tarkistettu (vuototesti ja tyhjiökuivaus).



TIETOJA

Yksiköistä ja/tai asennusolosuhteista riippuen voi olla tarpeen liittää sähköjohtot ennen kuin kylmäaine täytetään.

Tyypillinen työnkulku – Kylmäaineen lisäys koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Määritetään, täytyykö kylmäainetta lisätä ja kuinka paljon.
- 2 Lisätään kylmäainetta tarvittaessa.
- 3 Täytetään fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra, ja kiinnitetään se ulkoyksikön sisäpuolelle.

Kylmäaineen uudelleentäyttö

Varmista ennen kylmäaineen uudelleentäyttöä, että seuraavat asiat on tehty:

- 1 Kaikki kylmäaine on otettu talteen järjestelmästä.
- 2 Ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto on tarkistettu (vuototesti ja tyhjiökuivaus).
- 3 Ulkoyksikön **sisäinen** kylmäaineputkisto on tyhjiökuivattu.



HUOMIO

Ennen täyttöä täydennystä suorita tyhjiökuivaus myös ulkoyksikön **sisäiselle** kylmäaineputkistolle.



HUOMIO

Kun ulkoyksikön sisäinen kylmäaineputkisto tyhjiökuivataan tai täytetään kokonaan, on aktivoitava alipainetila (katso ["7.4.2 Alipainetila-kenttäasetuksen aktivoiminen/poistaminen käytöstä"](#) [p 14]), joka avaa kylmäainepiirin tarvittavat venttiilit, jotta alipaineprosessi tai kylmäaineen lisääminen voidaan suorittaa asianmukaisesti.

- Aktivoi kenttäasetus "alipainetila" ennen tyhjiökuivauksia tai täyttämistä.
- Poista kenttäasetus "alipainetila" käytöstä tyhjiökuivauksen tai täyttämisen jälkeen.

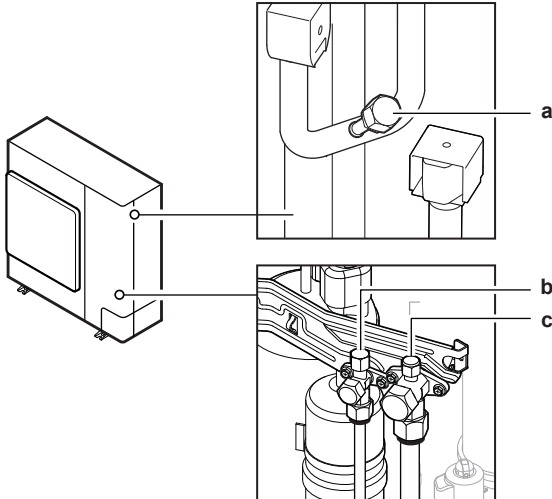


VAROITUS

Jotkin kylmäainepiirin osat on voitu eristää muista osista erityistoimintoja suorittavien komponenttien (esim. venttiilien) takia. Kylmäainepiirissä on siksi lisähuoltoportteja piirin alipaineistamista, paineenalennusta tai paineistamista varten.

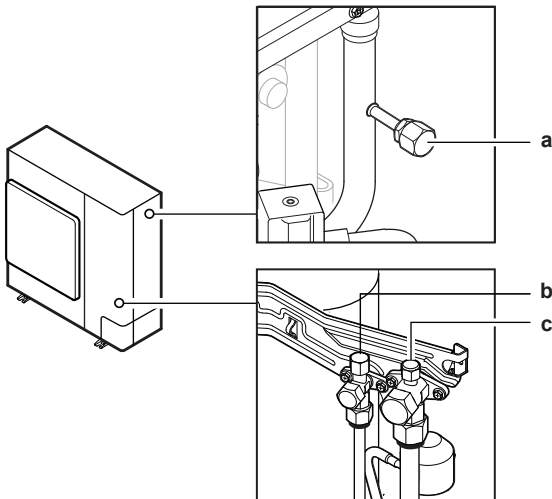
Jos yksikössä on suoritettava **juottamista**, varmista, ettei yksikön sisällä ole painetta. Sisäiset paineet on vapautettava avaamalla KAIKKI alla olevissa kuvissa osoitetut huoltoportit. Niiden sijainti riippuu mallityypistä.

4–5 HV



- a Sisäinen huoltoportti
- b Sulkuventtiili ja huoltoportti (neste)
- c Sulkuventtiili ja huoltoportti (kaasu)

6 HP



- a Sisäinen huoltoportti

- b Sulkuventtiili ja huoltoportti (neste)
- c Sulkuventtiili ja huoltoportti (kaasu)

Tyypillinen työnkulku – Kylmäaineen uudelleentäyttö koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Määritetään, paljonko kylmäainetta lisätään.
- 2 Kylmäaineen täyttö.
- 3 Täytetään fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra, ja kiinnitetään se ulkoyksikön sisäpuolelle.

7.2 Tietoja kylmäaineesta

Tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. ÄLÄ päästä kaasuja ilmakehään.

Kylmäainetyyppi: R32

Ilmaston lämpenemispotentiaali (GWP): 675

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



VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.



VAROITUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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

7.3 Kylmäaineen lisääminen

7.3.1 Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen

Kylmäaineen lisäystarpeen määrittäminen

Jos	Niin
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq 30$ m (kuormittamaton pituus)	Kylmäainetta ei tarvitse lisätä enempää.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) > 30$ m (kuormittamaton pituus)	Kylmäainetta täytyy lisätä lisää. Ympyröi valittu määrä myöhemmää huoltoa varten alla olevissa taulukoissa.

7 Kylmäaineen täyttö

TIETOJA

Putkiston pituus on suurin yhdensuuntainen nesteputkiston pituus.

Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen (R, kg) (paritapauksessa)

L1:	30~40 m	40~50 m
R:	0,35 kg	0,7 kg

Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen (R, kg) (kaksois-, kolmois- ja tuplakaksoistapauksessa)

1 Määritä R1 ja R2.

Jos	Niin
G1>30 m	Määritä R1 alla olevan taulukon avulla
G1≤30 m (ja G1+G2>30 m)	R1=0,0 kg. Määritä R2 alla olevan taulukon avulla

	Pituus (nesteputkiston kokonaispituus~30 m)				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg	1 kg ^(a)

- ^(a) Vain RZASG100+125.
- 2 Määritä lisättävän kylmäaineen määrä: R = R1+R2.

Esimerkkejä

Asettelu	Lisätyn kylmäaineen määrä (R)
	Tapaus: Kaksois, nesteputken vakiokoko
	1 G1 Yhteensä Ø9,5 => G1=35 m G2 Yhteensä Ø6,4 => G2=7+5=12 m
	2 Tapaus: G1>30 m R1 Pituus = G1-30 m = 5 m => R1=0,35 kg R2 Pituus=G2=12 m => R2=0,4 kg 3 R R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 kg
	Tapaus: Kolmois, nesteputken vakiokoko
	1 G1 Yhteensä Ø9,5=> G1=5 m G2 Yhteensä Ø6,4 => G2=15+12+17=44 m
	2 Tapaus: G1≤30 m (ja G1+G2>30 m) R1 R1=0,0 kg R2 Pituus = G1+G2-30 m = 5+44-30=19 m => R2=0,4 kg 3 R R=R1+R2=0,0+0,4=0,4 kg

7.3.2 Kylmäaineen täyttö: Määrittys

Katso "5.2.1 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittys" ▶ 9).

7.3.3 Kylmäaineen lisääminen

VAROITUS

- Käytä vain R32-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R32 sisältää fluorattuja kasviuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 675. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.

Edellytys: Varmista ennen kylmäaineen täyttöä, että kylmäaineputkisto on liitetty ja tarkistettu (vuototesti ja tyhjiökuivaus).

- 1 Liitä kylmäainesäiliö sekä kaasun sulkuventtiiliin huoltoporttiin että nesteen sulkuventtiiliin huoltoporttiin.
- 2 Täytä lisämäärä kylmäainetta.
- 3 Avaa sulkuventtiilit.

7.4 Kylmäaineen uudelleentäyttö

7.4.1 Täyden täyttömäärän määrittäminen

Täyden täyttömäärän määrittäminen (kg)

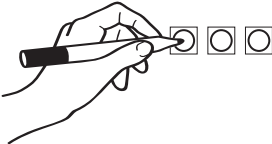
Malli	Pituus ^(a)		
	5~30 m	30~40 m	40~50 m
RZASG100-125	2,6 kg	2,95 kg	3,3 kg
RZASG140	2,9 kg	3,25 kg	3,6 kg

^(a) Pituus=L1 (pari); L1+L2 (kaksois, kolmois); L1+L2+L4 (tuplakaksois)

7.4.2 Alipainetila-kenttäasetuksen aktivoiminen/ poistaminen käytöstä

Kuvaus
Tyhjiöintitila on otettava käyttöön, kun on tarpeen suorittaa ulkoyksikön sisäisen kylmäaineputkiston tyhjiökuivaus tai kylmäaineen täydellinen uudelleentäyttö. Tässä tilassa kylmäainepiirin tarvittavat venttiilit ovat auki, jotta tyhjiöinti tai kylmäaineen uudelleentäyttö voidaan suorittaa oikein.

Alipainetilan aktivoiminen:
Alipainetila aktivoidaan käyttämällä piirilevyn (A1P) painikkeita BS* ja lukemalla palaute 7-segmenttisestä näytöstä.
Käytä kytkimiä ja painikkeita eristetyllä tikulla (esimerkiksi suljetulla kuulakärkikynällä) jännitteisten osien koskettamisen välttämiseksi.



- 1 Kun yksikköön on kytketty virta eikä se ole käynnissä, pidä painiketta BS1 painettuna 5 sekunnin ajan.
Tulos: Siirryt asetustilaan, ja 7-segmenttisessä näytössä näkyy "2 0 0".
- 2 Paina painiketta BS2, kunnes pääset sivulle **2-28**.
- 3 Kun sivu **2-28** on saavutettu, paina painiketta BS3 kerran.
- 4 Vaihda asetukseksi **1** painamalla painiketta BS2 kerran.
- 5 Paina painiketta BS3 kerran.
- 6 Kun näyttö ei enää vilku, aktivoi alipainetila painamalla painiketta BS3.

Alipainetilan poistaminen käytöstä:

Kun yksikkö on täytetty tai alipaineistettu, poista alipainetila käytöstä palauttamalla asetukseksi 0.

Muista kiinnittää sähkökomponenttirasian kansi takaisin sähkökomponenttirasian kanteen ja asentaa etukansi, kun työ on valmis.



HUOMIO

Varmista, että kaikki ulkopaneelit kytkinrasian huoltokantta lukuun ottamatta on suljettu työskentelyn aikana.

Sulje kytkinrasian kansi lujasti ennen virran kytkemistä laitteeseen.

7.4.3 Kylmäaineen täyttö: Määrittäminen

Katso "5.2.1 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen" [9].

7.4.4 Kylmäaineen uudelleentäyttö



VAROITUS

- Käytä vain R32-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R32 sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 675. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.

Edellytys: Varmista ennen kylmäaineen uudelleentäyttöä, että järjestelmä on pumpattu tyhjäksi, ulkoyksikön **ulkoinen** kylmäaineputkisto on tarkistettu (vuototesti ja tyhjiökuivaus) ja ulkoyksikön **sisäinen** kylmäaineputkisto on tyhjiökuivattu.

- Jos yksikköä ei ole vielä tyhjiökuivattu, aktivoi alipainetila (katso "7.4.2 Alipainetila-kenttäasetuksen aktivoiminen/poistaminen käytöstä" [14]).
- Kytke kylmäainesäiliön nestesulkuventtiiliin huoltoportiin.
- Avaa nestesulkuventtiili.
- Lisää koko kylmäainemäärä.
- Poista alipainetila käytöstä (katso "7.4.2 Alipainetila-kenttäasetuksen aktivoiminen/poistaminen käytöstä" [14]).
- Avaa kaasusulkuventtiili.

7.5 Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tarran korjaaminen

- Täytä tarran seuraavasti:

Contains fluorinated greenhouse gases

RXXX
GWP: XXX

1 = kg a

2 = kg b

1 + 2 = kg c

GWP x kg
1000 = tCO₂eq d

- a Tehtaalla lisätty kylmäaine: katso yksikön nimikilpi
b Lisätyn kylmäaineen määrä
c Kylmäaineen kokonaismäärä
d Kylmäaineen kokonaismäärän **fluorattujen kasvihuonekaasujen määrä** ilmoitettuna CO₂-ekvivalenttina
e GWP = ilmaston lämpenemispotentiaali



HUOMIO

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

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

Käytä kylmäaineen määrätarrassa ilmoitettua GWP-arvoa.

- Kiinnitä tunnus ulkoyksikön sisäpuolelle. Sille on erillinen paikka kytkentäkaaviokilvessä.

8 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

8.1 Kylmäaineputkiston eristäminen

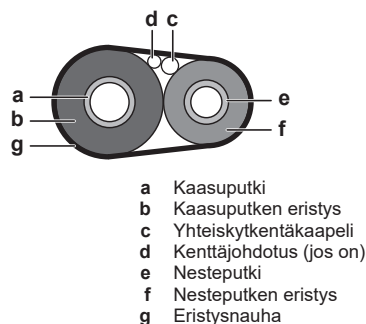
Täyttömenettelyn päättämisen jälkeen putkisto täytyy eristää. Ota huomioon seuraavat seikat:

- 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.

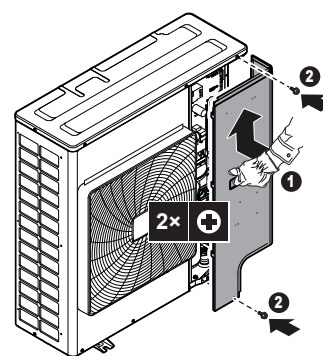
Ympäristön lämpötila	Ilmankosteus	Vähimmäispaksuus
≤30°C	75%–80% RH	15 mm
>30°C	≥80% RH	20 mm

Ulko- ja sisäyksikön välillä

- Eristä ja kiinnitä kylmäaineputki ja kaapelit seuraavasti:



- Asenna huoltokansi.



9 Käyttöönotto

8.2 Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen



HUOMIO

Jos asennuksen jälkeen kompressoriin kertyy kylmäainetta, eristysvastus napojen voi alentua, mutta jos se on vähintään 1 MΩ, yksikkö ei rikkoudu.

- Käytä 500 V:n eristysvastusmittaria eristyksen mittaukseen.
- Älä käytä pienjännitepiireille tarkoitettua yleismittaria.

- 1 Mittaa eristysvastus napojen yli.

Jos	Niin
≥1 MΩ	Eristysvastus on OK. Tämä toimenpide on valmis.
<1 MΩ	Eristysvastus ei ole OK. Siirry seuraavaan vaiheeseen.

- 2 Kytke virta ja jätä se päälle 6 tunnin ajaksi.

Tulos: Kompressori lämpiää ja haihduttaa siinä olevan kylmäaineen.

- 3 Mittaa eristysvastus uudelleen.

9 Käyttöönotto

Anna standardin (EU)2016/2281 mukaiset ekologisen suunnittelun tiedot asiakkaalle. Nämä tiedot löytyvät asentajan viiteoppaasta tai sivustolta Daikin.



HUOMIO

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

9.1 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksiköt on kiinnitetty oikein.
☐	Jos käytetään langatonta käyttöliittymää: Sisäyksikön koristepaneeli ja infrapunavastaanotin on asennettu.
☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohto on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: • Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä • Ulkoyksikön ja (pää)sisäyksikön välillä • Sisäyksiköiden välillä
☐	Puuttuvia tai väärinpäin kytkettyjä vaihteita EI ole.
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löyisiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.

☐	Kompressorin eristysvastus on OK.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Kylmäainevuotoja EI ole.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Ulkoyksikön sulkuventtiilit (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.

9.2 Koekäytön suorittaminen

Tätä tehtävää käytetään vain BRC1E52-käyttöliittymän kanssa.

- Jos käytetään BRC1E51-käyttöliittymää, katso sen asennusopas.
- Jos käytetään BRC1D-käyttöliittymää, katso sen huolto-opas.



HUOMIO

ÄLÄ keskeytä koekäyttöä.



TIETOJA

Taustavalo. Taustavalon ei tarvitse palaa, kun käyttöliittymässä suoritetaan ON/OFF-toimenpide. Kaikkia muita toimenpiteitä varten sen täytyy ensin palaa. Taustavalo palaa ±30 sekunnin ajan, kun jotakin painiketta painetaan.

- 1 Suorita alustavat vaiheet.

#	Toimenpide
1	Avaa nesteen sulkuventtiili ja kaasun sulkuventtiili irrottamalla kansi ja kiertämällä kuusioavaimella vastapäivään, kunnes se pysähtyy.
2	Sähköiskun välttämiseksi sulje huoltokansi.
3	Kytke virta päälle vähintään 6 tuntia ennen käyttöä kompressorin suojaamiseksi.
4	Muista asettaa yksikkö käyttöliittymässä jäähdytyskäyttöön.

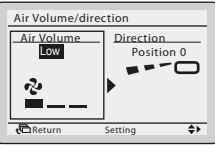
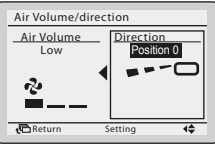
- 2 Aloita koekäyttö.

#	Toimenpide	Tulos
1	Siirry aloitusvalikkoon.	
2	Paina vähintään 4 sekuntia. 	Service Settings -valikko tulee esiin.
3	Valitse Test Operation. 	
4	Paina. 	Aloitusvalikossa näkyy Test Operation.

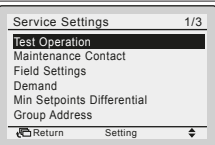
#	Toimenpide	Tulos
5	Paina 10 sekunnin kuluessa. 	Koekäyttö alkaa.

3 Seuraa toimintaa 3 minuutin ajan.

4 Tarkista ilmavirran suunnan toiminta.

#	Toimenpide	Tulos
1	Paina. 	
2	Valitse Position 0. 	
3	Vaihda asento. 	Jos sisäyksikön ilmavirran läppä liikkuu, toiminta on OK. Jos ei, toiminta ei ole OK.
4	Paina. 	Aloitussvalikko tulee esiin.

5 Lopeta koekäyttö.

#	Toimenpide	Tulos
1	Paina vähintään 4 sekuntia. 	Service Settings -valikko tulee esiin.
2	Valitse Test Operation. 	
3	Paina. 	Yksikkö palaa normaaliin toimintatilaan, ja aloitusvalikko tulee esiin.

Vikakoodi	Mahdollinen syy
E7	Kolmevaiheisesta virtalähteestä puuttuu yksi vaihe. Huomautus: Laitetta ei voida käyttää. Katkaise virta, tarkista johdotus uudelleen ja vaihda kahden sähköjohdon paikkaa kolmesta.
L4	Ilmanotto tai ilmanpoisto on tukossa.
U0	Sulkuventtiilit ovat kiinni.
U2	- Jännitteen epätasapaino. - Kolmevaiheisesta virtalähteestä puuttuu yksi vaihe. Huomautus: Laitetta ei voida käyttää. Katkaise virta, tarkista johdotus uudelleen ja vaihda kahden sähköjohdon paikkaa kolmesta.
U4 tai UF	Yksiköiden välinen haarajohdotus on väärä.
UA	Ulkoyksikkö ja sisäyksikkö eivät ole yhteensopivia.



HUOMIO

- Tuotteen väärän vaihejärjestyksen tunnistin toimii vain tuotteen käynnistyksen aikana. Väärän vaihejärjestyksen tunnistusta ei siis suoriteta laitteen normaalin käytön aikana.
- Väärän vaihejärjestyksen tunnistin on suunniteltu pysäyttämään tuote, jos jotain epätavallista tapahtuu tuotetta käynnistettäessä.
- Jos väärän vaihejärjestyksen tunnistin on epänormaali, vaihda kaksi kolmesta vaiheesta (L1, L2 ja L3) keskenään.

10 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.



HUOMIO

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

9.3 Vikakoodit koekäytön suorittamisen aikana

Jos ulkoyksikön asennusta EI ole tehty oikein, seuraavat vikakoodit voivat näkyä käyttöliittymässä:

Vikakoodi	Mahdollinen syy
Mitään ei näy (asetettua lämpötilaa ei näytetä)	- Johdotus on irti tai virheellinen (virtalähteen ja ulkoyksikön välillä, ulko- ja sisäyksiköiden välillä, sisäyksikön ja käyttöliittymän välillä). - Ulkoyksikön piirilevyn sulake on palanut.
E3, E4 tai L8	- Sulkuventtiilit ovat kiinni. - Ilmanotto tai ilmanpoisto on tukossa.

11 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).

11.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö

Imupuoli	Tämän oppaan etukannen sisäpuolella olevissa kuvissa imupuolen huoltotila perustuu lämpötilaan 35°C DB ja jäähdytyskäyttöön. Varaudu lisätilaan seuraavissa tapauksissa: - Kun imupuolen lämpötila ylittää säännöllisesti tämän lämpötilan. - Kun ulkoyksiköiden lämpökuorman odotetaan säännöllisesti ylittävän maksimikäyttökapasiteetin.
Poistopuoli	Ota kylmäaineputkityöt huomioon yksiköiden sijoittelussa. Jos asettelu ei vastaa mitään alla olevaa asettelua, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Yksi yksikkö () | Yksi yksikkörivi ()

→ Katso "kuva 1" [2] tämän oppaan etukannen sisäpuolella.

- A, B, C, D

E

a, b, c, d, e

e_B

e_D

H_U

H_B, H_D

1

2
- Esteet (seinät/suojalevyt)

Este (katto)

Pienin huoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välissä

Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen B suuntaan

Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen D suuntaan

Yksikön korkeus

Esteiden B ja D korkeus

Tiivistä asennuskehiksen pohja, jotta poistoilma ei pääse virtaamaan takaisin imupuolelle yksikön pohjan kautta.

Enintään kaksi yksikköä voidaan asentaa.

Ei sallittu

Useita yksikkörivejä ()

→ Katso "kuva 2" [2] tämän oppaan etukannen sisäpuolella.

Pinotut yksiköt (enintään 2 tasoa) ()

→ Katso "kuva 3" [2] tämän oppaan etukannen sisäpuolella.

- A1=>A2

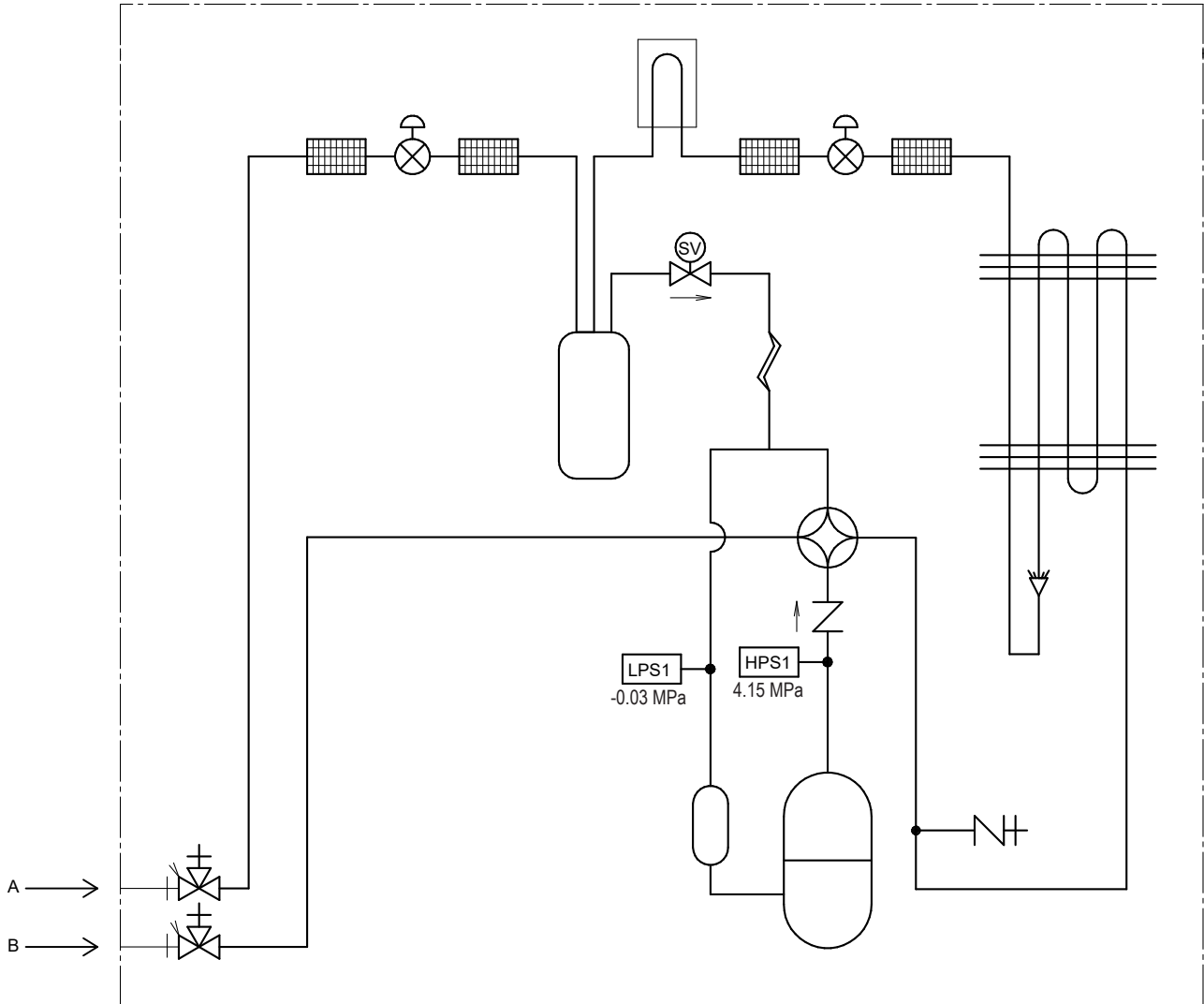
B1=>B2
- (A1) Jos vedenpoisto voi tippua ja jäättyä ylä- ja alayksiköiden väliin...

(A2) Niin asenna **katto** ylä- ja alayksiköiden väliin. Asenna yläyksikkö riittävän korkealle alayksikön yläpuolelle, jotta yläyksikön pohjalevyyn ei pääse kertymään jäätä.

(B1) Jos vedenpoisto ei voi tippua ja jäättyä 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.

11.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



3D146949A

	Lisäysportti/huoltoportti (5/16" laippa)
	Sulkuventtiili
	Suodatin
	Tarkistusventtiili
	Solenoidiventtiili
	Lämpönielu (PCB)
	Kapillaariputki
	Elektroninen paisuntaventtiili
	4-tieventtiili
	Korkeapainekeytkin
	Matalapainekeytkin
	Kompressorin akkumulaattori
	Lämmönvaihdin

	Kompressori
	Jakaja
	Nesteen keräysastia
	Laippaliitäntä
A	Kenttäputkisto (neste: Ø9,5 laippaliitäntä)
B	Kenttäputkisto (kaasu: Ø15,9 laippaliitäntä)
	Lämmitys
	Jäähdytys

11.3 Johtokaavio: Ulkoyksikkö

Johtokaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.

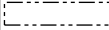
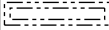
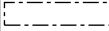
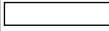
(1) Kytchentäkaavio

Englanti	Käännös
Connection diagram	Kytchentäkaavio
Only for ***	Vain ***
See note ***	Katso huomautus ***
Outdoor	Ulkona
Indoor	Sisällä
Upper	Ylempi
Lower	Alempi
Fan	Tuuletin
ON	PÄÄLLÄ
OFF	POIS

(2) Asettelu

Englanti	Käännös
Layout	Asettelu
Front	Etupuoli
Back	Takaisin
Position of compressor terminal	Kompressorin liittimen sijainti

(3) Huomautukset

Englanti	Käännös
Notes	Huomautukset
	Liitäntä
X1M	Sisä-/ulkotiedonsiirto
-----	Maadoitusjohto
-----	Hankitaan erikseen
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Suojamaadoitus
	Kenttäjohdin
	Johdotus mallin mukaan
	Vaihtoehto
	Kytkinrasia
	PCB

HUOMAUTUKSIA:

- 1 Katso kytkentäkaaviotarrasta (etulevyn takana) tietoja siitä, miten kytkimiä BS1~BS3 ja DS1 käytetään.
- 2 Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH S1PL ja Q1E.
- 3 Katso yhdistelmätaulukosta ja lisävarusteoppaasta tietoja johdotuksen liittämisestä malleihin X6A, X28A ja X77A.
- 4 Värit: BLK: musta, RED: punainen, BLU: sininen, WHT: valkoinen, GRN: vihreä, YLW: keltainen.

(4) Selitys

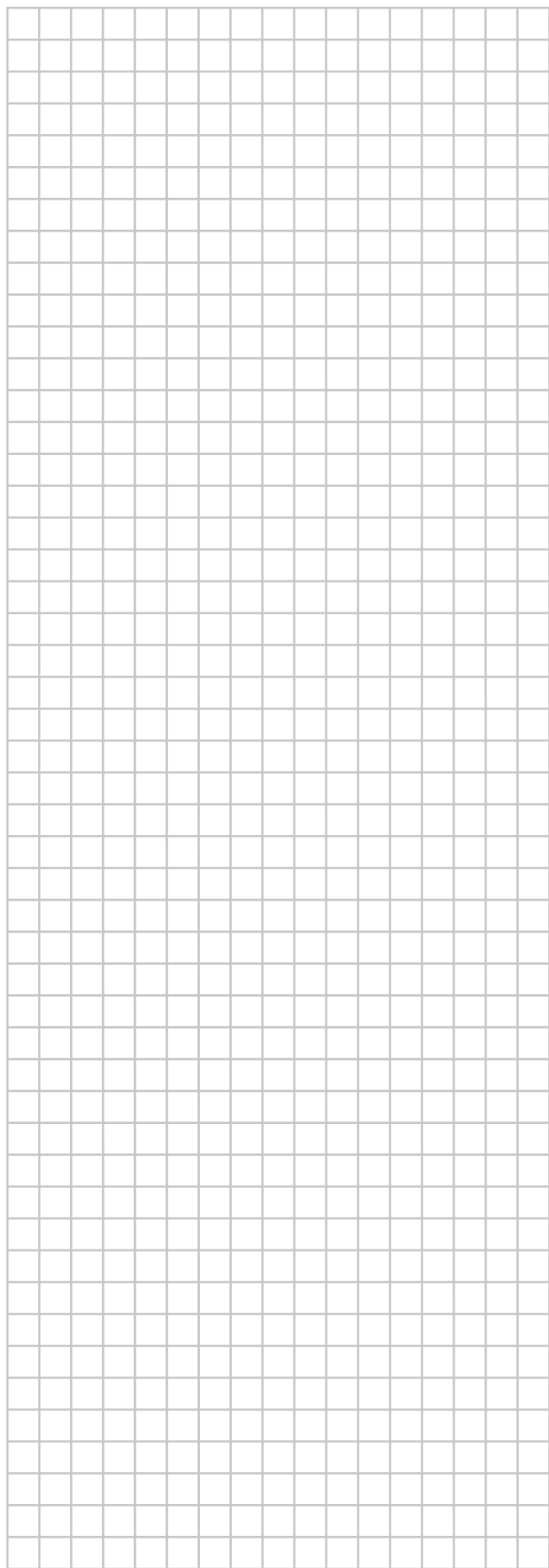
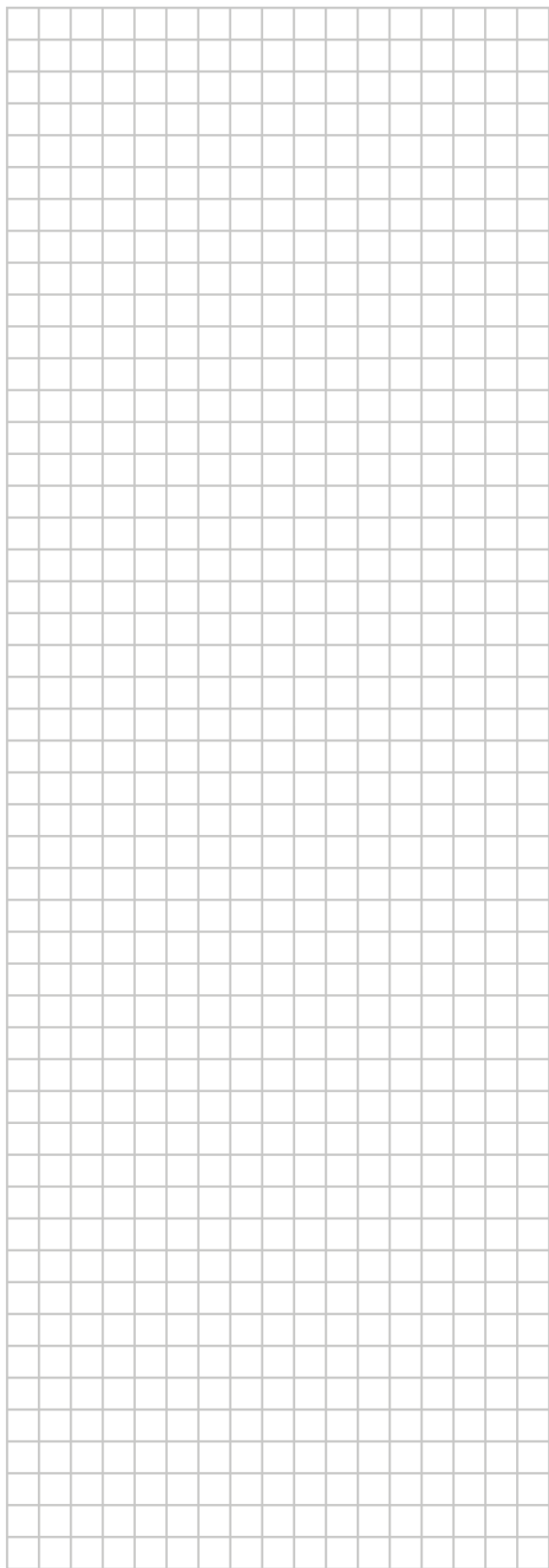
Englanti	Käännös
Legend	Selitys
Field supply	Hankitaan erikseen
Optional	Valinnainen
Part n°	Osanro
Description	Kuvaus

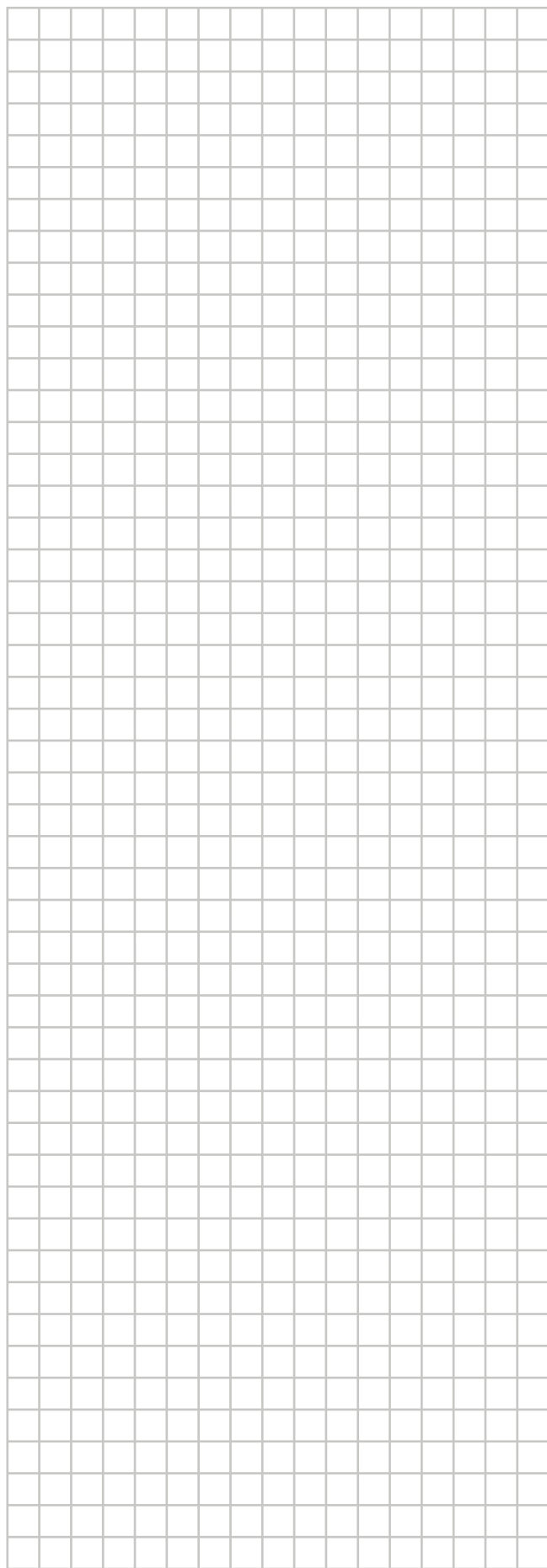
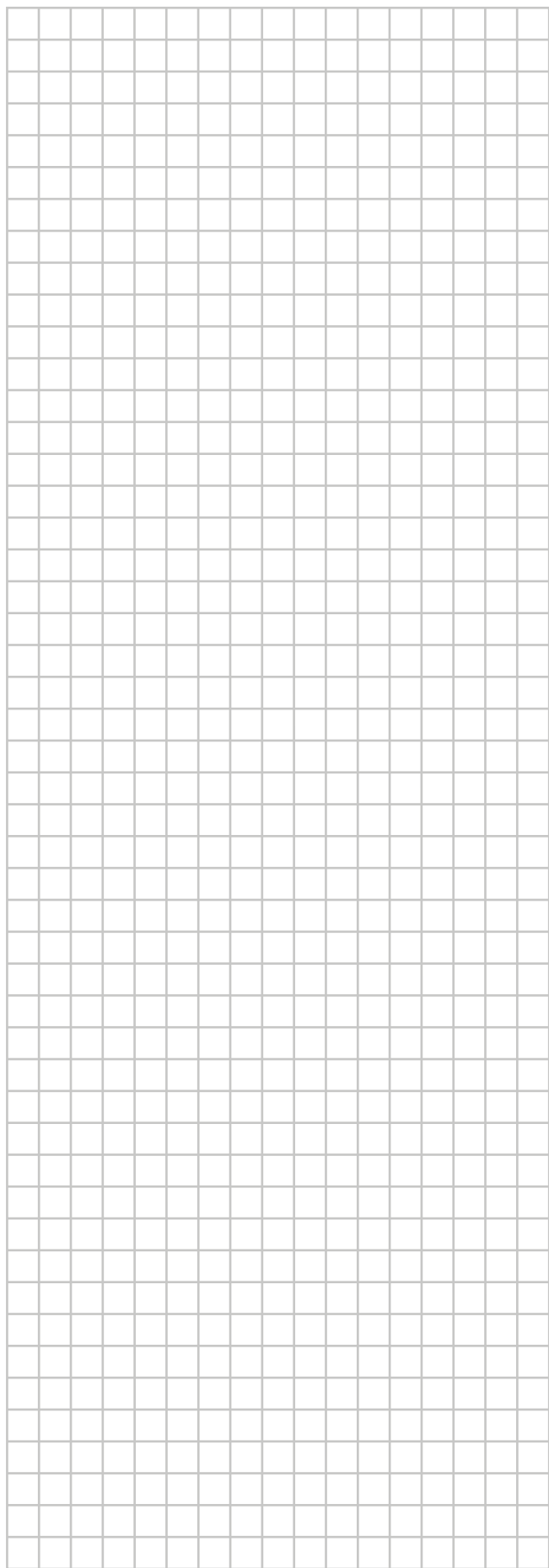
- A1P Piirilevy (pää)
- A2P Piirilevy (kohinasuodatin)

BS1~BS3 (A1P)	Piirilevyn painikekytkin
C* (A1P) (vain Y)	Kondensaattori
DS1 (A1P)	Kaksirivikytkin
E* (A1P)	Napa (häiriötön maa)
F*U	Sulake
H*P (A1P)	Valodiodi (huoltomonitori on vihreä)
K1M, K3M (A1P) (vain Y)	Magneettinen kontaktori
K1R (A1P)	Magneettirele (Y1S)
K2R (A1P)	Magneettirele (Y2S)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magneettirele
K11M (A1P) (vain V)	Magneettinen kontaktori
L* (A1P)	Napa (jännitteinen)
L1R (vain Y)	Reaktori
M1C	Kompressorin moottori
M1F	Tuuletinmoottori
N* (A1P)	Napa (nollajohdin)
PFC (A1P) (vain V)	Tehokertoimen korjaus
PS (A1P)	Päävirran kytkentä
Q1	Ylikuormasuoja
Q1DI	Maavuotosuojakatkaisin (30 mA)
R1~R8 (A1P) (vain Y)	Vastus
R1T	Termistori (ilma)
R2T	Termistori (poisto)
R3T	Termistori (imu)
R4T	Termistori (lämmönvaihdin)
R5T	Termistori (keskilämmönvaihdin)
R6T	Termistori (neste)
R7T	Termistori (ripa)
R8T~R10T (A1P)	Termistori (PTC)
R11T (A1P) (vain Y)	Termistori (PTC)
R501~R962 (A1P) (vain V)	Vastus
R2~R981 (A1P) (vain Y)	Vastus
R*V (A2P) (vain V)	Varistori
S1PH	Korkeapainekytkin
S1PL	Matalapainekytkin
SEG* (A1P)	7-segmenttinen näyttö
TC1 (A1P)	Signaalin lähetyspiiri
V1D (A1P) (vain V)	Diodi
V1D~V2D (A1P) (vain Y)	Diodi
V*R (A1P)	Diodimoduuli/IGBT-virtamoduuli
X*A	Liitin
X1M	Riviliitin
Y1E, Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili
Y1S	Solenoidiventtiili (4-tieventtiili)
Y2S	Magneettiventtiili (kaasun vastaanotin)
Z*C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z*F	Kohinasuodatin

L*, L*A, L*B, NA, NB,
E*, U, V, W, X*A
(A1P~A2P)

Liitin





ERC



4P734658-1 B 00000004

Copyright 2023 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P734658-1B 2024.05