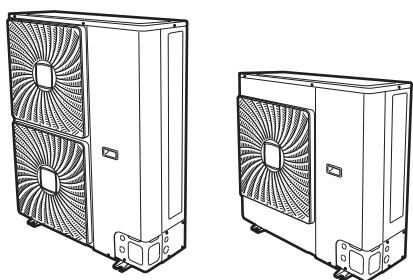




Asentajan viiteopas

Jaetut ilmastointilaitteet



AZQS100B8V1B
AZQS125B8V1B
AZQS140B8V1B

AZQS100B7Y1B
AZQS125B7Y1B
AZQS140B7Y1B

Asentajan viiteopas
Jaetut ilmastointilaitteet

Suomi

Sisällysluettelo

1 Yleiset varotoimet

1.1	Tietoja asiakirjasta.....	2
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	3
1.2	Asentajalle	3
1.2.1	Yleistä	3
1.2.2	Asennuspaikka.....	3
1.2.3	Kylmäaine	3
1.2.4	Suolaliuos	4
1.2.5	Vesi	4
1.2.6	Sähköinen	5

2 Tietoja asiakirjasta

2.1	Tietoa tästä asiakirjasta.....	5
2.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	6

3 Tietoja pakkauksesta

3.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta	6
3.2	Ulkoyksikkö	6
3.2.1	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	6
3.2.2	Ulkoyksikön käsittely.....	6
3.2.3	Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä	6

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

4.1	Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	7
4.2	Tunnistaminen.....	7
4.2.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö.....	7
4.3	Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen	7
4.3.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle.....	7

5 Valmistelu

5.1	Yleiskuvaus: Valmistelu.....	7
5.2	Asennuspaikan valmistelemisen	7
5.2.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	7
5.2.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	8
5.3	Kylmäaineputkiston valmistelu	8
5.3.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset.....	8
5.3.2	Jäähdytysputkiston eristys	9
5.4	Sähköjohdotuksen valmistelu.....	9
5.4.1	Tietoja sähköjohdotuksen valmistelusta	9

6 Asennus

6.1	Yleiskuvaus: Asennus	9
6.2	Yksiköiden avaaminen	9
6.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	9
6.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	9
6.3	Ulkoyksikön kiinnitys	10
6.3.1	Tietoja ulkoyksikön asentamisesta	10
6.3.2	Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa	10
6.3.3	Asennusrakenteen tarjoaminen	10
6.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	10
6.3.5	Tyhjennyksestä huolehtiminen.....	10
6.3.6	Ulkoyksikön kaatumisen estäminen	11
6.4	Kylmäaineputkiston liitännät.....	11
6.4.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittamisestä	11
6.4.2	Kylmäaineputkiston liittamisessä huomioitavaa	11
6.4.3	Kylmäaineputkiston liittämisohteja	12
6.4.4	Putken taivutusohjeet.....	12
6.4.5	Putken pään laipoitus.....	12
6.4.6	Putken pään juottaminen	12
6.4.7	Sulkuventtiilin ja huoltoportin käyttäminen	13
6.4.8	Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön	13
6.4.9	Öljynerottimien tarpeen määrittäminen.....	14
6.5	Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen.....	14
6.5.1	Tietoja kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistamisesta	14
6.5.2	Kylmäaineputkiston tarkistamisessa huomioitavaa.....	15

6.5.3	Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen	15
6.5.4	Vuotojen tarkistaminen	15
6.5.5	Tyhjiökuivauksen suorittaminen	15
6.6	Kylmäaineen täyttö	15
6.6.1	Tietoja kylmäaineen lisäämisestä	15
6.6.2	Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa	17
6.6.3	Lisäkylmäaineen määrän määrittäminen	17
6.6.4	Täyden täyttömäärän määrittäminen	17
6.6.5	Kylmäaineen täyttö: Määrittäminen	17
6.6.6	Kylmäaineen lisääminen	17
6.6.7	Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen	17
6.7	Sähköjohtojen kytkentä	17
6.7.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä	17
6.7.2	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	17
6.7.3	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	18
6.7.4	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	18
6.7.5	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	18
6.7.6	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	18
6.8	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	20
6.8.1	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	20
6.8.2	Ulkoyksikön sulkeminen	20
6.8.3	Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen	20

7 Käyttöönotto

7.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	20
7.2	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	20
7.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa.....	20
7.4	Koekäytön suorittaminen	21
7.5	Vikakoodit koekäytön suorittamisen aikana	21

8 Luovutus käyttäjälle

9 Kunnossapito ja huolto

9.1	Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto.....	22
9.2	Kunnossapidon varotoimet.....	22
9.2.1	Sähkövaraajien ehkäiseminen	22
9.3	Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista	22

10 Vianetsintä

10.1	Yleiskuvaus: Vianmäärittäminen	22
10.2	Vianmäärittämisessä huomioitavaa	22

11 Hävittäminen

11.1	Yleiskuvaus: Hävittäminen	22
11.2	Tietoja poispuhdistuksesta	22
11.3	Poispuhdistus.....	23

12 Tekniset tiedot

12.1	Yleiskuvaus: Tekniset tiedot.....	24
12.2	Huoltotila: Ulkoyksikkö	24
12.3	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	25
12.4	Kytkenäkaavio: Ulkoyksikkö	26
12.5	Ekologista suunnittelua koskevat tietovaatimukset	27

13 Sanasto

1 Yleiset varotoimet

1.1 Tietoja asiakirjasta

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

1.1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys

	VAARA Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
	VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.
	VAARA: PALAMISEN VAARA Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa palovammaan tai paleltumaan äärimmäisen kuumien tai kylmien lämpötilojen vuoksi.
	VAARA: RÄJÄHDYSVAARA Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.
	VAROITUS Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.
	VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA
	HUOMIO Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.
	HUOMIOITAVAA Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.
	TIETOJA Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.
Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöopas ja kytkentäohje ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.

1.2 Asentajalle

1.2.1 Yleistä

Jos ET ole varma siitä, kuinka laite asennetaan tai kuinka sitä käytetään, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

	HUOMIOITAVAA Laitteiden tai lisälaitteiden väärä asennus tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteille. Käytä vain lisävarusteita, oheislaitteita ja varaosia, jotka Daikin on tehnyt tai hyväksynyt.
	VAROITUS Varmista, että asennus, testaus ja käytetyt materiaalit täyttävät sovellettavat määräykset (Daikin-asiakirjan ohjeiden vaatimusten lisäksi).
	HUOMIO Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojauskäsineet, turvalasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.

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

	VAARA: PALAMISEN VAARA - ÄLÄ koske kylmäaineputkiin, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Se voi olla liian kuuma tai liian kylmä. Anna sen palautua tavalliseen lämpötilaan. Jos sinun on koskettava sitä, pidä suojakäsineitä. - ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.
---	---

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

	HUOMIO ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.
---	---

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

	HUOMIOITAVAA Ulkoysikköön tehtävät työt on paras tehdä kuivassa säässä vedeltä suojautumista varten.
---	--

Sovellettavien lakisääteiden määräysten perusteella voi olla tarpeen pitää tuotteelle huoltokirjaa, johon merkitään ainakin: huoltotiedot, korjaukset, testien tulokset, valmiustilajaksot...

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:

- Järjestelmän sammutusohjeet hätätapauksessa
- Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan nimi ja osoite
- Huoltopalvelun nimi, osoite ja päivystyspuhelinnumerot

Euroopassa EN378 sisältää lokikirjaa koskevat ohjeet.

1.2.2 Asennuspaikka

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

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdysalttiin ympäristöön.
- Paikkaan, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita. Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
- Paikkaan, jossa saattaa aiheutua tulipalo siellä esiintyvien palavien kaasujen (esim. tinneri tai bensiini), hiilikuidun tai syttyvän aineen vuodon takia.
- Paikkaan, jossa muodostuu syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkihappoa). Kupariputkien tai juotettujen osien korrosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

1.2.3 Kylmäaine

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

1 Yleiset varotoimet



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät eivät ole rasituksen alaisia.



VAROITUS

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



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varotoimista kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäaine kaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

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



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Pumpun alasajo – kylmäainevuoto. Jos haluat ajaa järjestelmän alas ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista pumpun alasajotoimintoa, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoysikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompressorin itsesytyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee ilmaa.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



VAROITUS

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



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

- Kompressorin rikkoutumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ lisää kylmäainetta ilmoitettua määrää enemmän.
- Kun kylmäainejärjestelmää ollaan avaamassa, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä soveltuvan lainsäädännön mukaisesti.



VAROITUS

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

- Jos lataus on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Yksikkö on täytetty kylmäaineella tehtaalla ja riippuen putkien kooista ja pituuksista kylmäainetta on lisättävä joihinkin järjestelmiin.
- Käytä ainoastaan järjestelmässä käytettävälle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.
- Lisää nestemäistä kylmäainetta seuraavasti:

Jos	Niin
Juoksutusputki on käytettävissä (ts. sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Lisää sylinteri pystyasennossa. 
Juoksutusputkea ei ole käytettävissä	Lisää sylinteri ylösalaisin. 

- Avaa kylmäainesylinterit hitaasti.
- Lisää kylmäainetta nestemäisessä muodossa. Kylmäaineen lisääminen kaasumaisessa muodossa voi estää normaalin toiminnan.



HUOMIO

Kun kylmäaineen lisäys on tehty tai se keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili välittömästi. Jos venttiiliä EI suljeta välittömästi, jäljellä oleva paine saattaa lisätä vielä kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

1.2.4 Suolaliuos

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



VAROITUS

Suolaliuoksen valinta ON tehtävä paikallisen lainsäädännön mukaisesti.



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varotoimista suolaliuoksen vuodon varalta. Jos suolaliuosta vuotaa, tuuleta alue välittömästi ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.



VAROITUS

Yksikön sisäisen ympäristön lämpötila voi olla paljon korkeampi kuin huonelämpötila, esim. 70°C. Jos suolaliuosta vuotaa, yksikön sisällä olevat kuumat osat voivat aiheuttaa vaarallisen tilanteen.



VAROITUS

Sovelluksen käytön ja asennuksen ON noudatettava sovellettavassa lainsäädännössä määritettyjä turva- ja ympäristövarotoimia.

1.2.5 Vesi

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 98/83 EY.

1.2.6 Sähköinen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 1 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätavallinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Kun asennat maavuotosuojaa, varmista, että se on yhteensopiva invertterin kanssa (sietää korkeataajuisia sähköisiä häiriöitä), jotta maavuotosuoja ei aukeaisi tarpeettomasti.

**HUOMIO**

Virransyöttöä liitettäessä maadoitusliitäntä on tehtävä ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä. Virransyöttöä irrotettaessa virroitettut liitännät täytyy irrottaa ennen maadoitusliitäntää. Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä on oltava sellainen, että virroitettut johtimet kiristyvät ennen maadoitusjohdinta siinä tapauksessa, että virransyöttöjohto irtoaa vedonpoistosta.

**HUOMIOITAVAA**

Virtajohtoja asennettaessa huomioitavaa:



- ÄLÄ liitä eripaksuisia johtoja tehonsyötön riviliittimeen (virtajohtojen löysyys voi aiheuttaa epänormaalia kuumenemista).
- Kun liität samanpaksuisia johtimia, toimi yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen ilmoitettua virtajohtoa, kytke se lujasti ja kiinnitä se niin, että liitinkorttiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä sopivaa ruuviavainta liitinruuvien kiristämiseen. Pienikärkinen ruuviavain tarvelee ruuvien kannan eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ne voivat särkyä.

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

**VAROITUS**

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

**HUOMIOITAVAA**

Pätee vain silloin, kun virtalähde on kolmivaiheinen ja kompressorissa on PÄÄLLE/POIS-käynnistystapa.

Jos vastavaihe on mahdollinen hetkellisen virtakatkoksen jälkeen, ja virta menee päälle ja pois tuotteen ollessa käynnissä, kiinnitä vastavaihesuojavirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

2 Tietoa asiakirjasta

2.1 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)

3 Tietoja pakkauksesta

Asentajan viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, viitetiedot...
- 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 sarja** on saatavana kohteesta Daikin Business Portal (todentaminen vaaditaan).

2.2 Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus

Luku	Kuvaus
Yleiset varoitimet	Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
Tietoja asiakirjasta	Asentajan käytettävissä olevat asiakirjat
Tietoja pakkauksesta	Yksiköiden purkaminen pakkauksesta ja niiden lisävarusteiden poistaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	- Yksiköiden tunnistaminen - Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Valmistelu	Mitä täytyy tehdä ja tietää ennen asennuspaikalle menemistä
Asennus-	Mitä järjestelmän asentamisessa täytyy tehdä ja tietää
Käyttöönotto	Mitä järjestelmän käyttöönotossa täytyy tehdä ja tietää asennuksen jälkeen
Luovutus käyttäjälle	Mitä käyttäjälle annetaan ja selitetään
Kunnossapito ja huolto	Yksiköiden kunnossapito ja huolto
Vianetsintä	Mitä täytyy ongelmien esiintyessä
Hävittäminen	Miten järjestelmä hävitetään
Tekniset tiedot	Järjestelmän tekniset tiedot
Sanasto	Termien määritelmät

3 Tietoja pakkauksesta

3.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

Tässä luvussa kerrotaan, miten toimitaan, kun ulkoyksikön sisältävä laatikko on toimitettu asennuspaikalle.

Se sisältää tietoja seuraavista asioista:

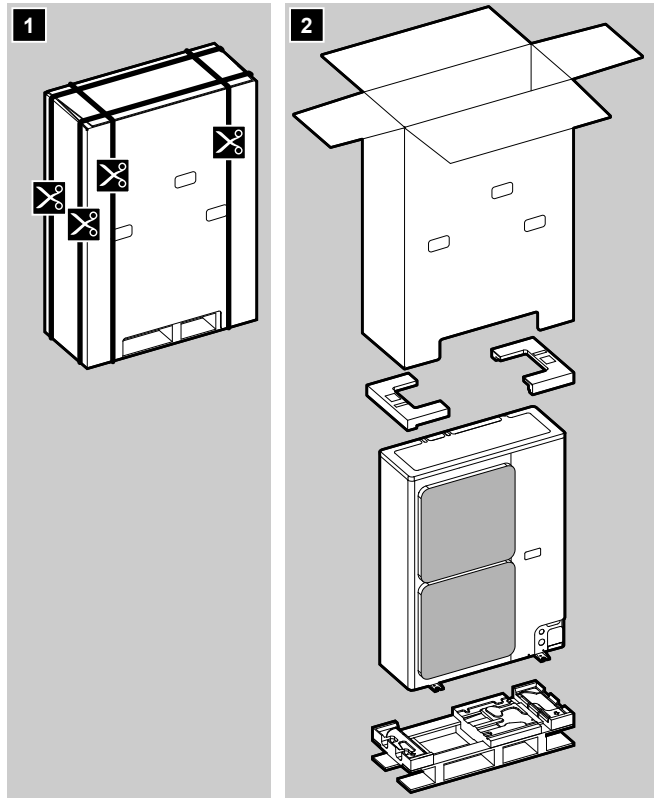
- Yksikön purkaminen pakkauksesta ja käsittelyminen
- Tarvikkeiden poistaminen yksiköstä

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö **TÄYTYY** tarkistaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot **TÄYTYY** ilmoittaa välittömästi liikenneoitsijan korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmistele etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

3.2 Ulkoyksikkö

3.2.1 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta



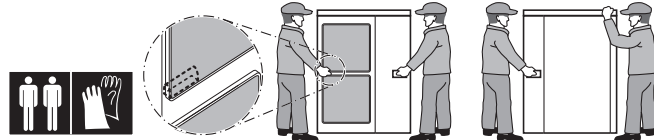
3.2.2 Ulkoyksikön käsittely



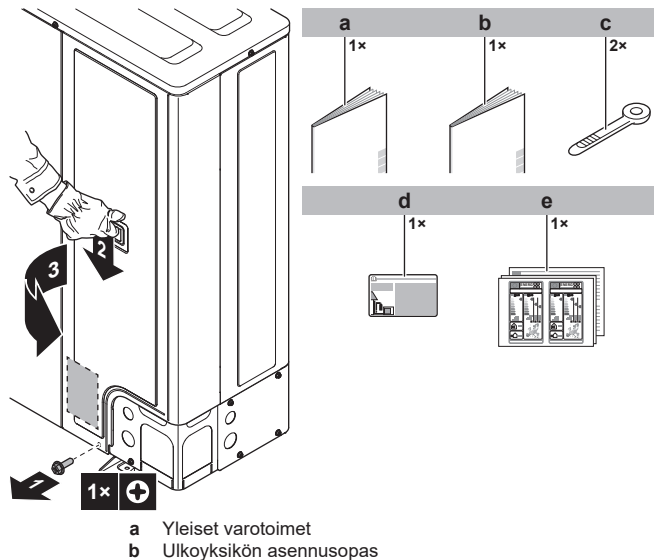
HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja loukkaantumista varten.

Kuljeta yksikköä seuraavasti:



3.2.3 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä



- a Yleiset varoitimet
- b Ulkoyksikön asennusopas

- c Nippuside
- d Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra
- e Energiatarra

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Ulkoyksikön tunnistaminen
- Ulkoyksikön yhdistäminen lisävarusteiden kanssa

4.2 Tunnistaminen

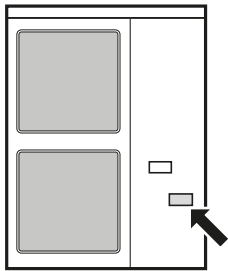


HUOMIOITAVAA

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

4.2.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



4.3 Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen

4.3.1 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Tarvesovitinsarja

Voidaan käyttää seuraaviin tarkoituksiin:

- Hiljainen ääni: Alentaa ulkoyksikön käyntiääntä.
- I-demand-toiminto: Rajoittaa järjestelmän virrankulutusta (esimerkiksi budjetin hallinta, virrankulutuksen rajoittaminen huippuhetkillä...).

Malli	Tarvesovitinsarja
AZQS_Y1	KRP58M51
AZQS_V1	SB.KRP58M51

Katso asennusohjeet tarvesovitinsarjan asennusoppaasta.

5 Valmistelu

5.1 Yleiskuvaus: Valmistelu

Tässä luvussa kerrotaan, mitä täytyy tehdä ja tietää ennen asennuspaikalle menemistä.

Se sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Asennuspaikan valmisteleminen

- Kylmäaineputkiston valmisteleminen
- Sähköjohtojen valmisteleminen

5.2 Asennuspaikan valmisteleminen

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

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

5.2.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös seuraavat vaatimukset:

- Yleiset asennuspaikan vaatimukset. Katso lukua "Yleiset varotoimet".
- Huollon tilatarpeet. Katso lukua "Tekniset tiedot".
- Kylmäaineputken vaatimukset (pituus, korkeusero). Katso lisätietoja tästä kappaleesta "Valmistelu".

- Valitse paikka, joka on suojattu sateelta mahdollisimman hyvin.
- Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa ja ympäristöä.
- Valitse sijainti, jossa yksiköstä poistuva kuuma/kylmä ilma tai käyttöääni EI häiritse ketään.
- Lämmönvaihtimen rivat ovat teräviä ja voivat aiheuttaa vammoja. Valitse asennuspaikka, jossa loukkaantumisen vaaraa ei ole (etenkin alueilla, joissa voi olla leikkivä lapsia).

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Äänelle herkat paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöönotot eivät aiheuta ongelmia.
Huomautus: Jos ääni mitataan todellisissa asennusolosuhteissa, mitattu arvo voi olla korkeampi kuin tietokirjan kohdassa Äänen spektri mainittu äänenpainetaso ympäristön melun ja äänten heijastumisen takia.



TIETOJA

Äänenpainetaso on alle 70 dBA.

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

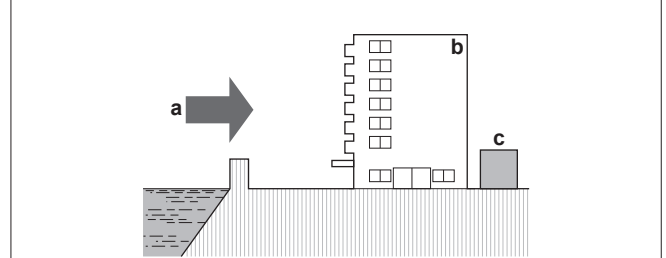
EI ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä

Asennus merenrannalle. Varmista, että ulkoyksikkö EI ole suoraan alltiina merituulille. Näin estetään suoran korkeiden suolapitoisuuksien aiheuttama korroosio, joka voi lyhentää yksikön käyttöikää.

Asenna ulkoyksikkö suojaan suorilta merituulilta.

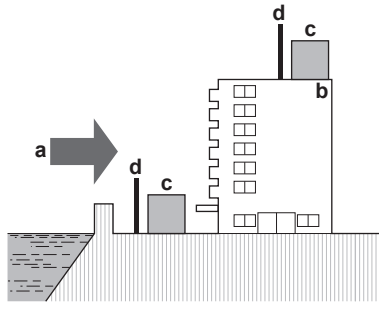
Esimerkki: rakennuksen taakse.



5 Valmistelu

Jos ulkoyksikkö on alttiina suorille merituulille, asenna tuulisuoja.

- Tuulisuojan korkeus $\geq 1,5 \times$ ulkoyksikön korkeus
- Ota huoltotilavaatimukset huomioon, kun asennat tuulisuoja.



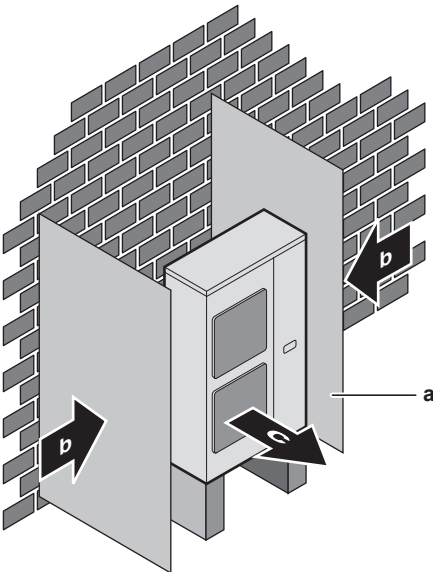
- a Merituuli
b Rakennus
c Ulkoyksikkö
d Tuulisuoja

Voimakkaat tuulet (≥ 18 km/h), jotka puhaltavat ulkoyksikön ilman ulostuloaukkoon aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- käyttökapasiteetin heikentyminen,
- säännöllinen jäätyminen kiihtyminen lämmitystoiminnossa,
- käytön häiriintyminen alhaisen tai korkean paineen takia,
- hajonnut tuuletin (jos voimakas tuuli puhaltaa jatkuvasti tuulettimeen, se saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti, kunnes hajoaa).

On suositeltavaa asentaa suojalevy, kun ilman ulostuloaukko on alttiina tuulelle.

On suositeltavaa asentaa ulkoyksikkö niin, että ilman ulostuloaukko on seinää päin EIKÄ suoraan alttiina tuulelle.



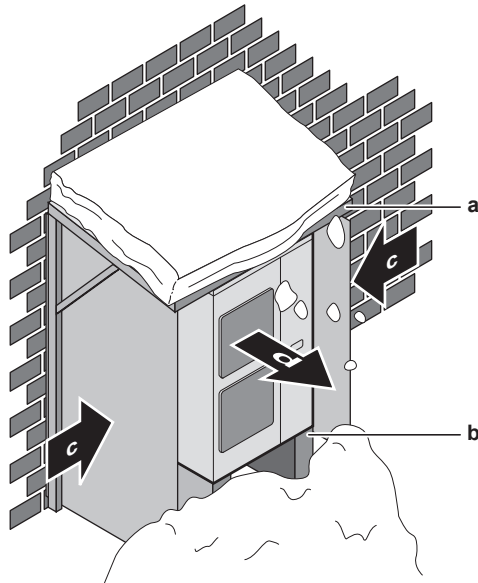
- a Estolevy
b Vallitseva tuulen suunta
c Poistoilma

Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja seuraaviin ympäristön lämpötiloihin:

Malli	Jäädytys	Lämmitys
AZQS	-5~46°C	-15~15,5°C

5.2.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

Suojaa ulkoyksikköä suoralta lumisateelta ja varmista, että ulkoyksikkö EI voi jäädä lumen alle.



- a Lumisuoja tai vaja
b Jalusta (vähimmäiskorkeus=150 mm)
c Vallitseva tuulen suunta
d Ilmanpoisto

5.3 Kylmäaineputkiston valmistelu

5.3.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoimet".



HUOMIOITAVAA

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

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

Kylmäaineputkiston materiaali

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

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

- (a) Sovelletavan lainsäädännön ja yksikön suurimman käyttöpaineen mukaan (katso PS High yksikön nimikilvessä) voidaan tarvita paksampia putkia.

Kylmäaineputkiston halkaisija

Käytä samoja halkaisijoita kuin ulkoyksiköiden liitännöissä:

L1-nesteputkisto	Ø9,5 mm
L1-kaasuputkisto	Ø15,9 mm

Kylmäaineputkiston pituus ja korkeuserot

Putkiston pituuden ja korkeuseron on täytettävä seuraavat vaatimukset:

	Yksisuuntaisen putkiston kokonaispituus:
	$5 \text{ m} \leq L1 \leq 50 \text{ m (70 m)}^{(a)(b)}$
	Korkeusero korkeimman sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä: $H1 \leq 30 \text{ m}$

- (a) Suluissa oleva luku osoittaa vastaavan pituuden.
(b) Lisätietoja ulkoyksikön ja sisäyksikön yhdistelmästä on tekniikkatietokirjassa.

5.3.2 Jäähdytysputkiston eristys

- Käytä polyeteenivaahtoa eristysmateriaalina:
 - lämmönsiirtonopeus välillä 0,041 ja 0,052 W/mK (0,035 ja 0,045 kcal/mh°C)
 - lämmönkesto vähintään 120 °C
- Erityksen paksaus

Ympäristön lämpötila	Kosteus	Vähimmäispaksuus
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% – 80% RH	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RH	20 mm

5.4 Sähköjohdotuksen valmistelu

5.4.1 Tietoja sähköjohdotuksen valmistelusta



TIETOJA

Lue myös varoitimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoitimet".



TIETOJA

Lue myös "6.7.5 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" sivulla 18.



VAROITUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

6 Asennus

6.1 Yleiskuvaus: Asennus

Tässä luvussa kerrotaan, mitä asennuspaikalla täytyy tehdä ja tietää järjestelmän asennusta varten.

Tyypillinen työnkulku

Asennus koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- Ulkoyksikön kiinnitys.
- Sisäyksiköiden kiinnitys.
- Kylmäaineputkiston liittäminen.
- Kylmäaineputkiston tarkistaminen.
- Kylmäaineen täyttö.
- Sähköjohtojen liittäminen.
- Ulkoasennuksen viimeistely.
- Sisäasennuksen viimeistely.



TIETOJA

Katso tietoja sisäyksikön asennuksesta (sisäyksikön kiinnittäminen, kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön, sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön jne.) sisäyksikön asennusoppaasta.

6.2 Yksiköiden avaaminen

6.2.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

Yksikkö on avattava tietyissä tilanteissa. **Esimerkki:**

- Kylmäaineputkistoa liitettäessä
- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen

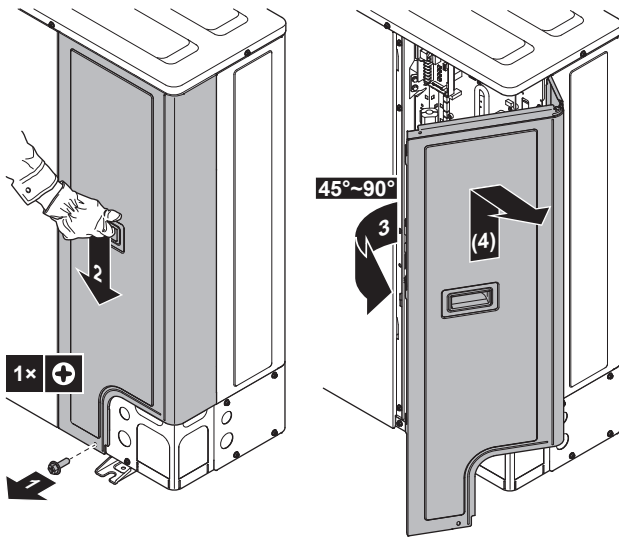


VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALAMISEN VAARA

6 Asennus



6.3 Ulkoyksikön kiinnitys

6.3.1 Tietoja ulkoyksikön asentamisesta

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön asennus koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteesta huolehtiminen.
- 2 Ulkoyksikön asennus.
- 3 Tyhjennyksestä huolehtiminen.
- 4 Yksikön kaatumisen estäminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta asentamalla lumisuoja ja suojalevyt. Katso Asennuspaikan valmisteleminen kohdassa "5 Valmistelu" sivulla 7.

6.3.2 Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa

TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

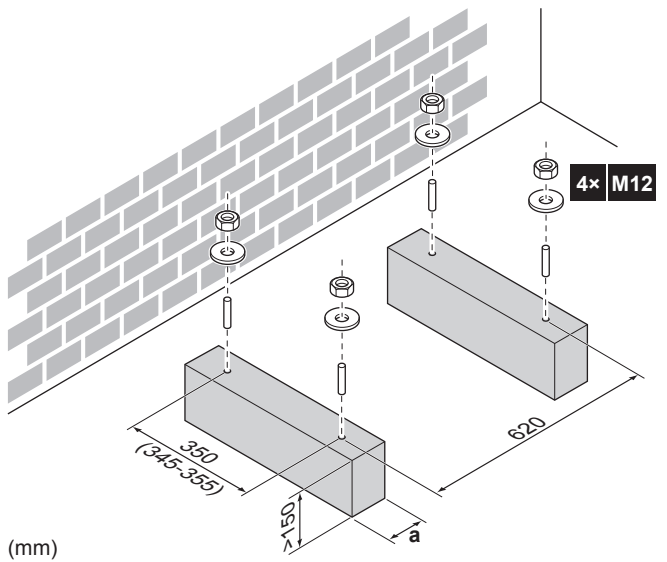
- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

6.3.3 Asennusrakenteen tarjoaminen

Tarkista asennuspaikan maan kestävyys ja tasaisuus, jotta yksikkö ei aiheuta toimintavärinää tai -melua.

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.

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

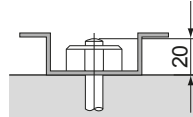


a Yksikön pohjalevyn poistoaukkoja ei saa peittää.



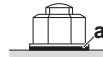
TIETOJA

Ylempien ulostyöntyvien pulttien suositeltu korkeus on 20 mm.

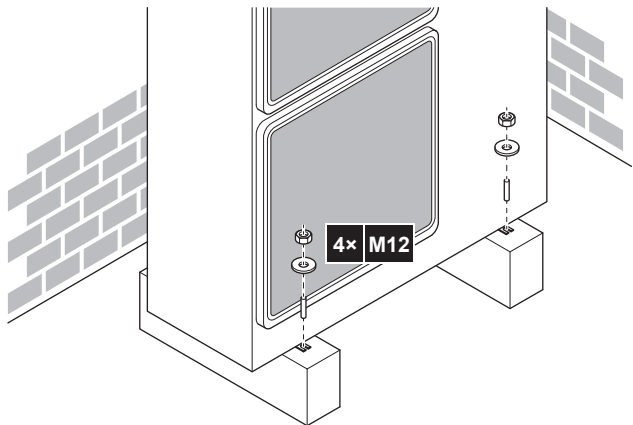


HUOMIOITAVAA

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



6.3.4 Ulkoyksikön asentaminen



6.3.5 Tyhjennyksestä huolehtiminen

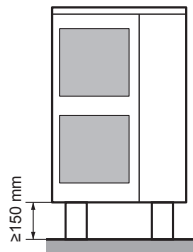
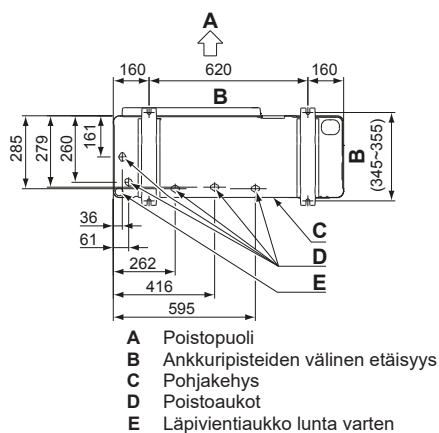
- Varmista, että kondenssivesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan jätevesi pois yksiköstä.
- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle,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

**TIETOJA**

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

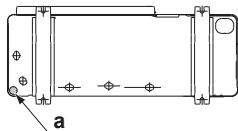
**HUOMIOITAVAA**

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

**Poistoaukot (mm)****Lumi**

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

- 1 Irrota lämpivientiaukko (a) napauttamalla kiinnityskohtia litteäpäisellä ruuvitalalla ja vasaralla.

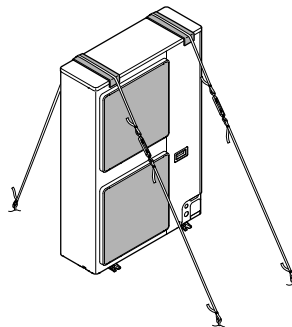


- 2 Poista purseet ja maalaa reunat ja niiden ympäristö kannattaa maalata paikkamaalilla ruostumisen ehkäisemiseksi.

6.3.6 Ulkoyksikön kaatumisen estäminen

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

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

**6.4 Kylmäaineputkiston liitännät****6.4.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä****Ennen kylmäaineputkiston liittämistä**

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston liitännöihin kuuluvat:

- Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön
- Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Öljynerottimien asennus
- Kylmäaineputkiston eristäminen
- Pidä mielessä seuraavat ohjeet:
 - Putken taivutus
 - Putken päiden laipoitus
 - Juotos
 - Sulkuventtiilien käyttö

6.4.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

**VAARA: PALAMISEN VAARA****HUOMIO**

- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R410A-yksikköön, jotta sen käyttöikä voitaisiin taata. Kuivausaine saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.

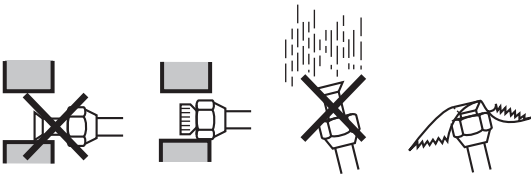
6 Asennus



HUOMIOITAVAA

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varotoimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekierto (esim. ilman).
- Käytä vain R410A:ta, kun lisäät kylmäainetta.
- Käytä vain R410A-kylmäaineelle tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) sekoittuminen järjestelmään.
- Asenna putkisto niin, että laippa EI ole alttiina mekaaniselle stressille
- Suojaa putket seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn joutumista putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso seuraava kuva).



Yksikkö	Asennuksen kesto	Suojausmenetelmä
Ulkoyksikkö	>1 kk	Litistä putki
	<1 kk	Litistä tai teippaa putki
Sisäyksikkö	Kestosta riippumatta	



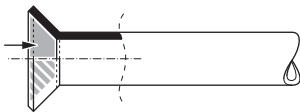
TIETOJA

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

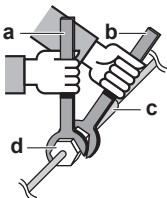
6.4.3 Kylmäaineputkiston liittämisohteja

Huomioi seuraavat ohjeet putkia liitettäessä:

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



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



- a Momenttiavain
- b Kiintoavain
- c Putkiliitos
- d Laippamutteri

Putkien koko (mm)	Kiristysmomentti (N·m)	Laipan mitat (A) (mm)	Laipan muoto (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

6.4.4 Putken taivutusohjeet

Käytä putkentaivutinta taivuttamiseen. Putkien taivutusten tulisi olla mahdollisimman loivia (taivutussäteen tulisi olla 30~40 mm tai enemmän).

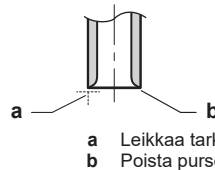
6.4.5 Putken pään laipoitus



HUOMIO

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

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



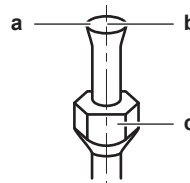
- a Leikkaa tarkasti suoriin kulmiin.
- b Poista purseet.

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



	Laipoitustyökalu R410A:lle (kytkintyyppi)	Perinteinen laipoitustyökalu	
		Kytintyyppi (Rigid-tyyppi)	Siipimutterityyppi (Imperial-tyyppi)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Tarkista, että laipoitus on tehty oikein.

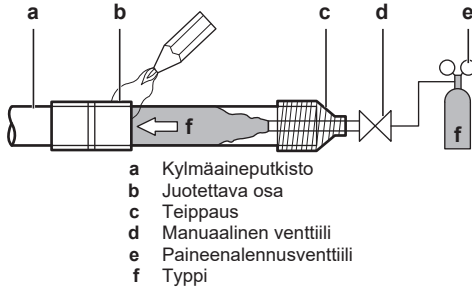


- a Laipan sisäpinnan on oltava virheetön.
- b Putken pään on oltava tasaisesti laipoitettu täydelliseksi ympyräksi.
- c Varmista, että laippamutteri on asennettu.

6.4.6 Putken pään juottaminen

- Typhen puhaltaminen juottamisen aikana estää putkien sisäpintojen hapettumisen. Hapettunut sisäpinta haittaa jäähdytysjärjestelmien venttiilien ja kompressorien toimintaa.

- Aseta typen paineeksi 20 kPa (0,2 bar) (juuri ja juuri sen verran, että sen tuntee iholla) paineenalennusventtiilillä.



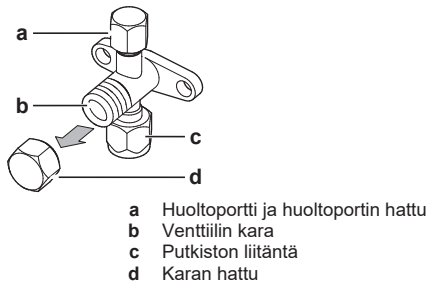
- ÄLÄ käytä hapettumisen estoaineita juottaessasi putkien liitoksia. Sen jäännös voi tukkia putkia ja rikkoa laitteita.
- ÄLÄ käytä juoksutetta juottaessasi kylmäaineputkiston kupari-kupari-liitoksia. Käytä fosfori-kuparijuotetta (BCuP), joka ei vaadi juoksutteen käyttöä. Juoksutteella on erittäin haitallinen vaikutus kylmäaineputkistoon. Esimerkiksi klooria sisältävä juoksute aiheuttaa putkien syöpymistä ja fluoripitoinen juoksute vaurioittaa kylmäaineöljyä.
- Suojaa ympäröivät pinnat (esim. eristysvaahto) kuumuudelta aina juottamisen aikana.

6.4.7 Sulkuventtiilin ja huoltoportin käyttäminen

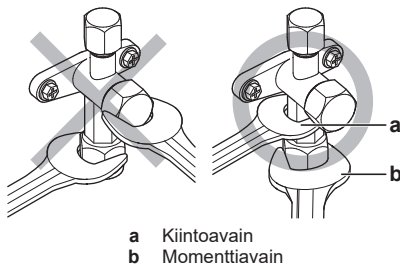
Sulkuventtiilin käsittely

Huomioi seuraavat ohjeet:

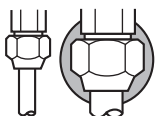
- Sulkuventtiilit on suljettu tehtaalla.
- Seuraava kuva näyttää sulkuventtiilin käsittelyyn tarvittavat osat.



- Pidä molemmat sulkuventtiilit auki käytön aikana.
- ÄLÄ käytä liikaa voimaa venttiilin karaan. Venttiilin runko voi murtua.
- Kiristä sulkuventtiili aina kiintoavaimella ja avaa tai kiristä sitten laippamutteria momenttiavaimella. ÄLÄ aseta kiintoavainta karan kannen päälle, koska se voi aiheuttaa kylmäainevuodon.



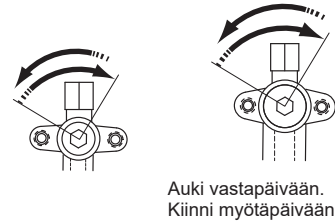
- Kun on oletettavissa, että käyttöpaine on matala (esim. kun jäähdystystä suoritetaan ulkoilman lämpötilan ollessa matala), tiivistä kaasulinjassa olevan sulkuventtiilin laippamutteria riittävästi silikoniivisteellä jäätymisen estämiseksi.



Silikoniiviste; varmista, ettei rakoja jää.

Sulkuventtiilin avaaminen/sulkeminen

- Poista sulkuventtiilin suojus.
- Aseta kuusioavain (nestepuoli: 4 mm, kaasupuoli: 6 mm) venttiiliin karaan ja kierrä venttiilin karaan:

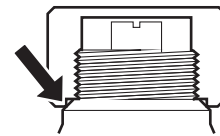


- Lopeta kiertäminen, kun sulkuventtiili ei kierry enempää.
- Asenna sulkuventtiilin suojus.

Tulos: Venttiili on nyt auki/kiinni.

Karan kannen käsittely

- Karan kansi on tiivistetty nuolen osoittamasta kohdasta. ÄLÄ vahingoita sitä.



- Kiristä karan kansi ja tarkista kylmäainevuotojen varalta sulkuventtiilin käsittelyn jälkeen.

Nimike	Kiristysmomentti (N·m)
Karan kansi, nestepuoli	13,5~16,5
Karan kansi, kaasupuoli	22,5~27,5

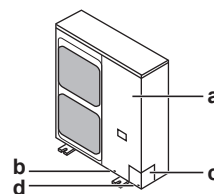
Huoltokannen käsittely

- Käytä aina täyttötietoa, jossa on venttiilin painotappi, koska huoltoportti on Schrader-tyyppinen venttiili.
- Kiristä huoltoportin kansi ja tarkista kylmäainevuotojen varalta huoltoportin käsittelyn jälkeen.

Nimike	Kiristysmomentti (N·m)
Huoltoportin kansi	11,5~13,9

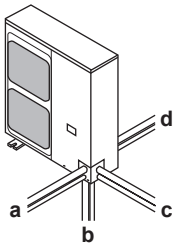
6.4.8 Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön

- Toimi seuraavasti:
 - Irrota huoltokansi (a) ruuvilla (b).
 - Irrota putken sisäänventilevy (c) ruuvilla (d).

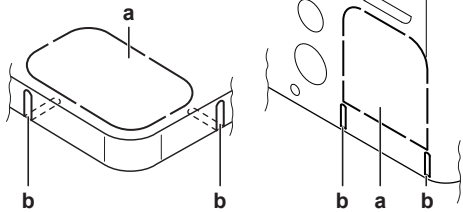


- Valitse putken reitti (a, b, c tai d).

6 Asennus



TIETOJA



- Irrota läpivientiaukko (a) pohjalevystä tai peitelevystä napauttamalla kiinnityskohtia litteäpäisellä ruuvitalalla ja vasaralla.
- Vaihtoehtoisesti leikkaa uurteet (b) auki metallisahalla.

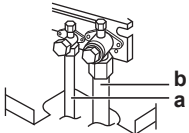
HUOMIOITAVAA

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.

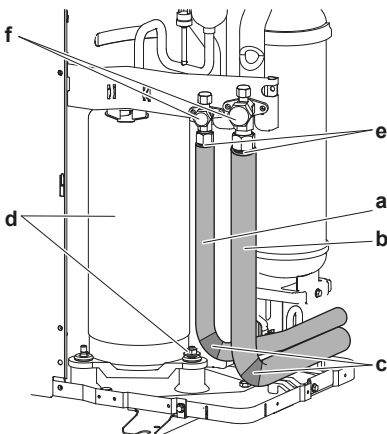
3 Toimi seuraavasti:

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



4 Toimi seuraavasti:

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



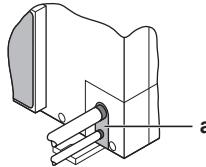
- Jos ulkoyksikkö asennetaan ylemmäs kuin sisäyksikkö, peitä sulkuventtiilit (f, katso edellä) tiivistemateriaalilla, jotta sulkuventtiileihin tiivistyvä vesi ei pääse siirtymään sisäyksikköön.



HUOMIOITAVAA

Any exposed piping might cause condensation.

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



VAROITUS

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



HUOMIOITAVAA

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

6.4.9 Öljynerottimien tarpeen määrittäminen

Jos öljyä virtaa takaisin ulkoyksikön kompressorin, se voi aiheuttaa nesteen puristumista tai öljyn paluun heikentymistä. Tämä voidaan estää nousevassa kaasuputkistossa olevilla öljynerottimilla.

Jos	Niin
Sisäyksikkö on asennettu korkeammalle kuin ulkoyksikkö	Asenna öljynerotin 10 m:n välein (korkeusero). a Nouseva kaasuputkisto ja öljynerotin b Nesteputkisto
Ulkoyksikkö on asennettu korkeammalle kuin sisäyksikkö	Öljynerottimia ei tarvita.

6.5 Kylmäaineputkiston liitännöiden tarkistaminen

6.5.1 Tietoja kylmäaineputkiston liitännöiden tarkistamisesta

Ulkoyksikön **sisäinen** kylmäaineputkisto on testattu tehtaalla vuotojen varalta. Sinun täytyy tarkistaa vain ulkoyksikön **ulkoisen** kylmäaineputkisto.

Ennen kylmäaineputkiston tarkistamista

Varmista, että kylmäaineputkisto on liitetty ulko- ja sisäyksikön väliin.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston tarkistus koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Kylmäaineputkien tarkistus vuotojen varalta.
- 2 Tyhjiökuivauksen suorittaminen kaiken kosteuden, ilman tai typen poistamiseksi kylmäaineputkistosta.

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.

6.5.2 Kylmäaineputkiston tarkistamisessa huomioitavaa**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

**HUOMIOITAVAA**

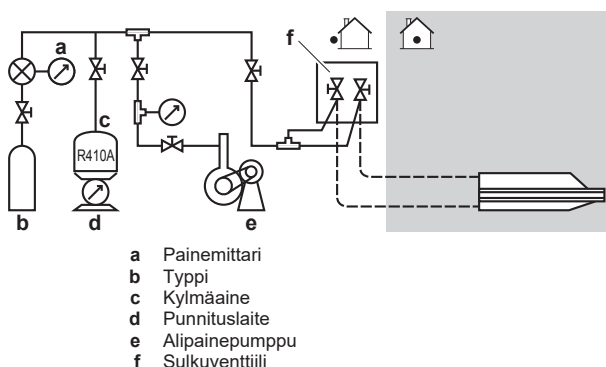
Käytä 2-vaiheista takaiskuventtiilillä varustettua tyhjiöpumppua, joka voi tyhjentää manometripaineeseen $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 absoluuttista torria). Varmista, ettei öljy valu pumpusta vastakkaiseen suuntaan järjestelmään, kun pumpu ei ole käynnissä.

**HUOMIOITAVAA**

Käytä tyhjiöpumppua vain R410A:ta varten. Saman pumpun käyttäminen muiden kylmäaineiden kanssa saattaa rikkoa pumpun ja yksikön.

**HUOMIOITAVAA**

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

6.5.3 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määrittäminen**6.5.4 Vuotojen tarkistaminen****HUOMIOITAVAA**

ÄLÄ ylitä yksikön maksimityöpainetta (katso "PS High" yksikön nimikilvestä).

**HUOMIOITAVAA**

Käytä edustajasi suosittelemaa kuplatestiliuosta. 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 korroosioilmion messinkisen laippamutterin ja kuparilaipan välillä).

- 1 Täytä järjestelmä typpikaasulla, kunnes mittarin paine on vähintään 200 kPa (2 bar). On suositeltavaa paineistaa 3000 kPa :han (30 bar) pienten vuotojen löytämiseksi.
- 2 Tarkista järjestelmän kaikki putkiliitännät vuotojen varalta kuplatestiliuksella.
- 3 Poista kaikki typpikaasu.

6.5.5 Tyhjiökuivauksen suorittaminen**HUOMIOITAVAA**

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

- 1 Tyhjiöi järjestelmää, kunnes mittarin paine osoittaa $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- 2 Jätä sellaiseksi 4-5 minuutiksi ja tarkista paine:

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

- 3 Tyhjiöi järjestelmää vähintään 2 tunnin ajan $-0,1 \text{ MPa}$:n (-1 bar) paineeseen.
- 4 Kun olet kytkennyt pumpun pois päältä, tarkkaile painetta vähintään 1 tunnin ajan.
- 5 Jos järjestelmä EI saavuta kohdetyhjiötä tai pysty pitämään tyhjiötä 1 tunnin ajan, toimi seuraavasti:
 - Tarkista vuodot uudelleen.
 - Suorita tyhjiökuivaus uudelleen.

**HUOMIOITAVAA**

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

**TIETOJA**

Sulkuventtiilin avaamisen jälkeen on mahdollista, että kylmäaineputkiston paine EI nouse. Tämä voi johtua esimerkiksi ulkoyksikköpiirin paisuntaventtiilin sulkutilasta, mutta se EI haittaa yksikön toimintaa.

6.6 Kylmäaineen täyttö**6.6.1 Tietoja kylmäaineen lisäämisestä**

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

6 Asennus

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 sähköjohdot ennen kuin kylmäaine täytetään.

Typillinen 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.



HUOMIOITAVAA

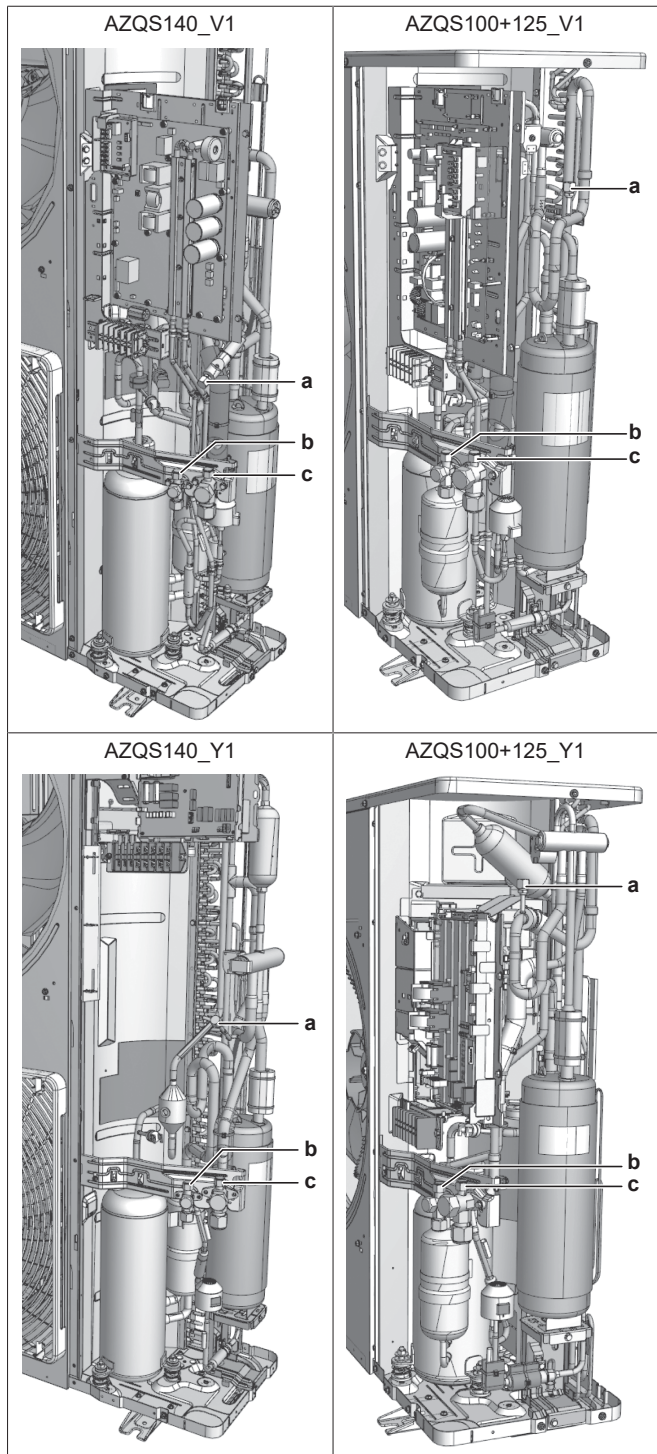
Ennen täyttä täydennystä suorita tyhjiökuivaus myös ulkoyksikön **sisäiselle** kylmäaineputkistolle. Käytä sitä varten ulkoyksikön sisäistä huoltoporttia (lämmönvaihtimen ja 4-tieventtiin välillä). ÄLÄ käytä sulkuventtiilien huoltoportteja, koska tyhjiökuivausta ei voida suorittaa oikein näistä porteista.



VAROITUS

Eräät kylmäainepiirin osat on voitu eristää muista osista erityistoimintoja suorittavien komponenttien (esim. venttiilien) takia. Tästä syystä kylmäainepiirissä on lisähuoltoportteja piirin alipaineistamista, paineenalennusta tai paineistamista varten.

Jos yksikössä täytyy suorittaa **juottamista**, varmista, ettei yksikön sisällä ole painetta. Sisäiset paineet täytyy vapauttaa avaamalla KAIKKI alla olevissa kuvissa osoitetut huoltoportit. Sijainti vaihtelee mallityypin mukaan.



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

Typillinen 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.

6.6.2 Kylmäaineputkiston lisäämisessä huomioitavaa



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu

6.6.3 Lisäkylmäaineen määrän määrittäminen

Kylmäaineen lisästarpeen määrittäminen

Jos	Niin
L1 ≤ 30 m (kuormittamaton pituus)	Kylmäainetta ei tarvitse lisätä enempää.
L1 > 30 m	Kylmäainetta täytyy lisätä lisää. Ympyriä valittu määrä myöhempiä huoltoja varten alla olevissa taulukoissa.



TIETOJA

Putkiston pituus on nesteputkiston yksisuuntainen pituus.

Lisättävän kylmäaineen määrän määrittäminen (R, kg)

	30~40 m	40~50 m
R:	0,5 kg	1,0 kg

6.6.4 Täyden täyttömäärän määrittäminen

Malli	5~10	10~20	20~30	30~40	40~50
AZQS100+125	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9
AZQS140	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0



TIETOJA

Lisätietoja ulkoyksikön ja sisäyksikön yhdistelmästä on tekniikkatietokirjassa.

6.6.5 Kylmäaineen täyttö: Määritys

Katso "6.5.3 Kylmäaineputkiston tarkistaminen: Määritys" sivulla 15.

6.6.6 Kylmäaineen lisääminen



VAROITUS

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



HUOMIO

Jotta kompressori ei rikkoutuisi, ÄLÄ lisää kylmäainetta enempää kuin määritetty määrä.

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

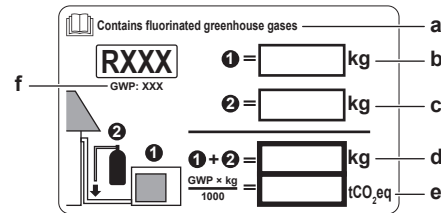
- 1 Liitä kylmäainesäiliö sekä kaasun sulkuventtiiliin huoltoporttiin että nesteen sulkuventtiiliin huoltoporttiin.
- 2 Täytä lisämäärä kylmäainetta.

3 Avaa sulkuventtiilit.

Jos poispumppaus vaaditaan järjestelmän purkamista tai siirtämistä varten, katso lisätietoja kohdasta Poispumppaus.

6.6.7 Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevan tunnuksen kiinnittäminen

1 Täytä tarra seuraavasti:



- Jos yksikön mukana toimitetaan monikielinen fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva tarra (katso tarvikkeet), irrota soveltuva kieli ja kiinnitä se kohdan a päälle.
- Tehtaalla lisätty kylmäaine: katso yksikön nimikilpi
- Lisätyn kylmäaineen määrä
- Kylmäaineen kokonaismäärä
- Kylmäaineen kokonaismäärän **fluorattujen kasvihuonekaasujen määrä** ilmoitettuna CO₂-ekvivalenttina.
- GWP = ilmastoon lämpenemispotentiaali



HUOMIOITAVAA

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

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

Käytä kylmäaineen määrätarrassa ilmoitettua GWP-arvoa. Kyseinen GWP perustuu voimassaolevaan fluorattuja kasvihuonekaasuja koskevaan lainsäädäntöön. Oppaassa ilmoitettu GWP saattaa olla vanhentunut.

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

6.7 Sähköjohtojen kytkentä

6.7.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että kylmäaineputkisto on liitetty ja tarkistettu.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Varmistetaan, että virtalähde vastaa kaikkia yksiköiden sähkömäärityksiä.
- 2 Liitetään ulkoyksikön sähköjohdot.
- 3 Liitetään sisäyksikön sähköjohdot.
- 4 Liitetään päävirransyöttö.

6.7.2 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

AZQS_V1 + AZQS125_Y1

Laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).

AZQS140_Y1

Laitteisto täyttää vaatimukset:

6 Asennus

- EN/IEC 61000-3-12 edellyttäen, että oikosulkuvirta S_{sc} on suurempi tai yhtä suuri kuin taulukon minimiarvo S_{sc} käyttäjän syöttöjärjestelmän ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä.
- EN/IEC 61000-3-12 = eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤ 75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat.
- Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka oikosulkuvirta S_{sc} on suurempi tai yhtä suuri kuin minimiarvo S_{sc} .

Malli	S_{sc} -vähimmäisarvo
AZQS140_Y1	1170 kVA ^(a)

(a) Tämä on tiukin arvo. Katso yksityiskohtaiset tietokirjoista.

6.7.3 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Valmistelu



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

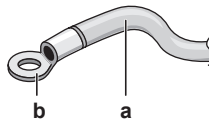
Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



HUOMIO

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.

- Jos käytetään kerrattuja johtimia, asenna pyöreä kutistusliitin johtimen päähän. Aseta pyöreä kutistusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



a Kerrattu johdin
b Pyöreä kutistusliitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	a Yksilankainen kierrejohto b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta O Sallittu X Ei sallittu

Kiristysmomentit

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

6.7.4 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Pida seuraavat seikat mielessä:

6.7.5 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

Komponentti		AZQS_V1			AZQS_Y1		
		100	125	140	100	125	140
Virtakaapeli	MCA ^(a)	29,5 A	31,5 A	32,8 A	15,2 A	17,2 A	21,8 A
	Jännite	230 V			400 V		
	Vaihe	1~			3N~		
	Taajuus	50 Hz					
	Johtojen koot	Soveltuvaa lainsäädäntöä on noudatettava					
Yhteiskytkenäkaapelit		Kaapelin minimipoikkileikkaus 2,5 mm², sopii 230 V:lle					
Suositeltava erikseen hankittava sulake		32 A		40 A	16 A	20 A	25 A
Maavuotosuojakatkaisin		Soveltuvaa lainsäädäntöä on noudatettava					

(a) MCA = Piirin jatkuva minimikuormitettavuus. Ilmoitetut arvot ovat maksimiarvoja (katso tarkat arvot sisäyksikköyhdistelmien sähköisistä ominaisuuksista).

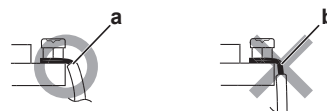
6.7.6 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen



HUOMIOITAVAA

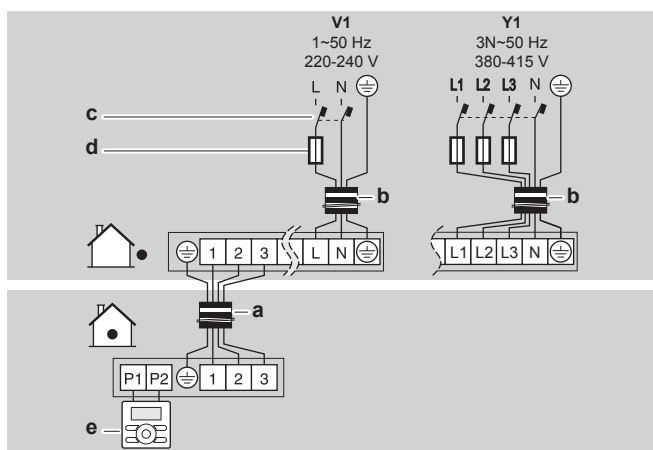
- Noudata johtokaaviota (toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella).
- Varmista, että sähköjohdot EIVÄT estä huoltokannen oikeaa kiinnittämistä.

- Irrota huoltokansi. Katso "6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen" sivulla 9.
- Kuori eriste (20 mm) johdosta.

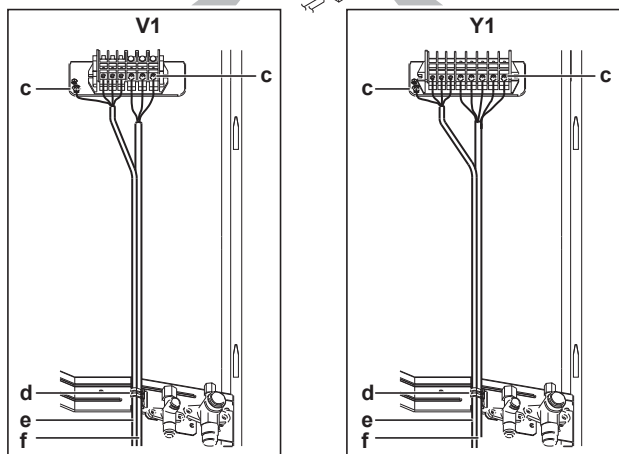
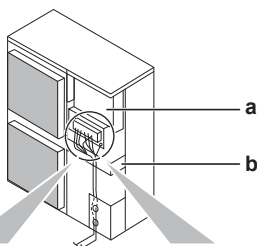


- a Kuori johto tähän pisteeseen asti
b Liiallinen kuoriminen voi aiheuttaa sähköiskun tai vuodon.

3 Liitä yhteiskytentäkaapeli ja virransyöttö seuraavasti:



- a Yhteiskytentäkaapeli
b Virtakaapeli
c Maavuotosuojakatkaisin
d Sulake
e Käyttöliittymä

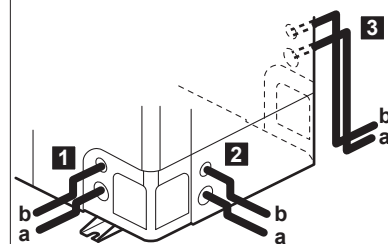


- a Kytinrasia
b Sulkuventtiilin kiinnityslevy
c Maadoitus
d Kaapelipidike
e Yhteiskytentäkaapeli
f Virtakaapeli

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

Reititys rungon läpi

Valitse yksi 3 vaihtoehdosta:



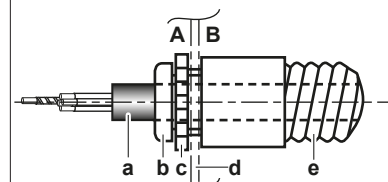
a Virtakaapeli

b Yhteiskytentäjohto

Liittäminen runkoon

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

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



A Ulkoyksikön sisäpuoli

B Ulkoyksikön ulkopuoli

a Johdin

b Holkki

c Mutteri

d Runko

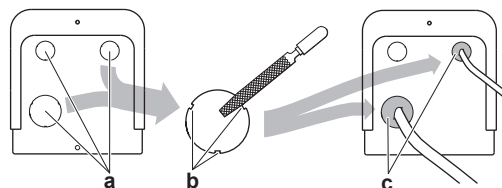
e Letku



HUOMIOITAVAA

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.



a Läpivientiaukko

b Purse

c Tiivistäine jne.

- 7 Kiinnitä huoltokansi takaisin. Katso "6.8.2 Ulkoyksikön sulkeminen" sivulla 20.

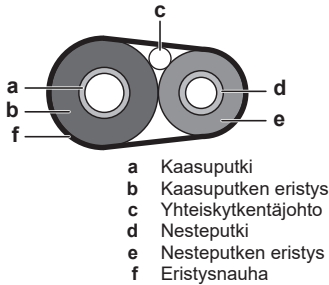
- 8 Liitä maavuotosuojakatkaisin ja sulake virtalinjaan.

7 Käyttöönotto

6.8 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

6.8.1 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

- 1 Eristä ja kiinnitä kylmäaineputki ja yhteiskytkenäjohto seuraavasti:



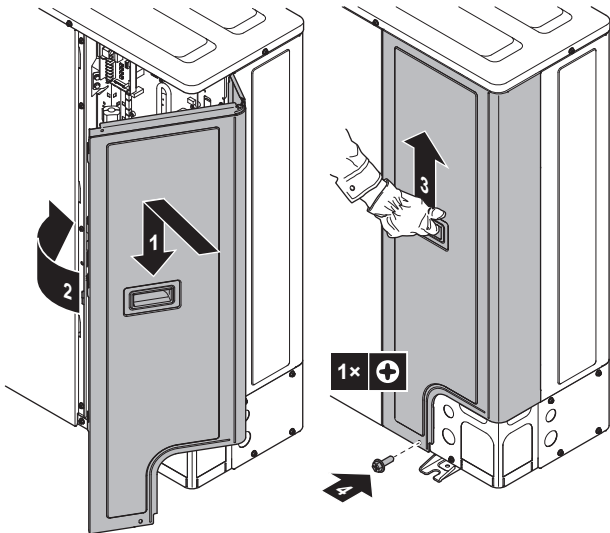
- 2 Asenna huoltokansi.

6.8.2 Ulkoyksikön sulkeminen



HUOMIOITAVAA

Kun suljet ulkoyksikön kanta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 4,1 N•m.



6.8.3 Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen



HUOMIOITAVAA

Jos asennuksen jälkeen kompressorin 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 eristysvastusmittaria matalajännitepiireihin.

- 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: Kompressorin lämpiää ja haihduttaa siinä olevan kylmäaineen.

- 3 Mittaa eristysvastus uudelleen.

7 Käyttöönotto

7.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

7.2 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä



TIETOJA

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



HUOMIOITAVAA

Ennen kuin järjestelmä käynnistetään, yksikössä ON oltava virta vähintään 6 tunnin ajan. Kampikammion lämmittimen on lämmitettävä kompressorin öljy, jotta öljy on riittävästi ja kompressorin ei hajoa käynnistyksen aikana.



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ KOSKAAN käytä laitetta ilman termistoria ja/tai paineantureita/-kytkimiä. Muuten seurauksena voi olla kompressorin palaminen.



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ käytä yksikköä ennen kuin kylmäaineputkisto on valmis (koska niin käytettäessä kompressorin hajoaisi).



HUOMIOITAVAA

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



HUOMIOITAVAA

Jos yksikköä ei voi käyttää koekäyttötilassa, katso ["7.5 Vikakoodit koekäytön suorittamisen aikana" sivulla 21.](#)



VAROITUS

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

7.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista seuraavat seikat yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki alla olevat tarkistukset on tehty, yksikkö TÄYTYY sulkea, VASTA sitten siihen voidaan kytkeä virta.

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

7.4 Koekäytön suorittaminen



HUOMIOITAVAA

Älä keskeytä koekäyttöä.



TIETOJA

Jos koekäyttö täytyy suorittaa uudelleen, katso huolto-opasta.

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 Kytke yksikkö päälle käyttöliittymässä.

Tulos: Koekäyttö alkaa automaattisesti. Koekäytön aikana H2P-testi-LED palaa. Kun koekäyttö on valmis, LED sammuu.

7.5 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.
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.



HUOMIOITAVAA

- 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.

8 Luovutus käyttäjälle

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

- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydet asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle, mitä tehtäviä yksikö kunnossapito vaatii.

9 Kunnossapito ja huolto



HUOMIOITAVAA

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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

10 Vianetsintä



HUOMIOITAVAA

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

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

9.1 Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Kunnossapidon varotoimet
- Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito

9.2 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALAMISEN VAARA



HUOMIOITAVAA: Sähköstaattisen purkauksen vaara

Ennen kuin suoritat kunnossapito- tai huoltotöitä, kosketa yksikön metalliosaa staattisen sähkön poistamiseksi ja piirilevyn suojaamiseksi.

9.2.1 Sähkövaarojen ehkäiseminen

Invertterilaitteiston huolto:

- 1 Älä avaa sähkökomponenttirasian kantta 10 minuuttiin virran katkaisun jälkeen.
- 2 Mittaa virtalähteen riviliittimen napojen välinen jännite yleismittarilla ja varmista, että virransyöttö on katkaistu. Mittaa myös yleismittarilla kuvan osoittamat kohdat ja tarkista, että päävirtapiirin kondensaattorin jännite on alle 50 V DC.

9.3 Ulkoyksikön vuosittaisen kunnossapidon tarkistuslista

Tarkista seuraavat seikat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
Ulkoyksikön lämmönvaihdin voi tukkiutua pölyn, lian, lehtien jne. takia. On suositeltavaa, että lämmönvaihdin puhdistetaan vuosittain. Tukkeutunut lämmönvaihdin voi johtaa liian alhaiseen paineeseen tai liian korkeaan paineeseen, joka huonontaa suoritustehoa.

10 Vianetsintä

10.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

Ongelmatapauksissa:

- Katso "7.5 Vikakoodit koekäytön suorittamisen aikana" sivulla 21.
- Katso huolto-opas.

Ennen vianmääritystä

Suorita yksikön perusteellinen silmämääräinen tarkastus ja etsi selviä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.

10.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa



VAROITUS

- Kun tarkastat yksikön kytkinrasiaa, varmista aina, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN sekoita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vielääkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Vältä vaarat vahingossa tapahtuvan lämpösuojan nollaamisen varalta: tähän laitteeseen ei saa syöttää virtaa ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti päälle ja pois.



VAARA: PALAMISEN VAARA

11 Hävittäminen



HUOMIOITAVAA

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

11.1 Yleiskuvaus: Hävittäminen

Typillinen työnkulku

Järjestelmän hävittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Järjestelmän tyhjentäminen.
- 2 Järjestelmän vieminen erikoistuneeseen käsittelylaitokseen.



TIETOJA

Katso lisätietoja huolto-oppaasta.

11.2 Tietoja poispumppauksesta

Tämä yksikkö sisältää automaattisen pumpun alasajotoiminnon, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoyksikköön.



HUOMIOITAVAA

Ulkoyksikkö sisältää alipainekytimen tai alipaineanturin, joka suojaa kompressoria kytkemällä sen pois päältä. ÄLÄ koskaan oikosulje alipainekytintä poispumppauksen aikana.

11.3 Poispumppaus



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Pumpun alasajo – kylmäainevuoto. Jos haluat ajaa järjestelmän alas ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista pumpun alasajotoimintoa, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoyksikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompressorin itsesyttyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee ilmaa.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.

- 1 Käännä päävirtakytkin päälle.
- 2 Varmista, että nestesulkuventtiili ja kaasusulkuventtiili ovat auki.
- 3 Paina poispumppauspainiketta (BS4) vähintään 8 sekunnin ajan. BS4 sijaitsee ulkoyksikön piirilevyllä (katso kytkentäkaavio).

Tulos: Kompressorin ja ulkoyksikön tuuletin alkavat toimia automaattisesti, ja sisäyksikön tuuletin saattaa alkaa toimia automaattisesti.

- 4 Sulje **nestesulkuventtiili** ± 2 minuuttia kompressorin käynnistymisen jälkeen. Jos sitä ei suljeta kunnolla kompressorin käytön aikana, järjestelmää ei voi pumpata tyhjäksi.
- 5 Kun kompressorin pysähtyy (2–5 minuutin kuluttua), sulje **kaasusulkuventtiili**.

Tulos: Poispumppaus toiminto on nyt valmis. Käyttöliittymässä saattaa näkyä "L4", ja sisäpumppu saattaa jatkaa toimintaansa. Tämä EI ole vika. Vaikka käyttöliittymän ON-painiketta painettaisiin, yksikkö EI käynnisty. Voit käynnistää yksikön uudelleen kytkemällä päävirtakytkimen pois päältä ja takaisin päälle.

- 6 Kytke päävirtakytkin pois päältä.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että avaat uudelleen molemmat sulkuventtiilit, ennen kuin jatkat yksikön käyttöä.

12 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).

12.1 Yleiskuvaus: Tekniset tiedot

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Huoltotila
- Putkikaavio
- KytKentäkaavio
- Ekologista suunnittelua koskevat tietovaatimukset

12.2 Huoltotila: Ulkoyksikkö

Imupuoli	Alla 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 yksikköriivi ()

Diagram illustrating the dimensions and labels for a single window unit. The unit is shown in a perspective view, with dimensions labeled as follows:

- e_B : Height of the upper frame.
- e_D : Height of the lower frame.
- e : Total height of the unit.
- H_U : Height of the upper pane.
- H_D : Height of the lower pane.
- H_B : Height of the upper frame.
- H_D : Height of the lower frame.
- c : Width of the unit.
- b : Width of the upper frame.
- a : Width of the lower frame.
- C : Label for the upper frame.
- B : Label for the upper frame.
- D : Label for the lower frame.
- A : Label for the lower frame.

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	—				≥ 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
		$H_D > H_U$		⊘				

Diagram illustrating the dimensions and labels for a double window unit. The unit is shown in a perspective view, with dimensions labeled as follows:

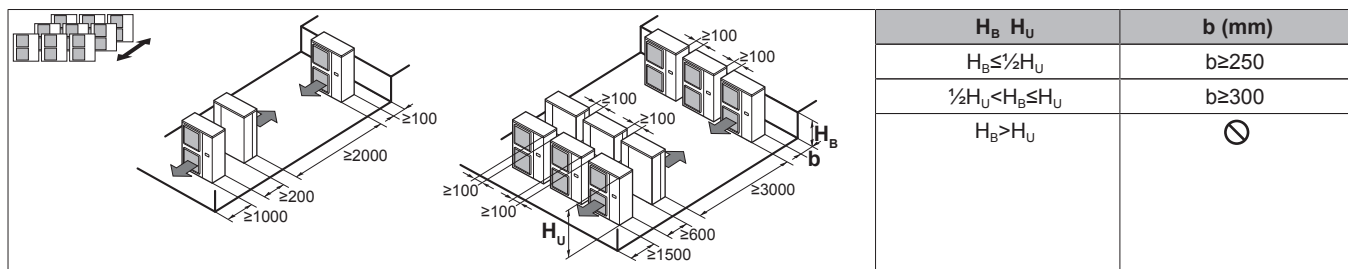
- e_B : Height of the upper frame.
- e_D : Height of the lower frame.
- e : Total height of the unit.
- H_U : Height of the upper pane.
- H_D : Height of the lower pane.
- H_B : Height of the upper frame.
- H_D : Height of the lower frame.
- c : Width of the unit.
- b : Width of the upper frame.
- a : Width of the lower frame.
- C : Label for the upper frame.
- B : Label for the upper frame.
- D : Label for the lower frame.
- A : Label for the lower frame.

A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000				
A, B, C, E	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
D	—				≥ 1000			
D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
B, D	$H_B < H_D$	$H_D > H_U$		≥ 300	≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 1500			
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1500			
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 300	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300	≥ 1250	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1500	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$		⊘				

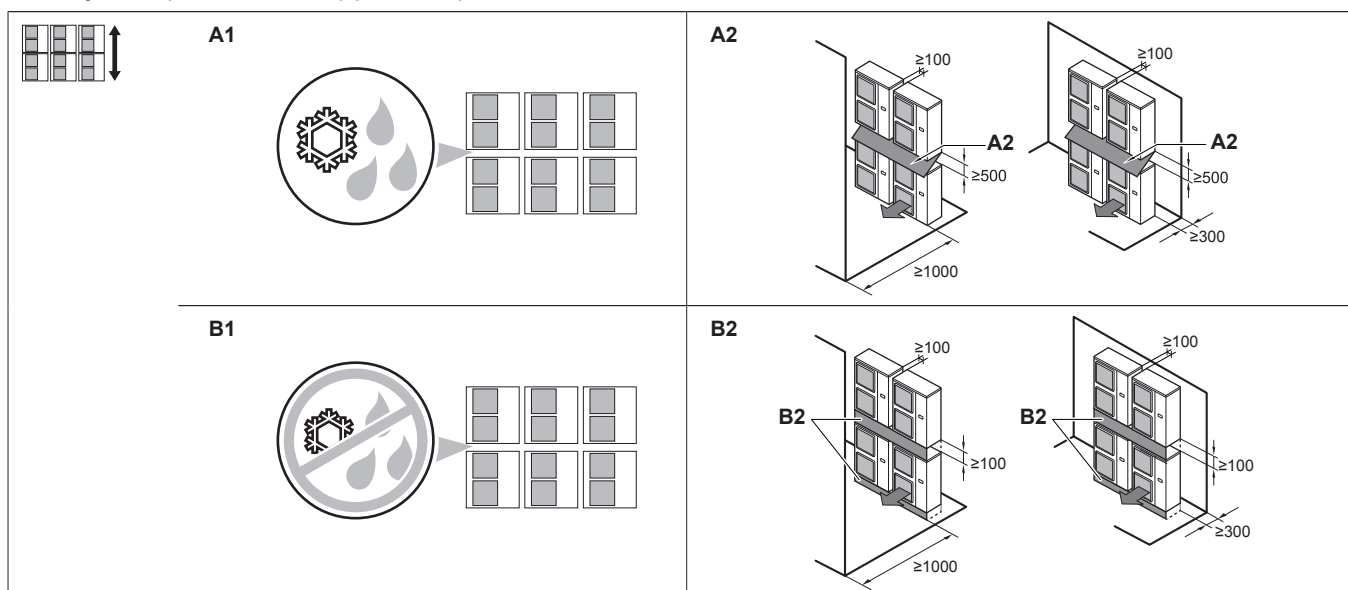
- A, B, C, D Esteet (seinät/suojalevyt)
E Este (katto)
a, b, c, d, e Pienin huoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välissä
e_B Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen B suuntaan
e_D Suurin etäisyys yksikön ja esteen E reunan välissä esteen D suuntaan
H_U Yksikön korkeus
H_B,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



Useita yksikkörivejä ()



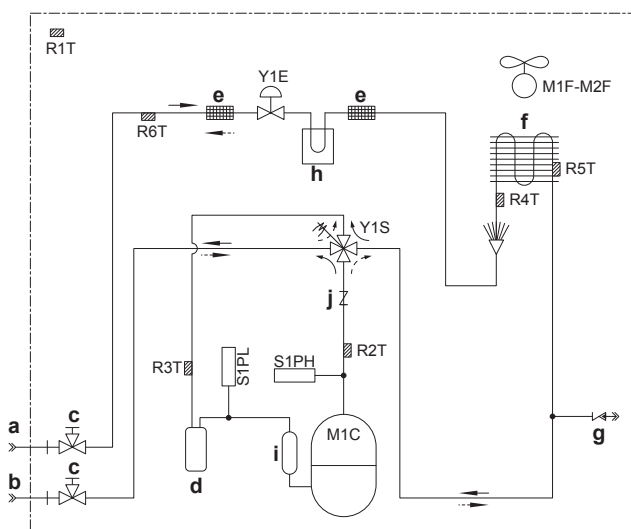
Pinotut yksiköt (enintään 2 tasoa)



A1=>A2 (A1) Jos vedenpoisto voi tippua ja jäätyä ylä- ja alayksiköiden väliin...
(A2) Niin asenna **katto** ylä- ja alayksiköiden väliin. Asenna yläyksikkö kiertävän 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.

12.3 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



- | | |
|---------|--|
| a | Kenttäputkisto (neste: Ø9,5 laippaliitanta) |
| b | Kenttäputkisto (kaasu: Ø15,9 laippaliitanta) |
| c | Sulkuventtiili (ja huoltoportti 5/16") |
| d | Akkumulaattori |
| e | Suodatin |
| f | Lämmönvaihdin |
| g | Sisäinen huoltoportti 5/16" |
| h | Kytinrasian jäähdytys (vain AZQS_V1) |
| i | Kompressorin akkumulaattori |
| j | Takaiskuventtiili (vain AZQS100 ja AZQS125) |
| M1C | Moottori (kompressor) |
| M1F-M2F | Moottori (ylä- ja alatuuletin) |
| R1T | Termistori (ilma) |
| R2T | Termistori (poisto) |
| R3T | Termistori (imu) |
| R4T | Termistori (lämmönvaihdin) |
| R5T | Termistori (keskilämmönvaihdin) |
| R6T | Termistori (neste) |
| S1PH | Korkeapainekytin |
| S1PL | Matalapainekytin (vain AZQS_V1) |
| Y1E | Elektroninen paisuntaventtiili |
| Y1S | Solenoidiventtiili (4-tieventtiili) |
| → | Lämmitys |
| →→ | Jäähdytys |

12.4 KytKentäkaavio: Ulkoyksikkö

KytKentäkaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.

Mallia AZQS_V1 koskevia huomautuksia:

- 1 Symbolit (katso selitys).
- 2 Värät (katso selitys).
- 3 Tämä kytKentäkaavio koskee vain ulkoyksikköä.
- 4 Katso kytKentäkaaviotarrasta (huoltokannen takana) tietoja siitä, miten kytkimiä BS1~BS4 ja DS1 käytetään.
- 5 Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH ja S1PL.
- 6 Katso huolto-oppaasta, miten valintakytkimet (DS1) asetetaan. Kaikkien kytkimien tehdasasetus on OFF.
- 7 Katso yhdistelmätaulukosta ja lisävarusteoppaasta tietoja johdotuksen liittämistä malleihin X6A, X28A ja X77A.

Mallia AZQS_Y1 koskevia huomautuksia:

- 1 Tämä kytKentäkaavio koskee vain ulkoyksikköä.
- 2 Katso yhdistelmätaulukosta ja lisävarusteoppaasta tietoja johdotuksen liittämistä malleihin X6A, X28A ja X77A.
- 3 Katso kytKentäkaaviotarrasta (huoltokannen takana) tietoja siitä, miten kytkimiä BS1~BS4 ja DS1 käytetään.
- 4 Älä oikosulje käytön aikana suojalaitetta S1PH.
- 5 Katso huolto-oppaasta, miten valintakytkimet (DS1) asetetaan. Kaikkien kytkimien tehdasasetus on OFF.
- 6 Vain luokka 71.

KytKentäkaavioiden selitys:

A1P~A2P	Painettu piirilevy
BS1~BS4	Painikekytkin
C1~C3	Kondensaattori
DS1	DIP-kytkin
E1H	Pohjalevyn lämmitin (lisävaruste)
F1U~F8U (AZQS100_V1)	F1U, F2U: Sulake F6U: Sulake (T 3,15 A / 250 V) F7U, F8U: Sulake (F 1,0 A / 250 V)
F1U~F8U (AZQS125+140_V1)	F1U~F4U: Sulake F6U: Sulake (T 5,0 A / 250 V) F7U, F8U: Sulake (F 1,0 A / 250 V)
F1U~F8U (AZQS_Y1)	F1U, F2U: Sulake (31,5 A / 250 V) F1U (A2P): Sulake (T 5,0 A / 250 V) F3U~F6U: Sulake (T 6,3 A / 250 V) F7U, F8U: Sulake (F 1,0 A / 250 V)
H1P~H7P	Valodiodi (huoltomonitori on oranssi)
HAP	Valodiodi (huoltomonitori on vihreä)
K1M, K11M	Magneettinen kontaktori
K1R (AZQS_V1)	Magneettirele(Y1S)
K1R (AZQS_Y1)	K1R (A1P): Magneettirele(Y1S) K1R (A2P): Magneettirele
K2R (AZQS100_V1)	Magneettirele
K2R (AZQS_Y1)	K2R (A1P): Magneettirele (valinnainen E1H) K2R (A2P): Magneettirele
K10R, K13R~K15R	Magneettirele
K4R	Magneettirele E1H (valinnainen)

L1R~L3R	Reaktori
M1C	Moottori (kompressori)
M1F	Moottori (ylempi tuuletin)
M2F	Moottori (alempi tuuletin)
PS	Päävirran kytKentä
Q1DI	Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)
R1~R6	Vastus
R1T	Termistori (ilma)
R2T	Termistori (poisto)
R3T	Termistori (imu)
R4T	Termistori (lämmönvaihdin)
R5T	Termistori (keskilämmönvaihdin)
R6T	Termistori (neste)
R7T (AZQS125+140_V1)	Termistori (ripa)
R7T, R8T (AZQS100_V1)	Termistori (positiivinen lämpötilakerroin)
R10T (AZQS_Y1)	Termistori (ripa)
RC	Signaalin vastaanotinpiiri
S1PH	KorkeapainekytKin
S1PL	MatalapainekytKin
TC	Signaalin lähetyspiiri
V1D~V4D	Diodi
V1R	IGBT-virtamoduuli
V2R, V3R	Diodimoduuli
V1T~V3T	Eristetyn portin kaksinapainen transistori (IGBT)
X6A	Liitin (lisävaruste)
X1M	Riviliitin
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili
Y1S	Solenoidiventtiili (4-tieventtiili)
Z1C~Z6C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z1F~Z6F	Kohinasuodatin

Symbolit:

L	Virta
N	Nolla
⎓	Kenttäjohdotus
□□□□	Riviliitin
Ⓜ	Liitin
⎓	Releliitin
●	Liitäntä
Ⓜ	Suojamaadoitus
Ⓜ	Häiriötön maa
○	Liitin
⎓	Vaihtoehto

Värät:

BLK	Musta
BLU	Sininen
BRN	Ruskea
GRN	Vihreä
ORG	Oranssi
RED	Punainen

WHT	Valkoinen
YLW	Keltainen

Erikseen hankittava

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

12.5 Ekologista suunnittelua koskevat tietovaatimukset

Tutustu yksikön ja ulko/sisäyksikköyhdistelmien energiamerkintään – Lot 21 noudattamalla alla olevia ohjeita.

1 Avaa seuraava verkkosivusto: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Jatka valitsemalla:

- "Continue to Europe" kansainvälistä verkkosivustoa varten.
- "Other country" maakohtaista sivustoa varten.

Tulos: Sinut ohjataan Kausittainen tehokkuus -verkkosivulle.

3 Napsauta Eco Design – Ener LOT21 -kohdassa Luo merkintä (Generate your data).

Tulos: Sinut ohjataan Kausittainen tehokkuus (LOT21) -verkkosivulle.

4 Valitse oikea yksikkö noudattamalla verkkosivulla olevia ohjeita.

Tulos: Kun valinta on tehty, LOT 21 -tietoarkkia voidaan tarkastella PDF-tiedostona tai HTML-verkkosivuna.

**TIETOJA**

Tuloksena saatavalta verkkosivulta voidaan tarkastella myös muita asiakirjoja (oppaita yms.).

13 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

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

Palveleva liike

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

Asennusopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuote tai laite asennetaan, konfiguroidaan ja miten sitä huolletaan.

Käyttöopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuotetta tai laitetta käytetään.

Huolto-ohjeet

Tietyn tuotteen tai sovelluksen käyttöopas, joka selittää (tarvittaessa) tuotteen tai sovelluksen asennuksen, määrittämisen, käytön ja/tai huollon.

Varusteet

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

Oheistuotteet

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

ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P385529-1C 2019.04