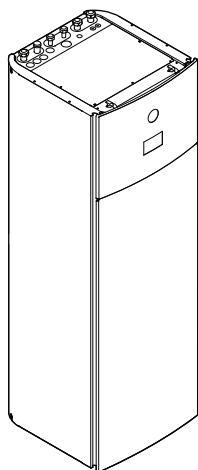




Asennusopas



Daikin Altherma 4 H F



EPVX07S18+23A▲4V▼
EPVX10S18+23A▲4V▼
EPVX14S18+23A▲4V▼

EPVX07S23A▲9W▼
EPVX10S18+23A▲9W▼
EPVX14S18+23A▲9W▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

v3.x.x (x = 0, 1, 2, ..., 255)

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	2
2	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	3
3	Tietoja pakkauksesta	4
3.1	Sisäyksikkö	4
3.1.1	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	4
3.1.2	Sisäyksikön käsittely	4
4	Yksikön asennus	4
4.1	Asennuspaikan valmistelu	4
4.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	4
4.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	5
4.2.1	Sisäyksikön avaaminen	5
4.2.2	Sisäyksikön sulkeminen	6
4.3	Sisäyksikön asennus	6
4.3.1	Sisäyksikön asennus	6
4.3.2	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	6
5	Putkiston asennus	7
5.1	Vesiputkiston valmistelu	7
5.1.1	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	7
5.2	Vesiputkiston liittäminen	8
5.2.1	Vesiputkiston liittäminen	8
5.2.2	Kiertoputkiston liittäminen	9
5.2.3	Vesipiirin täyttö	9
5.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	9
5.2.5	Lämminvesivaraajan täyttäminen	10
5.2.6	Vesiputkiston eristäminen	10
6	Sähköasennus	10
6.1	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	10
6.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	10
6.3	Muu tulo/lähtö-liitännät	11
6.4	Sisäyksikön liitännät	12
6.4.1	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön	13
6.4.2	Päävirransyötön liittäminen	14
6.4.3	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	15
6.4.4	Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	17
6.4.5	Sulkuventtiilin liittäminen	17
6.4.6	Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)	18
6.4.7	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen	18
6.4.8	Hälytyslähdön kytkeminen	19
6.4.9	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	19
6.4.10	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	19
6.4.11	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen	19
6.4.12	Sähkömittarin liittäminen	19
6.4.13	Turvatermostaatin liittäminen	20
6.4.14	Smart Grid	20
6.4.15	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	22
6.4.16	Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)	22
7	Määritys	23
7.1	Määrityksen apuohjelma	24
	[10.1] Sijainti ja kieli	24
	[10.2] EI KÄYTÖSSÄ	24
	[10.3] Aika/päivämäärä	24
	[10.4] Järjestelmä 1/4	24
	[10.5] Järjestelmä 2/4	25
	[10.6] Järjestelmä 3/4	25
	[10.7] Järjestelmä 4/4	25
	[10.8] Varalämmittin	26
	[10.9] Pääalue 1/4	26
	[10.10] Pääalue 2/4	27

[10.11] Pääalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	27
[10.12] Pääalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	27
[10.13] Lisäalue 1/4	27
[10.14] Lisäalue 2/4	27
[10.15] Lisäalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	27
[10.16] Lisäalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	27
[10.17] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2	27
[10.18] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2	28
[10.19] Määrityksen apuohjelma	28
7.2 Säästä riippuva käyrä	28
7.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?	28
7.2.2 Säästä riippuvien käyrien käyttö	28
7.3 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	29

8	Käyttöönotto	30
8.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	31
8.2	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	32
8.2.1	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen	32
8.2.2	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen	33
8.2.3	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen	34
8.2.4	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	35
8.2.5	Ilmanpoiston suorittaminen	35
8.2.6	Koekäytön suorittaminen	36
8.2.7	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	37
8.2.8	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	38
9	Luovutus käyttäjälle	39
10	Tekniset tiedot	40
10.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	40
10.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	41

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Ohjelmistoversio

Tämän asiakirjan asetukset vastaavat käyttöliittymän ohjelmistoa **v3.x.x** (x = 0, 1, 2, ..., 255). Käyttöliittymän ohjelmistoversion näet kohdasta [6.6.6]: Tiedot > Tietoja > MMI:n ohjelmistoversio.

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

- **Yleiset varotoimet:**
 - Turvallisuusohjeet, jotka on luettava ennen asennusta
 - Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)
- **Käyttöopas:**
 - Pikaopas peruskäyttöön
 - Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)
- **Käyttäjän viiteopas:**
 - Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
 - Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.
- **Asennusopas – ulkoyksikkö:**
 - Asennusohjeet
 - Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)
- **Asennusopas – sisäyksikkö:**
 - Asennusohjeet
 - Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

Asentajan viiteopas:

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

Määrityksen viiteopas:

- Järjestelmän määritys.
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.

Oheislaitteiden liitekirja:

- Lisätietoja oheislaitteiden asentamisesta
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa) + 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 laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

Tekniset tiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

Daikin Technical Data Hub

- Keskittetty paikka yksikön teknisille tiedoille, hyödyllisille työkaluille, digitaalisille resursseille ja muulle.
- Julkisesti saatavilla osoitteessa <https://daikintechdatahub.eu>.

Heating Solutions Navigator

- Digitaalinen työkalupakki, joka tarjoaa monenlaisia työkaluja helpottamaan lämmitysjärjestelmien asentamista ja määrittämistä.
- Heating Solutions Navigator vaatii käyttöä varten rekisteröinnin Stand By Me -alustalla. Katso lisätiedot osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

Daikin e-Care

- Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voit rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
- Lataa mobiilisovellus iOS- ja Android-laitteille seuraavilla QR-koodeilla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store



Google Play



2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

Asennuspaikka (katso "4.1 Asennuspaikan valmistelu" ▶ 4)]



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mитоja oikein. Katso "4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" ▶ 4].

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" ▶ 5)]



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Sisäyksikön asentaminen (katso "4.3 Sisäyksikön asennus" ▶ 6)]



VAROITUS

Sisäyksikön asennuksen TÄYTYY tapahtua tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "4.3 Sisäyksikön asennus" ▶ 6].

Putkiston asennus (katso "5 Putkiston asennus" ▶ 7)]



VAROITUS

Putkiston asennus TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "5 Putkiston asennus" ▶ 7].



VAROITUS

Jäätyminenestoliuosten (esim. glykolin) lisääminen veteen EI ole sallittua.

Sähkökytkennät (katso "6 Sähköasennus" ▶ 10)]



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Johtojen kytkentä TÄYTYY tehdä seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "6 Sähköasennus" ▶ 10].
- Yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö" ▶ 41].



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

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



VAROITUS

ÄLÄ jatka virransyöttö- tai yhdyskaapelia käyttämällä johdinliittimiä, johtojen pinneliitoksia, teipattuja johtoja tai jatkojohtoja.

Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



VAROITUS

Varalämmittimellä ON oltava erillinen virransyöttö ja sen ON oltava suojattu lain vaatimilla turvalaitteilla.

3 Tietoja pakkauksesta



HUOMAUTUS

Jotta laite on täysin maadoitettu, kytke AINA varalämmittimen virransyöttö ja maadoitusjohto.



TIETOJA

Lisätietoja sulakeluokituksista, sulaketyypeistä ja suojakatkaisijasta on kohdassa "6 Sähköasennus" [10].

Käyttöönotto (katso "8 Käyttöönotto" [30])



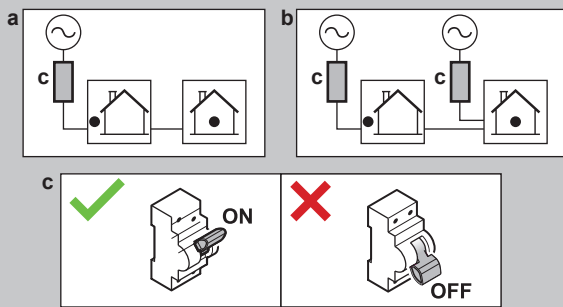
VAROITUS

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Käyttöönotto" [30].



VAROITUS

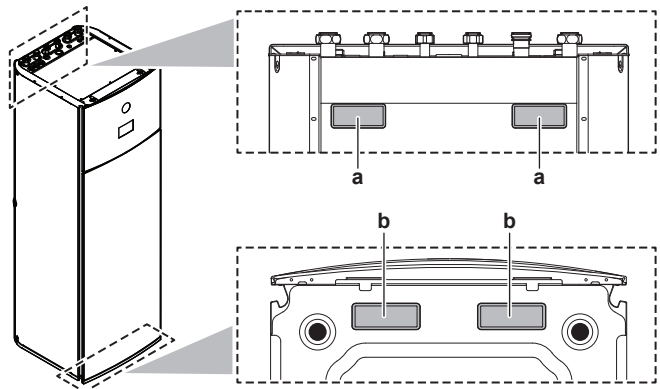
Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysy aktiivisena. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.



- f Yleiset varotoimet
- g Oheislaitteen liitekirja
- h Sisäyksikön asennusopas
- i Käyttöopas
- j Liite – BRC1HH*-laiteohjelmiston päivittäminen
- k WLAN-kortti
- l Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiiriin)
- m Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (lämmön käyttövesipiiri)
- n "Ei glykolia" -merkki (kiinnitetään kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä)

3.1.2 Sisäyksikön käsittely

Käytä takana ja pohjassa olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



- a Yksikön takana olevat kahvat.
- b Yksikön pohjassa olevat kahvat. Kallista yksikköä varovasti taaksepäin, jotta kahvat tulevat näkyviin.

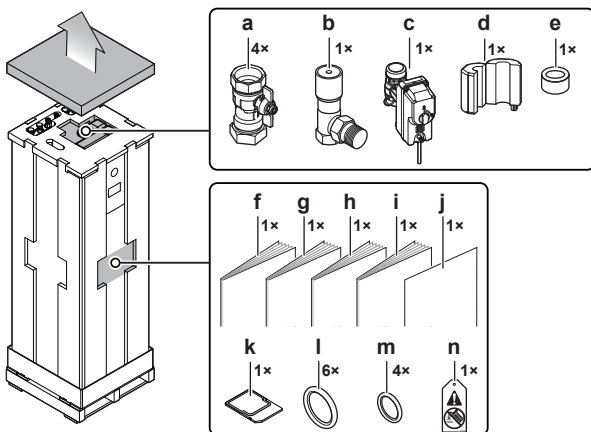
3 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

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

3.1 Sisäyksikkö

3.1.1 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



- a Vesipiiriin sulkuventtiilit
- b Paine-eron ohitusventtiili
- c Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttämiseen)
- d+e Ferriittisydämet (vain EPVX10+14; Ethernet-kaapeliin)

4 Yksikön asennus

4.1 Asennuspaikan valmistelu

4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja seuraaviin ulkoilman lämpötiloihin:
 - Tilanlämmitystoiminto: 5~30°C
 - Tilanjäähdytystoiminto: 5~35°C
 - Lämpimän käyttöveden tuottaminen: 5~35°C
- Huomioi mittaohteet:

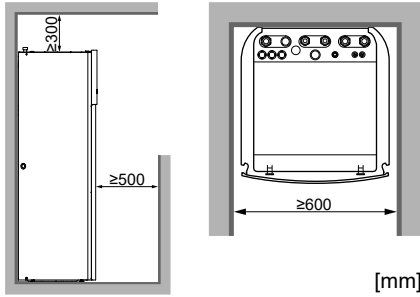
Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Sisäyksikön ja ulkoyksikön välisen (yksiosaisen) vesijohdon enimmäispituus, kun...	
EPSPK04+06	
Putken koko on 1"	20 m ^(a)
EPSPK07	
Putken koko on 1"	7 m ^(a)
Putken koko on 1 1/4"	20 m ^(a)
EPSPK06~14A	
Putken koko on 1"	5 m ^{(a)(b)}
Putken koko on 1 1/4"	20 m ^{(a)(c)}
Putken koko on 1 1/2" + V3 ulkomalli (1N~)	30 m ^{(a)(c)}
Putken koko on 1 1/2" + W1 ulkomalli (3N~)	50 m ^{(a)(c)}

^(a) Tarkka vesiputken mitta voidaan määrittää Hydronic Piping Calculation -työkalulla. Hydronic Piping Calculation -työkalu on osa Heating Solutions Navigator -ratkaisua, jonka saa osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos et voi käyttää Heating Solutions Navigator -ratkaisua.

^(b) 6 mutkaa

(c) 8 mutkaa

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



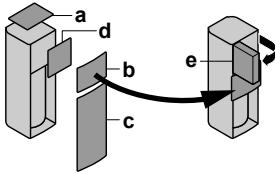
TIETOJA

Jos sinulla on rajallinen asennustila, toimi seuraavasti ennen yksikön asentamista lopulliseen paikkaansa: ["4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 6]. Se vaatii toisen tai molempien sivupaneelien irrottamisen.

4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

4.2.1 Sisäyksikön avaaminen

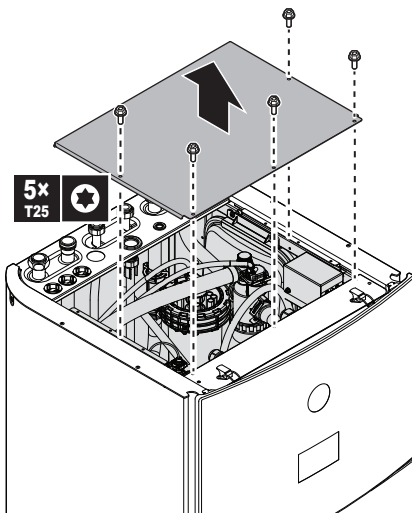
Yleiskuvaus



- a Yläpaneeli
- b Käyttöliittymän paneeli
- c Etupaneeli
- d Kytinrasian kansi
- e Kytinrasia

Avaa

- 1 Irrota yläpaneeli.

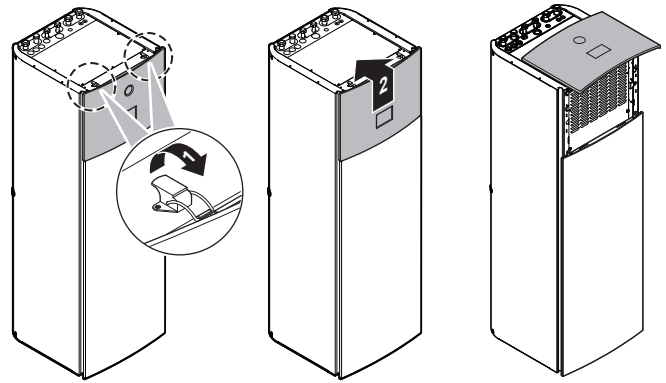


- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin. Aseta käyttöliittymän paneeli väliaikaisesti yksikön päälle.

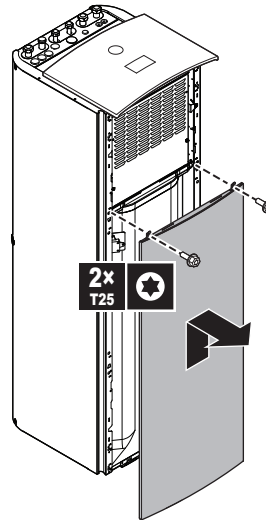


HUOMIO

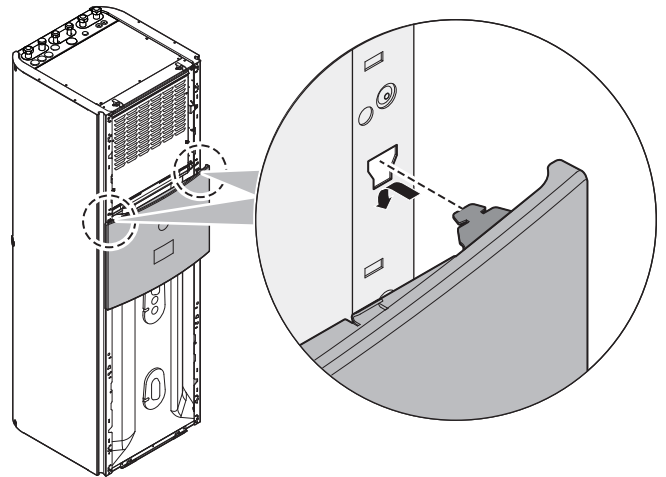
- Käyttöliittymän paneeliin kytketyt johtosarjat ja liittimet ovat herkkiä särkymään. Käsittele varoen.
- Kun käyttöliittymän paneeli on irrotettuna, varmista, ettei se pääse putoamaan.



- 3 Irrota etulevy.

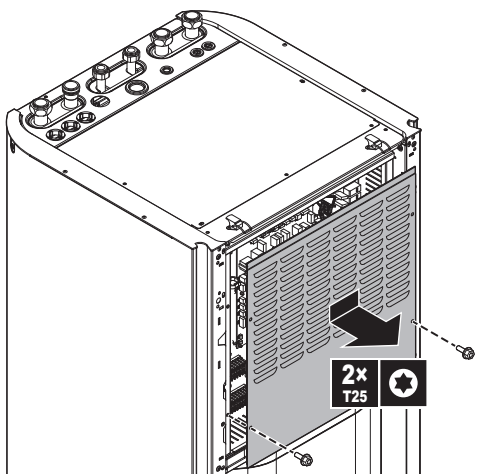


- 4 Kiinnitä käyttöliittymän paneeli yksikön etuosaan. (Ei mahdollista siinä tapauksessa, että toinen sivupaneeleista on irrotettava. Katso ["4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 6].)

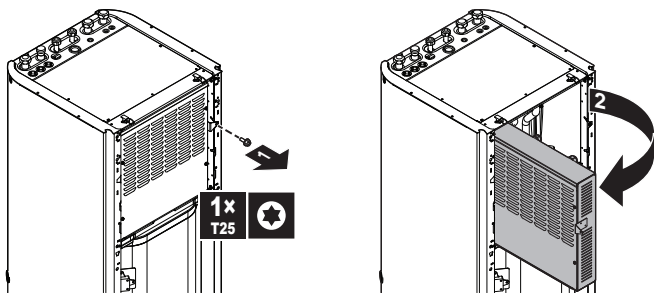


- 5 Irrota kytinrasian kansi.

4 Yksikön asennus



6 Käännä kytkinrasia sivuun.



HUOMIO

ÄLÄ käytä voimaa kytkinrasian kääntämiseen, jotta saranat eivät vahingoitu. ÄLÄ aseta työkaluja sen päälle. ÄLÄ nojaa siihen.

4.2.2 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Asenna kytkinrasian kansi takaisin ja sulje kytkinrasia.
- 2 Asenna sivupaneelit takaisin.
- 3 Aseta käyttöliittymän paneeli väliaikaisesti yksikön päälle ja asenna sitten etupaneeli takaisin paikalleen.
- 4 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.
- 5 Asenna yläpaneeli takaisin.



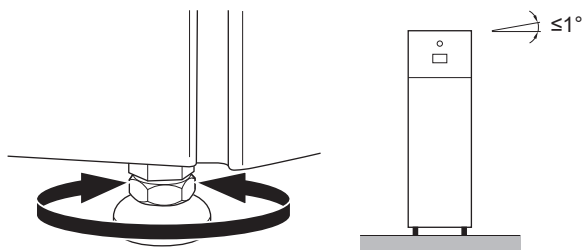
HUOMIO

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

4.3 Sisäyksikön asennus

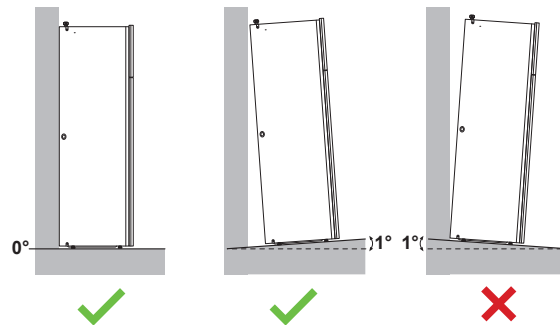
4.3.1 Sisäyksikön asennus

- 1 Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle. Katso myös "3.1.2 Sisäyksikön käsittely" [► 4].
- 2 Liitä tyhjennysletku tyhjennykseen. Katso "4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [► 6].
- 3 Liu'uta sisäyksikkö paikalleen.
- 4 Säädä nostojalkojen korkeus niin, että yksikkö on vaakatasossa. Suurin sallittu poikkeama on 1°.



HUOMIO

ÄLÄ kallista yksikköä eteenpäin:



4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

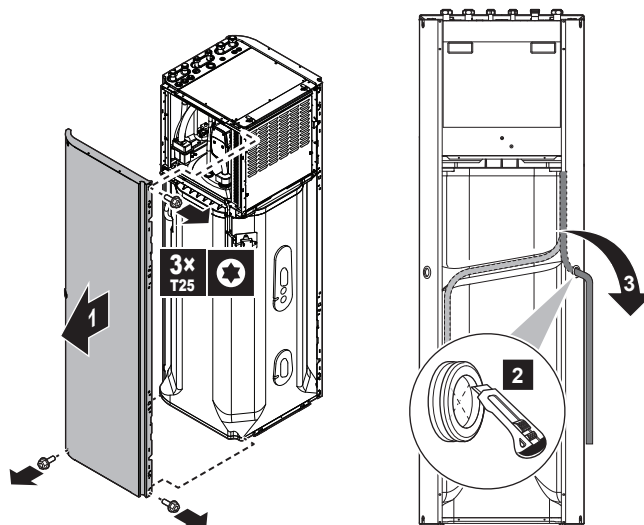
Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Liitä tyhjennysletku sopivaan vedenpoistopaikkaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Voit reitittää tyhjennysletkun vasemman tai oikean sivupaneelin läpi.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

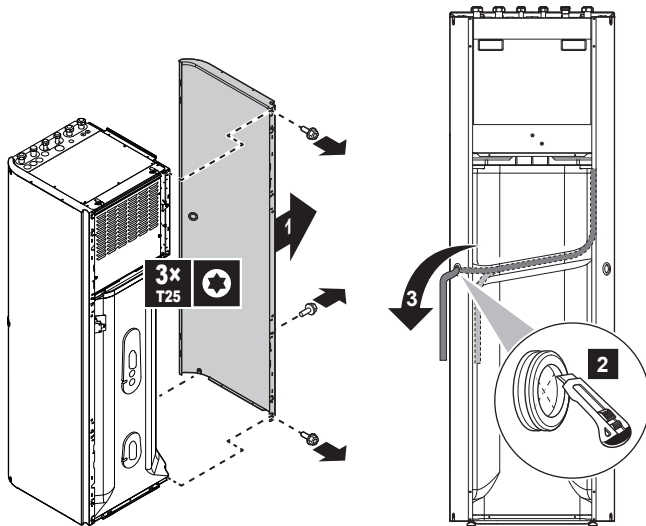
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi.

On suositeltavaa käyttää välisenkkää veden keräämiseen.

Vaihtoehto 1: Vasemman sivupaneelin läpi



Vaihtoehto 2: Oikean sivupaneelin läpi



5 Putkiston asennus

5.1 Vesiputkiston valmistelu

**HUOMIO**

Varmista muoviputkia käytettäessä, että ne kestävät hapen diffuusion DIN 4726 -luokituksen mukaisesti. Hapen leviäminen putkistoon voi johtaa ylimääräiseen korroosioon.

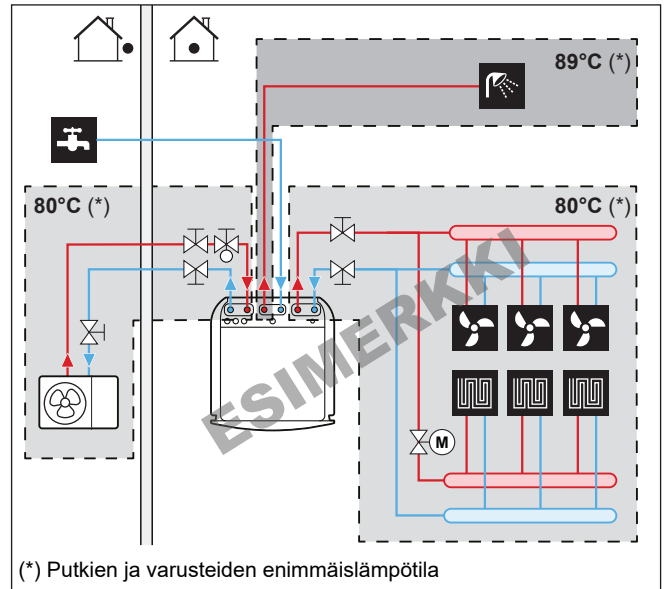
**HUOMIO**

Vesipiirin vaatimukset. Varmista, että seuraavia vedenpaine- ja veden lämpötilavaatimuksia noudatetaan. Lisätietoja vesipiirin vaatimuksista on asentajan viiteoppaassa.

- **Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso "5.2.1 Vesiputkiston liittäminen" [p. 8]). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vedenpaine – Tilanlämmitys-/jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä. Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:

**TIETOJA**

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua.

**TIETOJA**

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] Ylilämmityksen asetusaste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusastetta.

Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusastetta.

5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Veden vähimmäismäärä

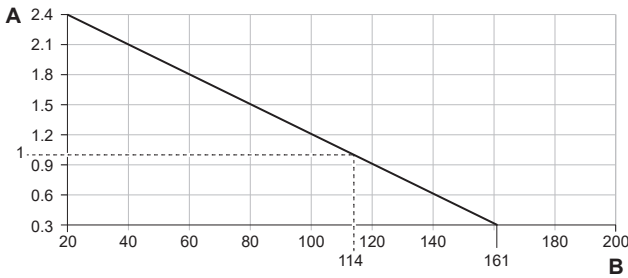
Asennus on tehtävä siten, että yksikön tilanlämmitys-/jäähdytysilmukassa on aina käytettävissä vähimmäisvesimäärä (katso alla oleva taulukko), vaikka yksikön käytettävissä oleva vesimäärä pienenee tilanlämmitys-/jäähdytyspiirin venttiilien (lämmönluovuttajat, termostaattiventtiilit jne.) sulkemisen vuoksi. Ulkoyksikön sisäistä vesimäärää EI lasketa mukaan tähän vähimmäisvesimäärään.

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	EPVX07: 13 l EPVX10: 25 l EPVX14: 30 l
Lämmitys-/sulatus toiminto	EPVX07: 0 l EPVX10: 0 l EPVX14: 20 l

Veden enimmäismäärä

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.

5 Putkiston asennus



A Esipaine (bar)
B Veden enimmäistilavuus (l)

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua paine-eron ohitusventtiiliä ja noudata veden minimimäärää.

Jos toiminta on...	Vähimmäisvirtausnopeus on...
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	Vaaditaan: - EPVX07: 20 l/min - EPVX10: 22 l/min - EPVX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Suositeltua: - EPVX07: 20 l/min - EPVX10: 25 l/min - EPVX14: 25 l/min

! HUOMIO

Jos jokaisen tai tietyn tilan lämmityssilmukan kiertoa ohjataan kauko-ohjatuilla venttiileillä, on tärkeää, että tämä minimivirtausnopeus säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu. Jos minimivirtausnopeutta ei voida saavuttaa, virtausvirhe 7H näytetään.

Katso asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa ["8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana"](#) [p 32].

5.2 Vesiputkiston liittäminen

5.2.1 Vesiputkiston liittäminen

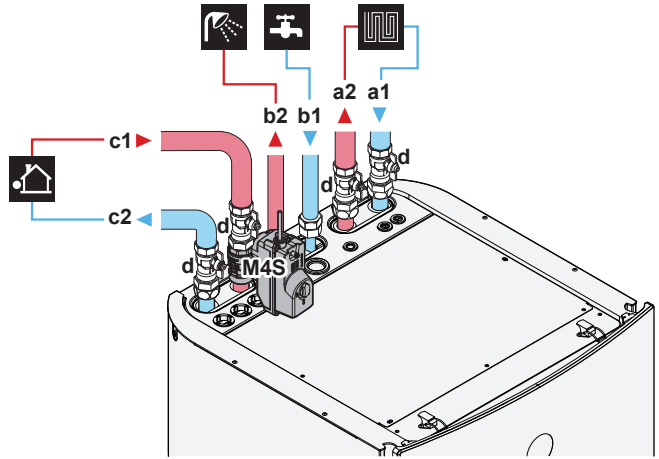
! HUOMIO

ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun liität putkia, ja varmista, että putkisto on oikein kohdakkain. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.

Toimitetaan lisävarusteena:

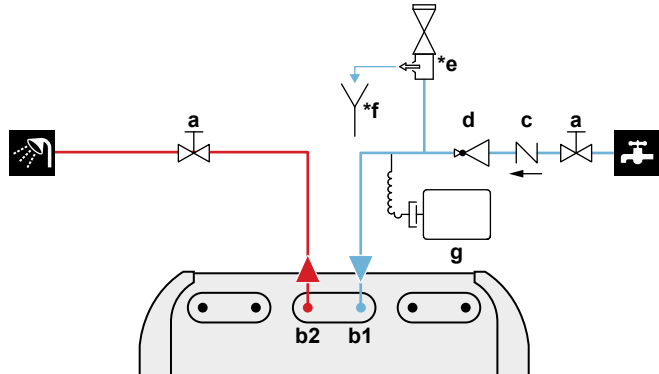
1 yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike)	Estää kylmäaineen pääsyn sisäyksikköön siinä tapauksessa, että ulkoyksikössä on kylmäainevuoto.
4 sulkuventtiiliä (+ O-renkaat)	Mahdollistaa huollon ja kunnossapidon.
1 paine-eron ohitusventtiili	Varmistaa virtausnopeuden (ja estää ylipaineen muodostumisen).

- Asenna yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike) ja sulkuventtiilit (+ O-renkaat) seuraavasti:



- a1 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden TULO (ruuviliitäntä)
- EPVX07: 1"
- EPVX10+14: 1 1/4"
- a2 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä)
- EPVX07: 1"
- EPVX10+14: 1 1/4"
- b1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
- b2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
- c1 Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviliitäntä)
- EPVX07: 1"
- EPVX10+14: 1 1/4"
- c2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä)
- EPVX07: 1"
- EPVX10+14: 1 1/4"
- d Sulkuventtiili (+ O-rengas)
- EPVX07: uros 1" – naaras 1"
- EPVX10+14: uros 1" – naaras 1 1/4"
- M4S Yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike)(tuloputken vuodon pysäyttämisen)(pikaliitin – naaras 1")

- Asenna paine-eron ohitusventtiili tilanlämmitysveden lähtöliitäntään.
- Asenna seuraavat komponentit (erikseen hankittavat) kylmän veden tulon ja lämminvesivaraajaan:



- a Sulkuventtiili (suositeltu)
- b1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
- b2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
- c Takaiskuventtiili (suositeltu)
- d Paineenalennusventtiili (suositeltu)
- *e Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa)) (pakollinen)
- *f Välisenkka (pakollinen)
- g Paisunta-astia (suositeltu)



HUOMIO

- On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitäntään ja lämpimän käyttöveden lähtöliitäntään. Nämä sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.
- Varmista kuitenkin, ettei paineenalennusventtiiliin (erikseen hankittava) ja lämminvesivaraajan välillä ole venttiiliä.**
- Valitse standardien EN 1487, EN 1488, EN 1489, EN 1490 ja EN 1491 mukaiset venttiilit.



HUOMIO

Paineenalennusventtiili (erikseen hankittava), jonka avautumispaine on enintään 10 baaria (=1 MPa), on asennettava kylmän veden tuloliitäntään sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.



HUOMIO

- Tyhjennyslaite ja paineenalennuslaite on asennettava lämpimän käyttöveden sylinterin kylmän veden tuloliitäntään.
- Veden takaisintulon välttämiseksi on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili lämminvesivaraajan tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Varmista, että paineenalennusventtiiliin ja lämminvesivaraajan välillä EI ole venttiiliä.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili kylmän veden tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paisunta-astia kylmän veden tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili lämminvesivaraajan ylälaitaa korkeampaan sijaintiin. Lämminvesivaraajan lämmitys laajentaa vettä. Ilman paineenalennusventtiiliä varaajan sisäinen vedenpaine voi nosta yli varaajan suunnitellun paineen. Myös varaajaan liitetyt laitteet (putkisto, hanat jne.) ovat alttiina tälle paineelle. Tämän estämiseksi on asennettava paineenalennusventtiili. Ylipaineen estäminen riippuu paikan päällä asennetun paineenalennusventtiilin oikeasta toiminnasta. Jos se EI toimi oikein, ylipaine voi aiheuttaa varaajan vääntymistä ja vettä voi vuotaa. Oikean toiminnan varmistamiseksi vaaditaan säännöllistä kunnossapitoa.



HUOMIO



Paine-eron ohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena). Suosittelemme paine-eron ohitusventtiilin asennusta tilanlämmityksen vesipiiriin.

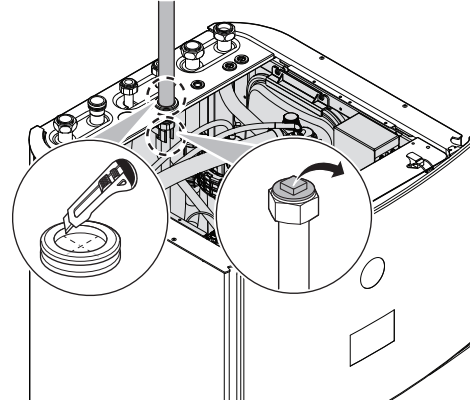
- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso ["5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) ▶ 7].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiilin asetusta säädettäessä. Katso ["5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) ▶ 7] ja ["8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen"](#) ▶ 35].



HUOMIO

Asenna ilmanpoistoveniilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

- Irrota yläpaneeli yksiköstä, katso ["4.2.1 Sisäyksikön avaaminen"](#) ▶ 5].
- Leikkaa yksikön päällä oleva kumitiiviste ja irrota sulku. Kiertoliitin asetetaan reiän alle.
- Reititä kiertoputkisto tiivisteen läpi ja liitä se kiertoliittimeen.



- Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

5.2.3 Vesipiirin täyttö

Käytä vesipiirin täyttämiseen erikseen hankittavaa täyttösarjaa. Varmista, että noudatat sovellettavia määräyksiä.

Kiinnitä "EI glykolia" -merkki (toimitetaan lisävarusteena) kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä.



VAROITUS

Jäätymisenestoliuosten (esim. glykolin) lisääminen veteen EI ole sallittua.



HUOMIO

Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistoveniilit:

- Jos venttiilit asennetaan ulkoyksikön ja sisäyksikön väliin (sisäyksikön tulovesiputkeen), ne on suljettava käyttöä jättäen jälkeen.
- Jos venttiilit asennetaan sisäyksikön jälkeiseen putkeen (luovuttajan puolelle), ne voidaan jättää auki käyttöä jättäen jälkeen.



HUOMIO

Jotta vältetään pumpun kuivakäynti, kytke yksikön virta PÄÄLLE vain, kun yksikössä on vettä.

5.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkassuojasta

Pakkanen saattaa vahingoittaa järjestelmää. Hydraulikkaosien jäätymisen estämiseksi yksikkö on varustettu seuraavilla toiminnoilla:

- Ohjelmistossa on erityisiä pakkassuojatoimintoja, kuten vesiputken jäätymisenesto, joihin sisältyy pumpun aktivointi matalissa lämpötiloissa. Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.
- Ulkoyksikkö on varustettu kahdella tehtaalla asennetulla jäätymissuojaventtiilillä. Jäätymissuojaventtiilit poistavat veden ulkoyksiköstä ennen kuin se voi jäätymä ja vahingoittaa yksikköä. Näin estetään R290-vuodot ulkoyksiköstä. **Huomautus:** Tehdasasennetut jäätymissuojaventtiilit on suunniteltu suojaamaan ulkoyksikköä, ei paikan päällä asennettua putkistoa.

5.2.2 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvittavat kierron järjestelmääsi.

6 Sähköasennus

Putkiston suojauksen varmistamiseksi asenna **ylimääräiset jäätymissuojaventtiilit** kaikkiin putkiston alimpiin kohtiin. Eristä nämä paikan päällä asennettavat jäätymissuojaventtiilit samaan tapaan kuin vesiputkisto, mutta **ÄLÄ** eristä näiden venttiilien tuloa ja lähtöä (poistoa).

Valinnaisesti voit asentaa **yleensä suljetut venttiilit** (sisätiloihin lähelle putkiston tulo-/lähtöposteitä). Nämä venttiilit voivat estää sisäputkiston tyhjenemisen kokonaan vedestä, kun jäätymissuojaventtiilit avautuvat. **Huomautus:** Sisäyksikön mukana toimitettava yleensä suljettu sulkuventtiili, joka on turvallisuussyistä asennettava sisäyksikköön (tuloputken vuodon pysäyttämiseksi), EI estä sisäputkiston tyhjenemistä jäätymissuojaventtiilien avautuessa. Tätä varten tarvitaan ylimääräiset yleensä suljetut venttiilit (valinnainen).

Voit katsoa lisätietoja asentajan viiteoppaasta.



HUOMIO

Kun jäätymissuojaventtiilit on asennettu, aseta jäähdytyksen vähimmäisasetuspiste (oletusarvo=7°C) vähintään 2°C korkeammaksi kuin jäätymissuojaventtiilien avautumisen enimmäislämpötila (tehtaalla asennettujen jäätymissuojaventtiilien avautumislämpötila on 3°C ±1).

Jos asetat jäähdytyksen vähimmäisasetuspisteen alhaisemmaksi kuin turva-arvo (eli jäätymissuojaventtiilien avautumisen enimmäislämpötila + 2°C), vaarana on, että jäätymissuojaventtiilit avautuvat jäähdyttäessä vähimmäisasetuspisteeseen.



TIETOJA

Menoveden vähimmäislämpötila päätetään asetuksen [3.11] Alijäähtymisen asetusaste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusastetta.

Menoveden vähimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.20] Vesipiirin alijäähtyminen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusastetta.



VAROITUS

Jäätymisenestoliuosten (esim. glykolin) lisääminen veteen EI ole sallittua.

5.2.5 Lämminvesivaraajan täyttäminen

- 1 Avaa kaikki kuumavesihanat, jotta ilma poistuu järjestelmän putkistosta.
- 2 Avaa kylmän veden tuloverventtiili.
- 3 Sulje kaikki vesihanat, kun kaikki ilma on poistunut.
- 4 Tarkista vesivuodot.

5.2.6 Vesiputkiston eristäminen

Koko vesipiirin putket ON eristettävä vesihöyryn tiivistymisen estämiseksi jäähdytystoiminnon aikana sekä jäähdytys- ja lämmityskapasiteetin alenemisen estämiseksi.

Ulkovesiputkiston eristys

Katso ulkoyksikön asennusopas tai asentajan viiteopas.

6

Sähköasennus



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

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



VAROITUS

ÄLÄ jatka virransyöttö- tai yhdyskaapelia käyttämällä johdinliittimiä, johtojen pinneliitoksia, teipattuja johtoja tai jatkojohtoja.

Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMIO

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.



TIETOJA

Kun asennat erikseen hankittavia tai lisävarustekaapeleita, katso, että kaapelin pituus riittää. Näin kytkinrasia on mahdollista avata, jotta muihin osiin päästään käsiksi huoltoa varten.

6.1

Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [15].

6.2

Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen



HUOMIO

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

Kiristysmomentit

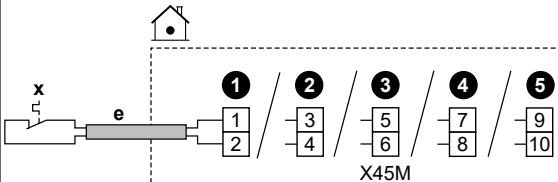
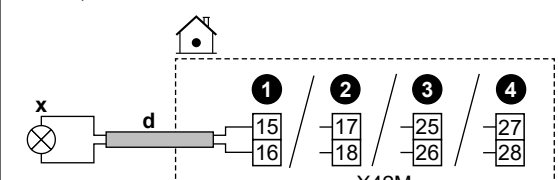
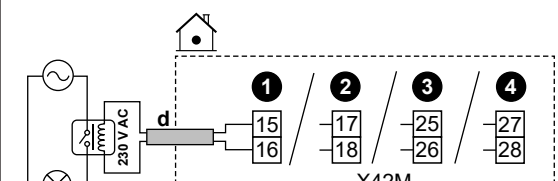
Sisäyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
M3,5 (X42M, X44M, X45M)	0,88 ±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (maadoitus)	1,47 ±10%

6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät

Kun sähkökytkentöjä tehdään, tiettyjen komponenttien osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään. Kytkentöjen tekemisen jälkeen käyttöliittymässä on ilmoitettava, mitä liitinnastoja käytettiin, jotta liitännät vastaavat järjestelmäkaaviota:

- Mieluiten kohdassa [13] Muu tulo/lähtö linkkipolkujen kautta.
- Vaihtoehtoisesti kenttäkoodien avulla (katso asentajan viiteoppaassa oleva Kenttäasetukset-taulukko).

1	Valitse, mitä liitinnastoja käytetään millekin komponentille.
1a	Muu tulo/lähtö – tulot: Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4 5), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkki: 
1b	Muu tulo/lähtö – lähdöt: Voit valita seuraavista vaihtoehtoista.
1b.1	Vaihtoehto 1 (suositeltu; mahdollinen vain, jos kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta ei ylitä liittimien suurinta käyttövirtaa ja/tai syöksyvirtaa, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkki: - Vastaavien liittimien suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta = 0,3 A - Liitetyn komponentin suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta on ≤ 0,3 A 
1b.2	Vaihtoehto 2 (siinä tapauksessa, että kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta ylittää liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12] ja oheislaitteen liitekirjassa), mutta älä liitä komponenttia suoraan, vaan asenna niiden väliin rele (erikseen hankittava) ja ulkoinen virransyöttö kytkinrasian ulkopuolelta. Esimerkki: - Vastaavien liittimien suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta = 0,3 A - Liitetyn komponentin suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta on > 0,3 A 

1b.3	Vaihtoehto 3: Vaihtoehtoisesti voit vakiovaihtoehtojen (1 2 3 4) valitsemisen sijaan käyttää kohdan Muu tulo/lähtö minkä tahansa muun lähdön liitinnastoja. Sinun on tässäkin tapauksessa tarkistettava, ylittääkö kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa. Jos se ylittyy, komponentin ja liittimen väliin on asennettava rele (kuten vaihtoehdossa 2).										
2	Kerro käyttöliittymälle, mitä liitinnastoja käytit millekin komponentille.										
2.1	Siirry kohtaan [13] Muu tulo/lähtö.										
2.2	Valitse käytetty riviliitin. Tulos: Kyseisen riviliittimen liitännät näytetään näytöllä. Esimerkki: Muu tulo/lähtö <table border="1"> <tr> <td>Riviliitin X42M</td> <td>Toiminto</td> </tr> <tr> <td>Pin 13-14</td> <td>Lisäalueen sulkuventtiili</td> </tr> <tr> <td>Pin 15-16</td> <td>Hälytys</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ulkoinen lämmönlähde</td> </tr> <tr> <td>Vaihto</td> <td></td> </tr> </table>	Riviliitin X42M	Toiminto	Pin 13-14	Lisäalueen sulkuventtiili	Pin 15-16	Hälytys		Ulkoinen lämmönlähde	Vaihto	
Riviliitin X42M	Toiminto										
Pin 13-14	Lisäalueen sulkuventtiili										
Pin 15-16	Hälytys										
	Ulkoinen lämmönlähde										
Vaihto											
2.3	Valitse vasemmalta käytetyt liitinnastat.										
2.4	Valitse oikealta kytketty komponentti: - Muu tulo/lähtö – tulot (katso alla oleva taulukko) - Muu tulo/lähtö – lähdöt (katso alla oleva taulukko)										
2.5	Määritä, onko logiikka invertoitava: Huomautus: kaikkia liittimiä/kytkentöjä ei voida invertoida. Valintamahdollisuus näkyy kohdassa [13] Muu tulo/lähtö. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jos komponentti on...</th><th>Valitse asetukseksi...</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yleensä avoin</td><td>Vaihto = POIS</td></tr> <tr> <td>Yleensä suljettu</td><td>Vaihto = PÄÄLLÄ</td></tr> </tbody> </table>	Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...	Yleensä avoin	Vaihto = POIS	Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ				
Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...										
Yleensä avoin	Vaihto = POIS										
Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ										

Muu tulo/lähtö – tulot

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Etäulkoanturi.	Ulkolämpötila-anturi
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12]).	
Etäsisäanturi.	Sisälämpötila-anturi
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12]).	
Smart Grid -koskettimet.	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1
Katso "6.4.14 Smart Grid" ▶ 20].	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2
Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti.	Lämpöpumpun tariffin kosketin
Katso "6.4.2 Päävirransyötön liittäminen" ▶ 14].	
Yksikön turvatermostaatiit.	Ylikuumenemissuoja
Katso "6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen" ▶ 20].	
Smart Grid mittarin kosketin.	Älymittarin kosketin
Katso "6.4.14 Smart Grid" ▶ 20].	

6 Sähköasennus

Muu tulo/lähtö – lähdöt

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Sulkuventtiilit pääalueelle ja lisäalueelle.	Pääalueen sulkuventtiili Lisäalueen sulkuventtiili
Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [17]	
Hälytyslähtö.	Hälytys
Katso "6.4.8 Hälytyslähdon kytkeminen" [19].	
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen.	Ulkoisen lämmönlähde
Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [19].	
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili.	Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili
Katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [19].	
Tilan jäähdytys/lämmitys PÄÄLLÄ/POIS -lähtö pääalueelle tai lisäalueelle.	Jäähdytys-/lämmitystila
Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdon kytkeminen" [19].	
Lämpöpumpun konvektorit.	
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [12]).	
Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput.	Lämpimän käyttöveden kiertopumppu
Katso "6.4.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [18].	J/L - toissijainen pumppu J/L - pumppu, ulk. pää J/L - pumppu, ulk. lisä
Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ -signaali.	Lämpimän käyttöveden päällä-signaali
Katso "6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen" [18].	

6.4 Sisäyksikön liitännät

Kohde	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "6.4.2 Päävirransyötön liittäminen" [14].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [15].
Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	Katso "6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)" [17].
Sulkuventtiili	Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [17].
Lämpimän veden kiertopumppu tai ulkoiset pumput	Katso "6.4.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [18].
Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ -signaali	Katso "6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen" [18].
Hälytyslähtö	Katso "6.4.8 Hälytyslähdon kytkeminen" [19].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdon kytkeminen" [19].

Kohde	Kuvaus
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [19].
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	Katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [19].
Sähkömittarit	Katso "6.4.12 Sähkömittarien liittäminen" [19].
Turvatermostaatti	Katso "6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen" [20].
Smart Grid	Katso "6.4.14 Smart Grid" [20].
WLAN-kortti	Katso "6.4.15 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)" [22].
Ethernet-kaapeli	Katso "6.4.16 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)" [22].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Katso seuraavaa taulukkoa.  Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA  Pääalue: [1.12] Ohjaustapa [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaustapa [2.13] Ulkoinen termostaatti
Lämpöpumpun konvektori	 Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen asenna myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja). Lisätietoja: - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [11].  [13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila) Pääalue: [1.12] Ohjaustapa [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaustapa [2.13] Ulkoinen termostaatti
Etäulkoanturi	 Katso: - Etäulkoanturin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2x0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [11].  [13] Muu tulo/lähtö (Ulkoilämpötila-anturi) [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama

Kohde	Kuvaus
Etäsisäanturi	 Katso: - Etäsisäanturin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].  [13] Muu tulo/lähtö (Sisälämpötila-anturi) [1.33] Ulkoisen sisäanturin poikkeama
Human Comfort Interface -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort Interface -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²) Enimmäispituus: 500 m  [1.12] Ohjaustapa [1.38] Anturin poikkeama
Kaksipiirisarja	 Katso: - Kaksipiirisarjan asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Käytä kaksipiirisarjan mukana toimitettua kaapelia.  [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu



Huonetermostaattia varten (langallinen tai langaton):

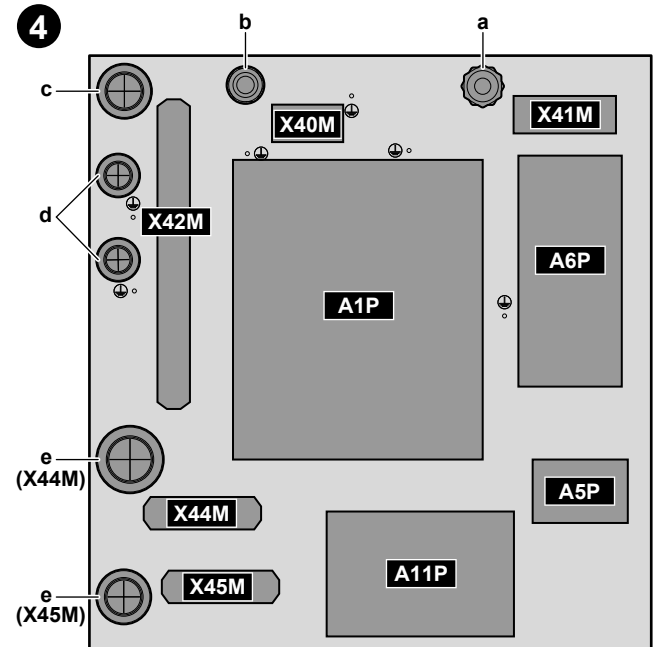
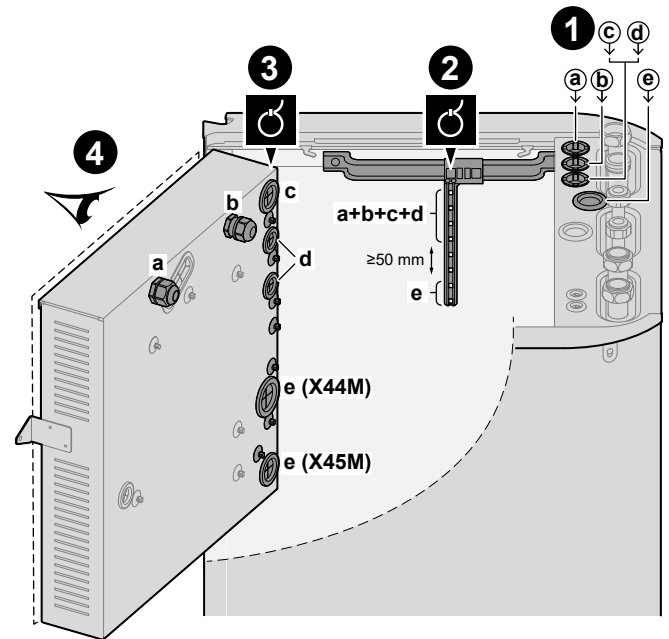
Jos käytössä on...	Katso...
Langaton huonetermostaatti	- Langattoman huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti ilman moniväyhykeperusyksikköä	- Langallisen huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti moniväyhykeperusyksikön kanssa	- Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + moniväyhykeperusyksikön asennusopas - Oheislaitteen liitekirja - Tässä tapauksessa: - Liitä langallinen huonetermostaatti (digitaalinen tai analoginen) moniväyhykeperusyksikköön - Liitä moniväyhykeperusyksikkö ulkoyksikköön - Jäähdytys-/lämmitystoimintaa varten asenna myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja)

6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

Yksikön avaaminen

Katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5].

Johtojen reititys



1	Johtojen syöttö yksikköön (päältä)
2	Vedonpoisto (nippusiteet)
3	Johtojen syöttö kytkinrasiaan (takaa) + vedonpoisto (nippusiteet tai kaapeliläpiviennit)
4	Riviliittimet ja piirikortit (kytkinrasian sisällä): - A1P: Hydropiirilevy - A5P: Virransyötön piirikortti - A6P: Monivaiheisen varalämmittimen piirikortti - A11P: Rajapinnan piirikortti

Kaapelit

Huomautus: Ethernet-kaapelin osalta katso "6.4.16 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)" ▶ 22].

#	Kaapeli	Riviliitin
a	Varalämmittimen virransyöttö	X41M
b	Yhteiskytchentäkaapeli (= päävirransyöttö)	X40M

6 Sähköasennus

#	Kaapeli	Riviliitin
c	Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle (jos ulkoyksikkö on kytketty toivotun kWh-taksan virransyöttöön)	X42M
d	Korkeajännitteiset lisävarusteet: - Lämpöpumpun konvektori (lisävarustesarja) - Huonetermostaatti (lisävarustesarja) - Sulkuventtiili (erikseen hankittava) - Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput (erikseen hankittava) - Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaali (erikseen hankittava) - Hälytyslähtö (erikseen hankittava) - Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen (erikseen hankittava) - Rinnakkaiskäytön ohitus (erikseen hankittava) - Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminnan ohjaus (erikseen hankittava) - Smart Grid (korkeajännitteiset koskettimet) (erikseen hankittava)	X42M
e	Matalajännitteiset lisävarusteet: - Toivotun virransyötön kosketin (erikseen hankittava) - Human Comfort Interface -käyttöliittymä (lisävarustesarja) - Ulkoilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) - Sisäilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) - Sähkömittarit (erikseen hankittava) - Turvatermostaatti (erikseen hankittava) - Smart Grid (ei sisälly toimitukseen)	X44M+X45M



TIETOJA

Kun asennat erikseen hankittavia tai lisävarustekaapeleita, katso, että kaapelin pituus riittää. Näin kytkinrasia on mahdollista irrottaa/siirtää, jotta muihin osiin päästään käsiksi huoltoa varten.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

6.4.2 Päävirransyötön liittäminen



HUOMIO

Tukkeutumisen estävä turvarutiini – pumput ja venttiilit:

Seuraavat pumput ja venttiilit on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että komponentin ollessa käyttämättömänä (pumppujen tapauksessa), suljettuna (sulkuventtiilien tapauksessa) tai pysähdyksissä (kaksipiirisarjan sekoitusventtiilin tapauksessa) 24 tunnin ajan, komponentti toimii lyhyen aikaa jumiutumisen estämiseksi.

- Yksikön pumppu
- J/L - toissijainen pumppu
- J/L - pumppu, ulk. pää
- J/L - pumppu, ulk. lisä
- Pääalueen sulkuventtiili
- Lisäalueen sulkuventtiili
- Kaksoisalueen sarjan sekoitusventtiili
- Kaksoisalueen sarjan suora pumppu
- Kaksoisalueen sarjan sekoituspumppu

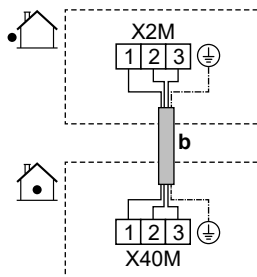
Huomautus:

- Jotta nämä tukkeutumisen estävät turvarutiinit olisivat käytössä, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.
- Huoltotilan aikana tukkeutumisen estävää turvarutiinia ei suoriteta.
- Kun tukkeutumisen estävä turvarutiini käynnistetään yhdelle komponentille (pumppu tai sulkuventtiili) tietyllä alueella, myös kyseisen alueen mahdollinen toinen komponentti avataan. **Esimerkki:** Jos turvarutiini suoritetaan pääalueen pumpulle, myös kyseisen alueen sulkuventtiili avataan.

Tässä osiossa kuvataan 2 mahdollista tapaa liittää päävirransyöttö:

- Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö
- Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

Jos ulkoyksikkö on yhdistetty normaalin kWh-taksan virransyöttöön

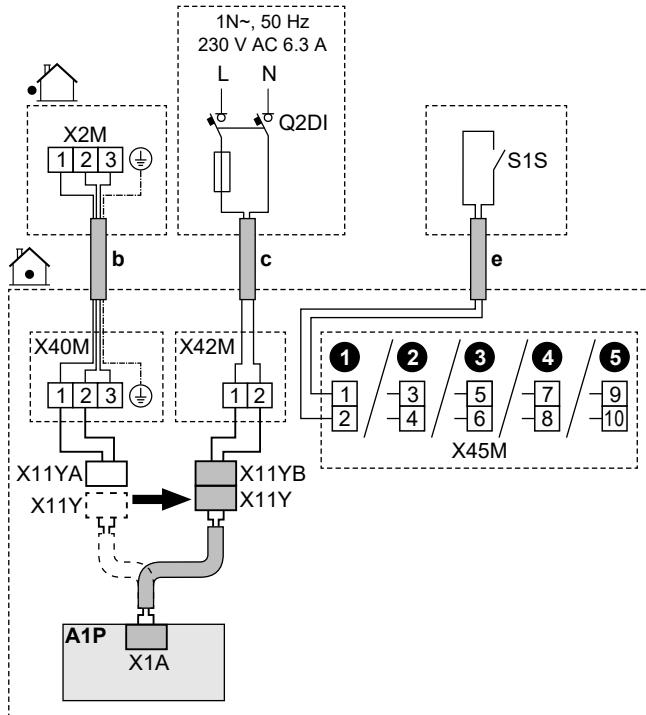


b Yhteiskytentäk aapeli (= päävirransyöt tö) (ulkoyksikkö yhdistetty normaalin kWh-taksan virransyöttöön)

- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" [13] esitettyä kaapelireittiä.
- Johdot: (3+GND)×1,5 mm²



Jos ulkoyksikkö on yhdistetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön



	b Yhteiskytentäk aapeli (= päävirransyötö) (ulkoyksikkö yhdistetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön)	- Noudata (b)→ kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (3+GND)×1,5 mm²
c	Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle	- Noudata (c)→ kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×1,5 mm² - Suurin virrantarve: 6,3 A - Suosittelava erikseen hankittava sulake: 16 A
e	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti (S1S)	- Noudata (e)→ kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²) - Enimmäispituus: 50 m. - Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA. - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitäntä" [11].
X11	Irrota X11Y kohdasta X11YA.	
Y	Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.	
	[13] Muu tulo/lähtö (Lämpöpumpun tariffin kosketin)	[9.14.1] Käyttötila (Lämpöpumpun tariffi)

6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen



VAROITUS

Varalämmittimellä ON oltava erillinen virransyöttö ja sen ON oltava suojattu lain vaatimilla turvalaitteilla.



VAROITUS

Ole varovainen asentaessasi <10 A:n sulaketta.

Katso asetus [10.8] Määrityksen apuohjelma - Varalämmitin, jotta käytetään oikeaa rajoitusta.



HUOMAUTUS

Jotta laite on täysin maadoitettu, kytke AINA varalämmittimen virransyöttö ja maadoitusjohto.

6 Sähköasennus



HUOMIO

Jos varalämmitin ei saa virtaa:

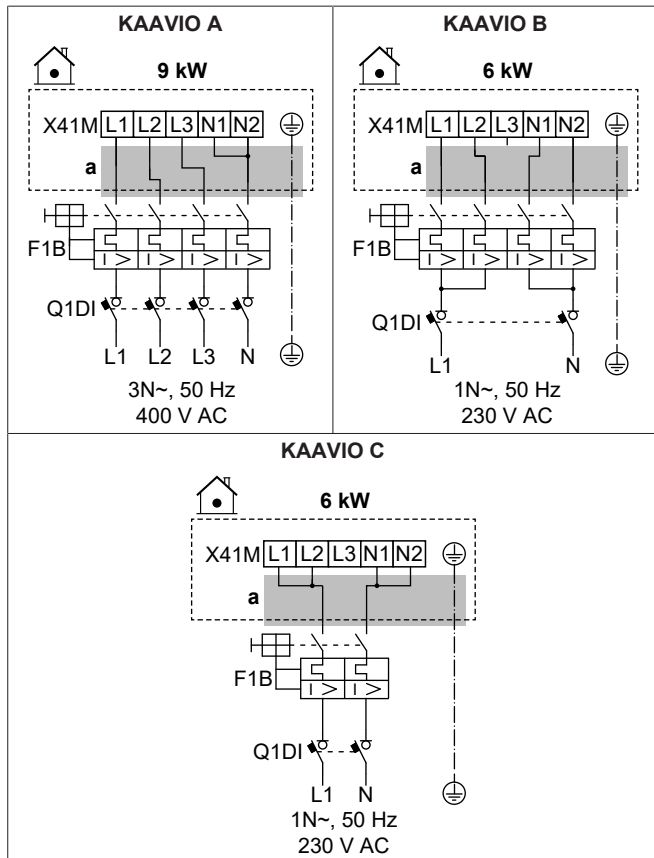
- Tilanlämmitys ja varaajan lämmitys ei ole sallittua.
- Virhe AA-01 (Varalämmitin ylikuumentunut tai varalämmitin virransyöttö ei ole kytketty.) näytetään.



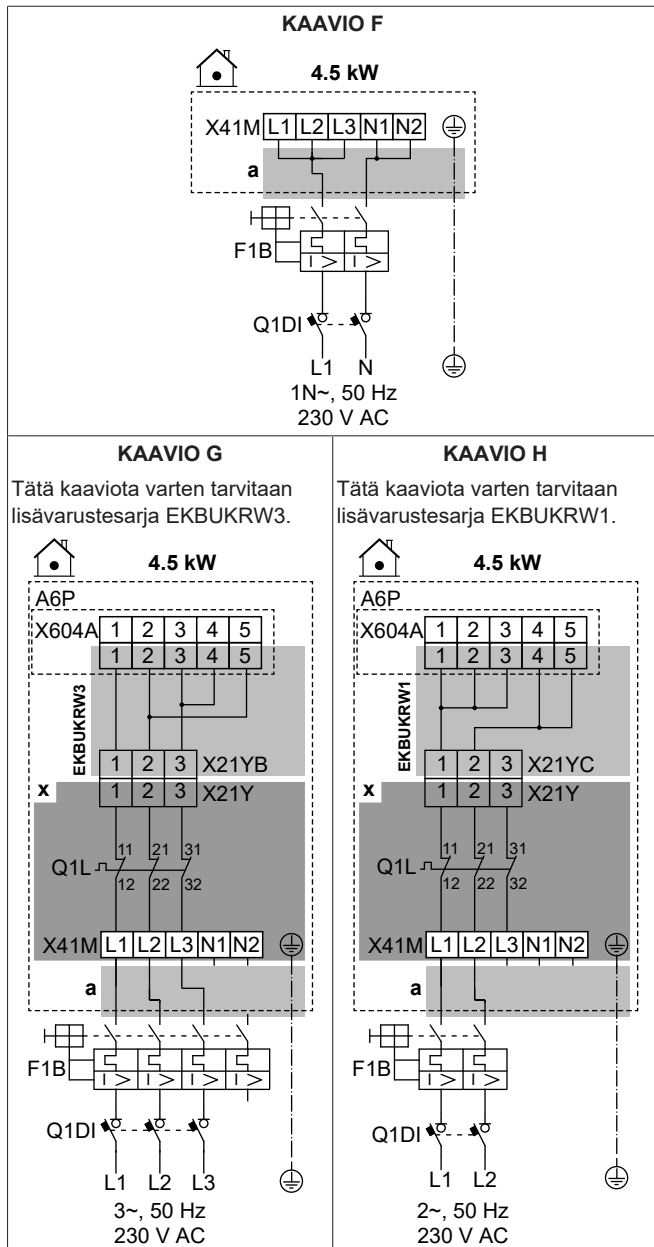
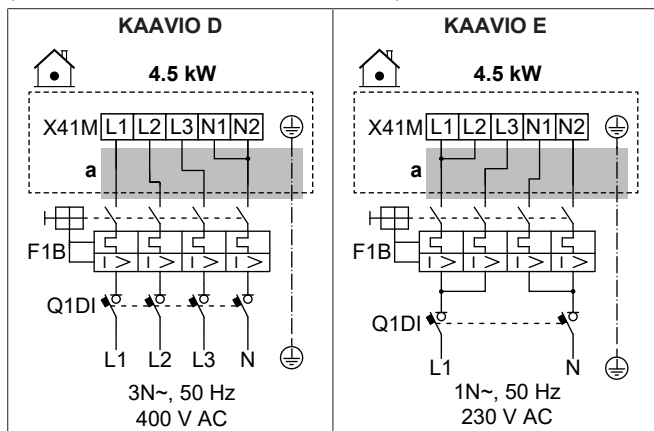
HUOMIO

Varalämmitin teho riippuu sähkökytkennöistä ja käyttöliittymässä tehdystä valinnasta. Varmista, että virransyöttö vastaa käyttöliittymässä tehtyä valintaa.

Mahdolliset järjestelmäkaaviot 9W-mallien tapauksessa (9 kW:n monivaiheinen varalämmitin)



Mahdolliset järjestelmäkaaviot 4V-mallien tapauksessa (4,5 kW:n monivaiheinen varalämmitin)



	a	Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [p. 13] esitettyä kaapelireittiä.
	x	Tehdaskiinnitetty
	EKBUKRW1	Lisävarustesarja: Varalämmitin johtosarja (2-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä). Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
	EKBUKRW3	Lisävarustesarja: Varalämmitin johtosarja (3-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä). Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
	F1B	Ylivirtasulake (erikseen hankittava)
	Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
	Q1L	Varalämmitin lämpösuoja
		[5.5] Varalämmitin

Johdotusosien tekniset tiedot

Osa	KAAVIO							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Virransyöttö:								

Osa		KAAVIO								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
	Jännite	390–410 V	220–240 V		390–410 V	220–240 V				
	Virta	9 kW	6 kW		4,5 kW					
	Nimellisvirta	13 A	13 A	26,1	6,5 A	13 A	19,6	17 A ^(a)	19,6 A ^(a)	
	Vaihe	3N~	1N~		3N~	1N~		3~	2~	
	Taajuus	50 Hz								
Johdon koko	TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä									
	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm²		Väh. 6 mm²	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm²		Väh. 4 mm²	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm²		Väh. 4 mm²	
	5-ytiminen kaapeli		3-ytiminen kaapeli	5-ytiminen kaapeli		3-ytiminen kaapeli	4-ytiminen kaapeli		3-ytiminen kaapeli	
	3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+N+GND	2L+2N+GND	L+N+GND	3L+GND	2L+GND		
Suositeltu ylivirtasulake		4-napainen 16 A		2-napainen 32 A	4-napainen 10 A	4-napainen 16 A	2-napainen 25 A	4-napainen 20 A	2-napainen 25 A	
Vikavirtasuojakytkin / jäännösvirtalaite		Asenna virransyöttöön AINA kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukainen vikavirtasuojakytkin. Sen TÄYTYY olla 30 mA:n välittömästi toimiva vikavirtasuojakytkin, ellei kansallisissa sähköasennuksia koskevissa määräyksissä ole toisin määriteltä.								

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

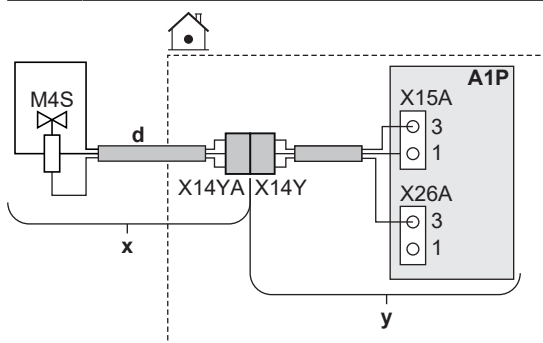
6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)



HUOMIO

Sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Jotta tätä rutiinia voidaan käyttää, yksikön on oltava kytkettynä virtalähteeseen ympäri vuoden. Rutiini toimii seuraavasti aina 14 vuorokauden kuluttua edellisen rutiinin suorittamisesta:

- Jos yksikkö ei ole toiminnassa, tukkeutumisen estävä turvarutiini suoritetaan (eli venttiili sulkeutuu lyhyeksi ajaksi).
- Jos yksikkö on toiminnassa, tukkeutumisen estävää turvarutiinia lykätään enintään 7 vuorokauden ajan. Jos yksikkö on edelleen toiminnassa 7 vuorokauden kuluttua, se pysäytetään tilapäisesti tukkeutumisen estävän turvarutiinin suorittamiseksi.



	x	Toimitetaan lisävarusteena
	y	Tehdaskiinnitetty
	d	Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13).
	M4S	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
	X14Y	Yhdistä X14YA kohtaan X14Y.



6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen



TIETOJA

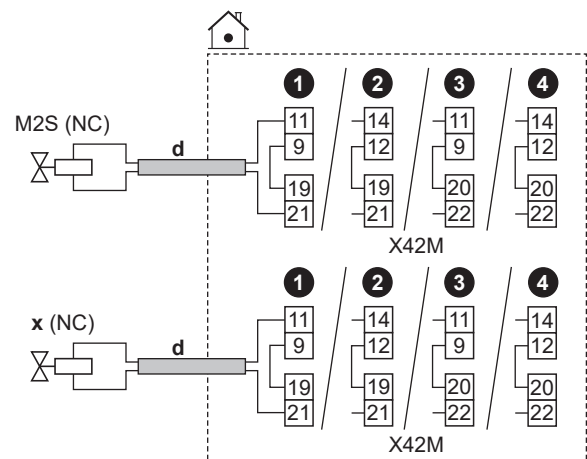
Sulkuventtiilin käyttöesimerkki. Yhden menoveden lämpötila-alueen tapauksessa ja lattialämmityksen ja lämpöpumpun konvektoreiden yhdistelmän kanssa asenna sulkuventtiili ennen lattialämmitystä, jotta lattialle ei muodostu kondensaatiota jäähdytystoiminnon aikana.



HUOMIO

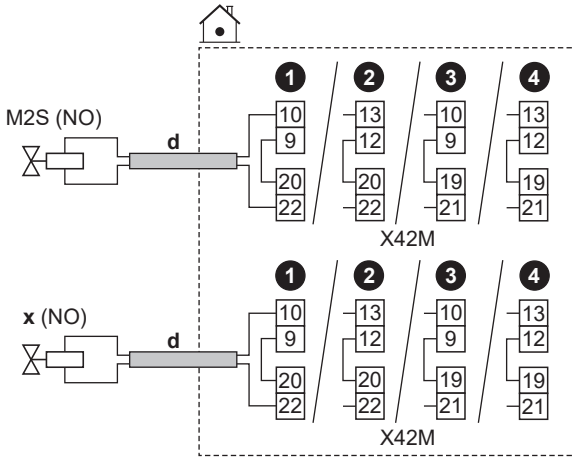
Johdotus on erilainen NC-venttiilille (tavallisesti suljettu) ja NO-venttiilille (tavallisesti avoin).

Käytettäessä yleensä suljettuja sulkuventtiilejä



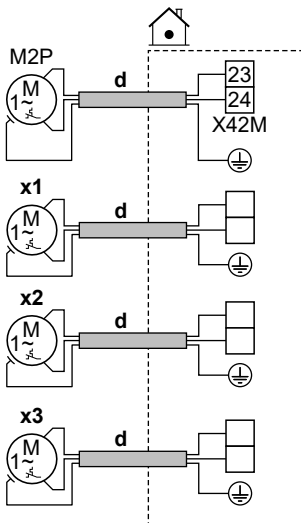
6 Sähköasennus

Käytettäessä yleensä avoimia sulkuventtiilejä



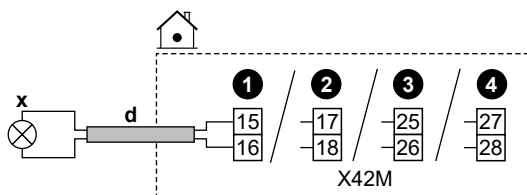
	d	▪ Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 13] esitettyä kaapelireittiä.	
		▪ Johdot: (2 + silta)×0,75 mm ²	
		▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 11].	
	M2S	Sulkuventtiili pääalueelle	▪ Suurin virrantarve: 0,3 A ▪ 230 V AC piirikortilta
	x	Sulkuventtiili lisäalueelle	
	NC	Yleensä suljettu	
	NO	Yleensä avoin	
		▪ [13] Muu tulo/lähtö: ▪ Pääalueen sulkuventtiili ▪ Lisäalueen sulkuventtiili	
		▪ [6.4.22] Pääalueen sulkuventtiili (toimilaitteen tila, vain luku)	
		▪ [6.4.23] Lisäalueen sulkuventtiili (toimilaitteen tila, vain luku)	

6.4.6 Pumpputen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)



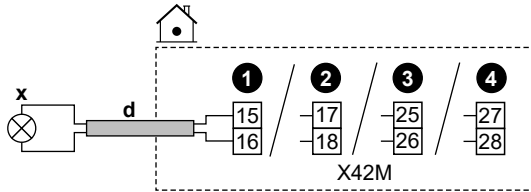
	d	Noudata  kohdassa "6.4.1 Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen" ► 13] esitettyä kaapelireittiä. ▪ Johdot: (2+GND)×0,75 mm ² ▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 11].	
	M2P	Lämpimän veden kiertopumppu: ▪ Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)	
	x1	Ylimääräiset ulkoiset pumput	Käytä kohdan Muu tulo/lähtö minkä tahansa muun lähdön liittinnastoja. Lisäksi on kuitenkin tarkistettava, onko väliin asennettava rele.
	x2		
x3			
	▪ [13] Muu tulo/lähtö ▪ Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: Pumppu, jota käytetään välitöntä kuumaa vettä varten ja/tai desinfiointiin. Tässä tapauksessa on lisäksi määritettävä käyttötapa asetuksessa [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: * Välitön kuuma vesi * Desinfiointi * Molemmat ▪ J/L – toissijainen pumppu: Pumppu käy, kun pää- tai lisäalueelta tulee pyyntö. ▪ J/L – pumppu, ulk. pää: Pumppu käy, kun pääalueelta tulee pyyntö. ▪ J/L – pumppu, ulk. lisä: Pumppu käy, kun lisäalueelta tulee pyyntö. ▪ [4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus ▪ [6.4.24] J/L – toissijainen pumppu (toimilaitteen tila, vain luku) ▪ [6.4.25] J/L – pumppu, ulk. pää (toimilaitteen tila, vain luku) ▪ [6.4.26] J/L – pumppu, ulk. lisä (toimilaitteen tila, vain luku)		

6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen



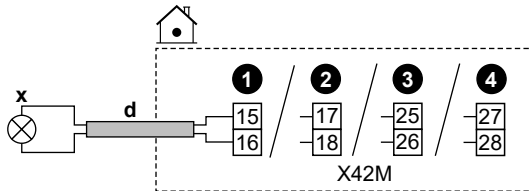
	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 2×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].
	x	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaali (= yksikkö tuottaa lämmintä käyttövettä): Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	[13] Muu tulo/lähtö (Lämpimän käyttöveden päällä-signaali)	

6.4.8 Hälytyslähden kytkeminen



	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 2×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].
	x	Hälytyslähde: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Hälytys)

6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen



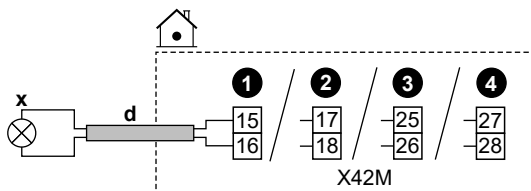
	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 2×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].
	x	Tilanjäähdytyksen-/lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila)

6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

TIETOJA

Rinnakkaiskäyttö on mahdollinen VAIN, jos järjestelmässä on YKSI menoveden lämpötila-alue ja:

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



	d	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].
	x	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen: - Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC - Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC



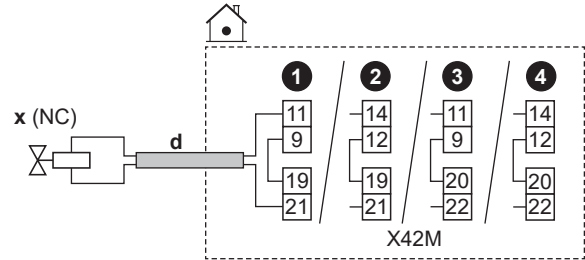
- [13] Muu tulo/lähtö (Ulkoisen lämmönlähteen)
- [5.14] Rinnakkaiskäyttö
- [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ)

6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen

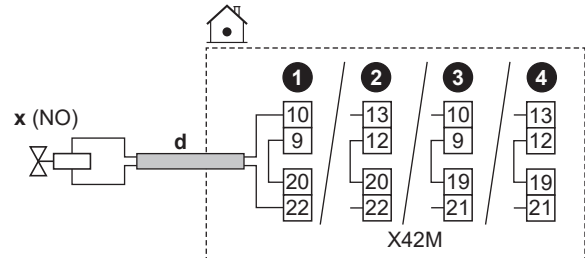
**HUOMIO**

Johdotus on erilainen NC-venttiilille (tavallisesti suljettu) ja NO-venttiilille (tavallisesti avoin).

Käytettäessä yleensä suljettuja rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



Käytettäessä yleensä avoimia rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä

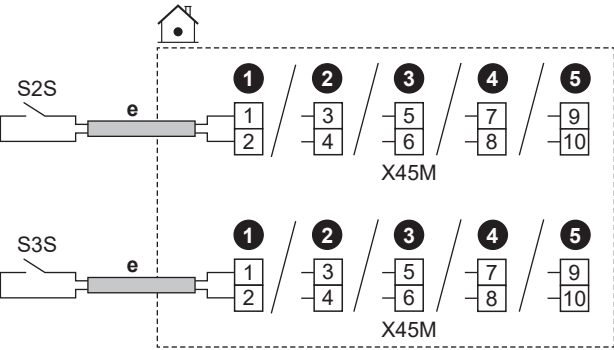


	d	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2 + silta)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].
	x	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili (aktivoituu, kun rinnakkaiskäyttö on aktiivinen): - Suurin virrantarve: 0,3 A 230 V AC piirikortilta
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä avoin
		[13] Muu tulo/lähtö (Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ) [6.4.21] Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili (toimilaitteen tila, vain luku)

6.4.12 Sähkömittarien liittäminen

**TIETOJA**

Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.



	e	▪ Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. ▪ Johdot: 2 (mittaria kohden)×0,75 mm² ▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].			
			S2S	Sähkömittari 1	12 V DC -pulssitunnistus
			S3S	Sähkömittari 2	(jännite piirikortilta)

	MMI
--	-----

6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen

Kytke yksikköön turvatermostaatti, joka estää liian korkeiden lämpötilojen pääsyn kyseiselle alueelle.

Huomautus: Jos järjestelmässä on 2 menoveden lämpötila-aluetta ja kaksipiirisarja, toinen turvatermostaatti on kytkettävä (pääalueelle) kaksipiirisarjan säätörasiaan (EKMIKPOA), jotta pääalueelle ei pääse liian korkeita lämpötiloja.

Lisätietoa pääalueen turvatermostaatista on asentajan viiteoppaan käyttökohteohjeissa.

HUOMIO

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

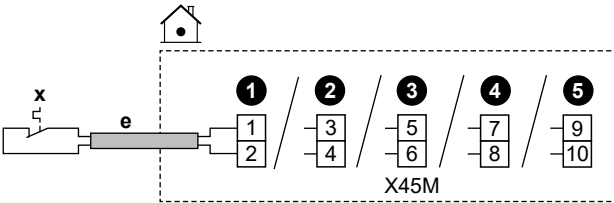
Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin laukaisupiste on valittava ylikuumenemisrajan mukaisesti.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.

TIETOJA

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] Ylilämmityksen asetuspiste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.



	e	• Noudata  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13] esitettyä kaapelireittiä. • Johdot: 2×0,75 mm² • Enimmäispituus: 50 m • Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 11].	
	x	Yksikön turvatermostaatin kosketin	16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	[13] Muu tulo/lähtö (Ylikuumenemissuoja)		

6.4.14 Smart Grid

TIETOJA

Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari (S4S) -toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

Tässä osiossa kuvataan eri tapoja sisäyksikön Smart Grid -yhteyden muodostamiseen:

Smart Grid -koskettimet:	2 Smart Grid -kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:		
- Käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. - Käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. Tämä edellyttää 2 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).			Älysähköverkko 1.0 -toimintatila
	0	0	Vapaa käynti
	0	1	Pakotettu pois
	1	0	Suositteltu päällä
	1	1	Pakotettu päällä
	1	2	Älysähköverkko 1.1 -toimintatila
	0	1	Toimintatila 1
	1	1	
	0	0	Toimintatila 2
	1	0	Toimintatila 3

Smart Gridmittari:	
- Käytettäessä matalajännitteistä Smart Gridmittaria. - Käytettäessä korkeajännitteistä Smart Gridmittaria. Tämä edellyttää 1 releen asentamista Smart Grid-relesarjasta (EKRELSG).	Jos Smart Gridmittari on aktiivinen, lämpöpumppu ja sähköiset lisälämmönlähteet saavat toimia, jos tehonrajoitus sallii tämän. Huomautus: - On mahdollista, että joissakin tapauksissa tämä lämpöpumppua koskeva rajoitus jätetään huomiotta luotettavuussyistä (esim. lämpöpumpun käynnistyksen ja sulatus). - Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.

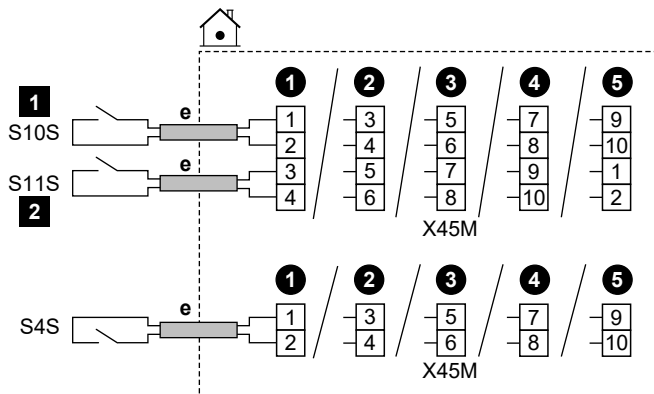
Vastaavat asetukset **Smart Grid -koskettimien** tapauksessa ovat seuraavat:

	[13] Muu tulo/lähtö: - Korkea-/matalajännitteinen äly sähköverkon kosketin 1 - Korkea-/matalajännitteinen äly sähköverkon kosketin 2 [9.14] Pyydä vastausta [9.14.1] Käyttötila (Smart Grid Ready liittimet)
--	--

Vastaavat asetukset **Smart Gridmittarin** tapauksessa ovat seuraavat:

	[13] Muu tulo/lähtö (Älymittarin kosketin) [9.14.1] Käyttötila (Älymittarin kosketin) [9.14.7] Älymittarin raja-arvo
--	--

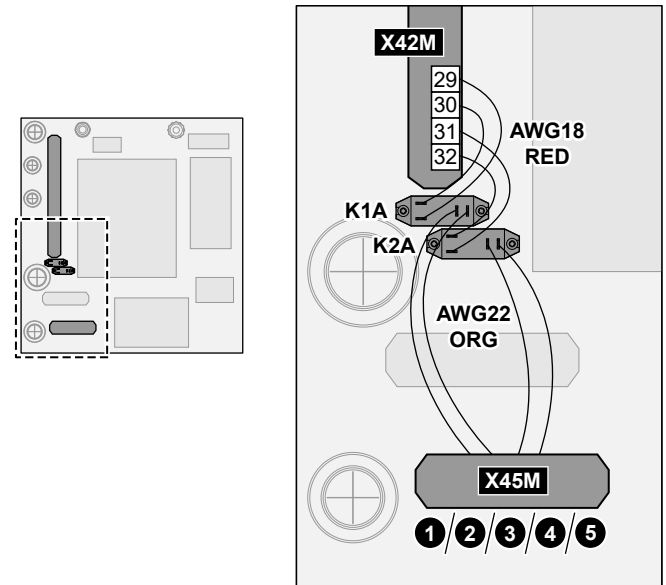
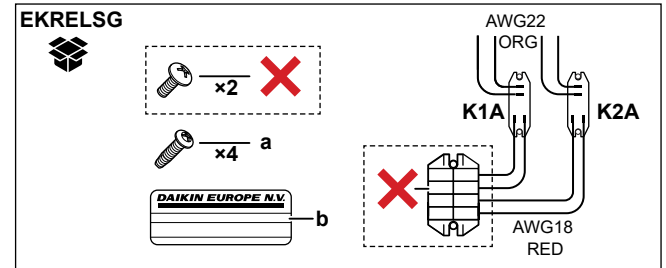
Liitännät käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia



	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,5 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [11].
S4S	Smart Grid -aurinkosähköpulsimittari
S10S / 1	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
S11S / 2	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

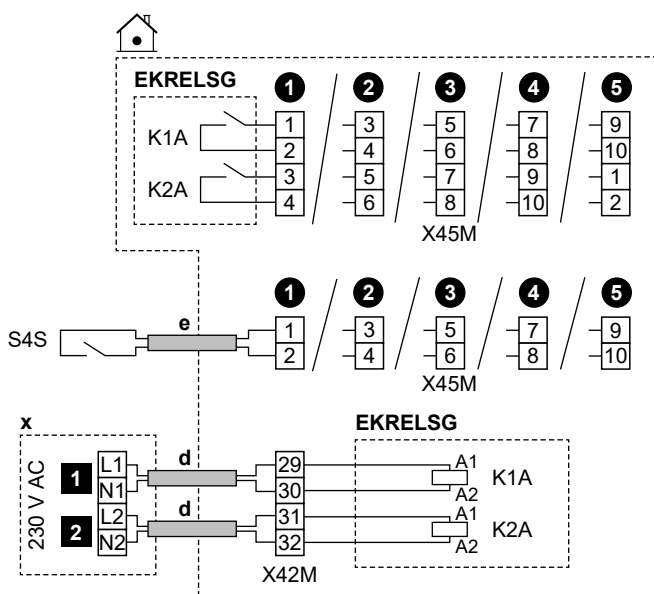
Liitännät käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia

1 Asenna 2 releitä Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG) seuraavasti:



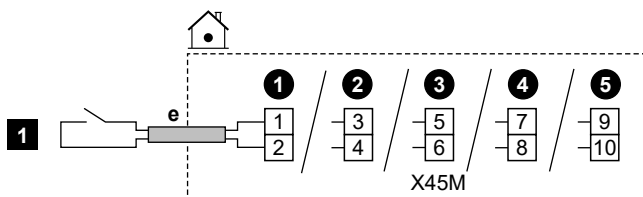
	a	Ruuvit osille K1A ja K2A
	b	Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
AWG22 ORG		Johdot (AWG22, oranssi), jotka tulevat releiden kosketuspuolelta; liitettävä X45M-riviliittimeen
AWG18 RED		Johdot (AWG18, punainen), jotka tulevat releiden kelapuolelta; liitettävä X42M-riviliittimeen
K1A, K2A		Releet
		El tarvita

2 Tee kytkennät seuraavasti:



	d - Noudata  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 1 mm²
	e - Noudata  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,5 mm²
	x 230 V AC -ohjauslaite
EKRELSG	Smart Grid -relesarja Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitântä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö –liitännät" ► 11].
S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitântä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö –liitännät" ► 11].
1	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
2	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

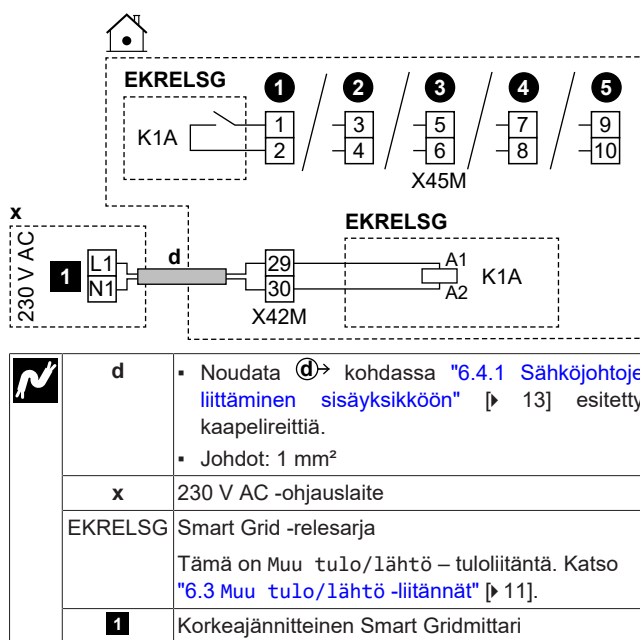
Liitännät käytettäessä matalajännitteistä Smart Gridmittaria



	e	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksiöön" [13] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,5 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [11].
	1	Matalajännitteinen Smart Gridmittari

Liitännät käytettäessä korkeajännitteistä Smart Gridmittaria

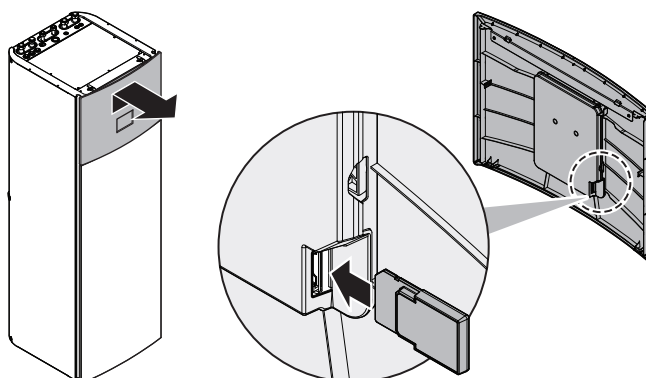
- 1 Asenna 1 rele (K1A) Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).
(katso edeltä kohta: Liitännät käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia).
- 2 Tee kytkennät seuraavasti:



6.4.15 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)

 [8.3] Langaton yhdyskäytävä

- 1** Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



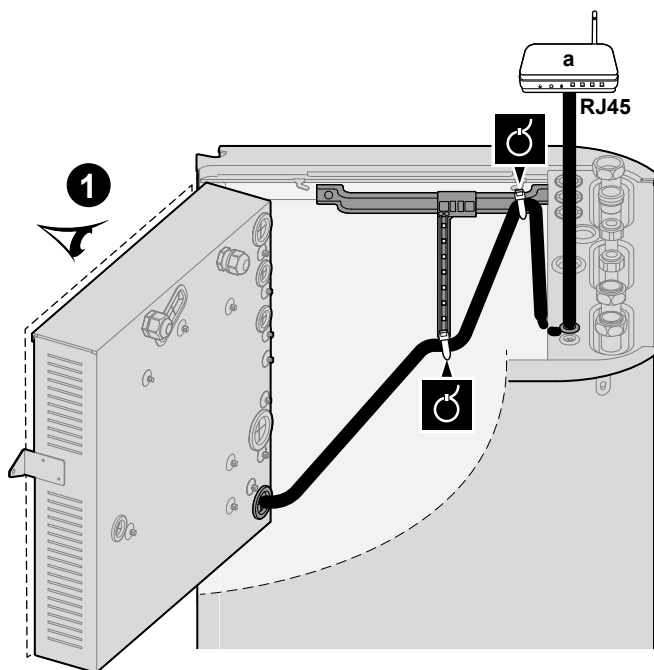
6.4.16 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)

 Käytä vähintään Cat 6a Ethernet -kaapelia, jolla on seuraavat ominaisuudet:

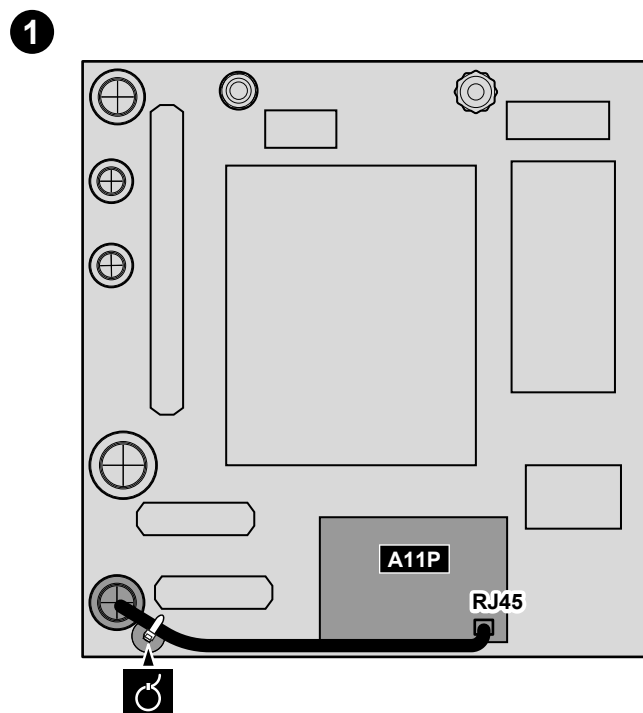
- U/UTP (= suojaamaton)
- Liitin: RJ45-uros–RJ45-uros

Huomautus:

- On suositeltavaa, että kaapelissa on (valettu) vedonpoisto jotta se ei vaurioidu ahtaissa paikoissa.
- Kaapelin enimmäispituus: 100 m.

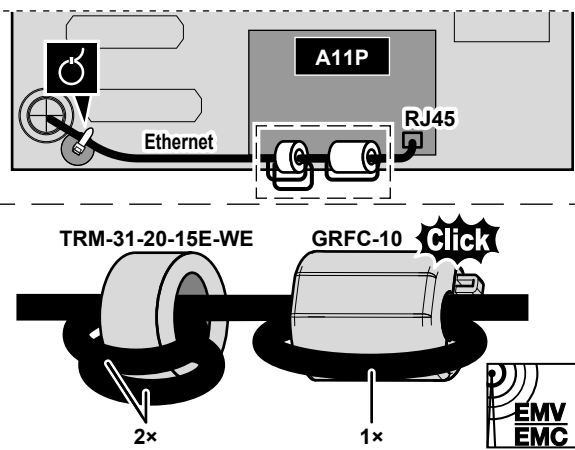


a Kotireitin



Ferriittisydämet

Jos käytössä on EPVX10+14: Aseta ferriittisydän (TRM-31-20-15E-WE ja lisävarusteena toimitettu GRFC-10) Ethernet-kaapeliin kuvan osoittamalla tavalla mahdollisimman lähelle RJ45-liitintä.



7 Määritys

Tässä luvussa selitetään vain määrityksen apuohjelman avulla tehdyt perusmääritykset. Tarkempia selityksiä ja taustatietoja on määrityksen viiteoppaassa.

Käyttäjätila vs. asentajatila

Aloitussäätössä ja useimmissa muissa näytöissä voit tarvittaessa vaihtaa käyttäjätilan ja asentajatilan välillä.

	Käyttäjätila
	Asentajatila. PIN-koodi: 5678

Valikkorakenne vs. Kenttäasetusten yleiskuvas

Voit käyttää asentajan asetuksia kahdella eri tavalla. Kuitenkaan kaikki asetukset EIVÄT ole käytettävissä molemmilla tavoilla.

Valikkorakenteen kautta (linkkipolkujen avulla):

- 1 Käytä aloitusnäytön navigointipainikkeita < ▢ ◻ ◻ ◻ >.
- 2 Siirry haluamaasi valikkoon:

[1] Pääalue	[8] Yhteydet
[2] Lisäalue	[9] Energia
[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys	[10] Määrityksen apuohjelma
[4] Lämmin käyttövesi	[11] Toimintahäiriö
[5] Asetukset	[12] EI KÄYTÖSSÄ
[6] Tiedot	[13] Muu tulo/lähtö
[7] Huoltotila	

Kenttäasetusten yleiskatsauksen kautta:

- 1 Siirry kohtaan [5.7]: Asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus.
- 2 Siirry haluttuun kenttäasetukseen. Mahdolliset kenttäasetuskoodit on kuvattu määrityksen viiteoppaassa.
Esimerkki: Siirry kohtaan **005**, jos haluat avata vesiputken jäätymisestotoiminnon. Kenttäkoodit, joita ei voida käyttää, on merkitty harmaalla.
- 3 Valitse haluamasi arvo.

7 Määrittäminen

5.7 - Kenttäasetusten yleiskatsaus <01/10>

a	b					c	d
001	x	002	x	003	x	004	x
005	1	006	x	007	x	008	x
009	x	010	x	011	x	012	x
013	x	014	x	015	x	016	x
017	x	018	x	019	x	020	x

0
1
2

Home Back Confirm

- a Kenttäasetuskoodi
b Valittu arvo
c Halutun arvon valitseminen
d Eri sivujen selaaminen

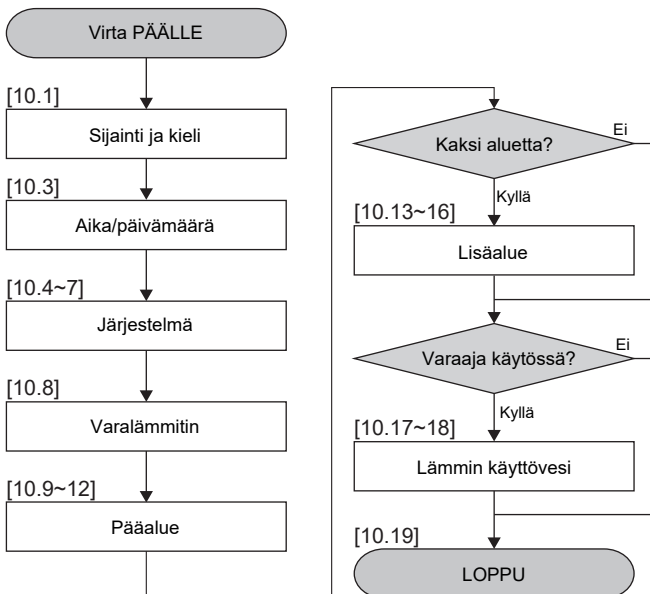
7.1 Määrittäksen apuohjelma

Kun järjestelmä kytketään PÄÄLLE ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä käynnistää määrittäksen apuohjelman. Tämän toiminnon avulla voit määrittää tärkeimmät alkuasetukset, jotta yksikkö voi toimia oikein.

- Voit tarvittaessa käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen valikkorakenteen kautta: [10] Määrittäksen apuohjelma.
- Tarvittaessa voit myöhemmin määrittää lisää asetuksia valikkorakenteen kautta.

Määrittäksen apuohjelma – yleiskatsaus

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin vaiheet puuttuvat (**Huomautus:** [10.2] ei ole käytössä).



Kun olet suorittanut kaikki määrittäksen apuohjelman vaiheet, käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa kehoitetaan syöttämään Digital Key (eli suorittamaan lukituksen avaus). Katso "8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" ▶ 32].



[10.1] Sijainti ja kieli

Aseta:

- Maa
- Kieli

Huomautus: Oletusarvoinen Kieli on merkitty valkoisella ympyrällä valitsimen vasemmalle puolelle.

[10.2] EI KÄYTÖSSÄ

[10.3] Aika/päivämäärä

Aseta:

- Päiväys
- Kellon tila (24 tuntia tai AM/PM)
- Aika
- Kesäaika (PÄÄLLÄ/POIS)

[10.4] Järjestelmä 1/4

Aseta:

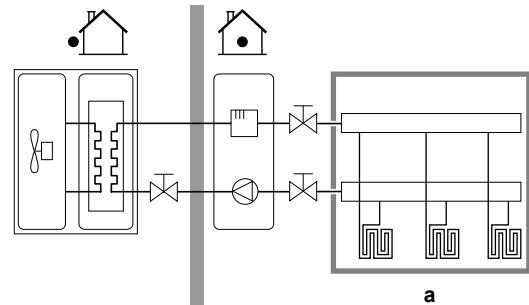
- Alueiden määrä
- Rinnakkaiskäyttö

Alueiden määrä

Järjestelmä voi antaa menoveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittäksen aikana on asetettava vesialueiden määrä.

- Yksittäisalue

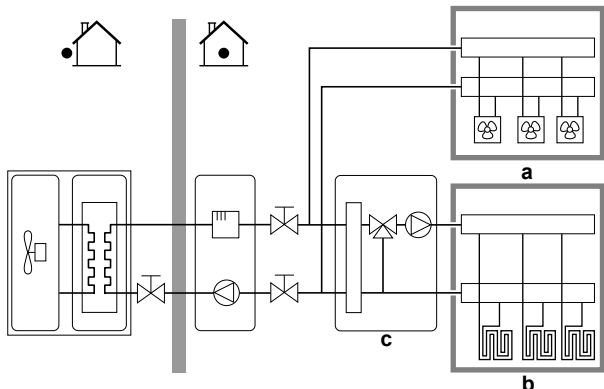
Vain yksi menoveden lämpötila-alue.



a Päämenoveden lämpötila-alue

▪ Kaksoisalue

Kaksi menoveden lämpötila-aluetta. Lämmityksessä menoveden lämpötilan pääalue koostuu alhaisimman lämpötilan lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun menoveden lämpötilan saavuttamista varten.



a Lisämenoveden lämpötila-alue: Korkein lämpötila

b Päämenoveden lämpötila-alue: Alin lämpötila

c Sekoitusasema



TIETOJA

Sekoitusasema. Jos järjestelmän kaaviossa on 2 menoveden lämpötila-aluetta, ensisijaisen menoveden lämpötila-alueen eteen voidaan asentaa sekoitusasema. Muut sulkuventtiileillä varustetut kahden alueen käyttösovellukset ovat kuitenkin mahdollisia. Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.



HUOMIO

Jos järjestelmää EI määritetä seuraavasti, lämmönluovuttajat voivat vahingoittua. Jos alueita on 2, lämmityksessä on tärkeää, että:

- alhaisemman lämpötilan alue määritetään pääalueeksi ja
- korkeamman lämpötilan alue määritetään lisäalueeksi.



HUOMIO

Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemmän lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että määrität oikean lämmönluovuttajatyypin pääalueelle ja lisäalueelle tosiasiallisesti liitetyn luovuttajan mukaisesti.

Rinnakkaiskäyttö

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Onko ulkoinen lämmönlähde (rinnakkaiskäyttö) asennettu?

Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa ja asetuksissa määrittelyn viiteoppaan asetusosiossa ([5.14] Rinnakkaiskäyttö).

PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

[10.5] Järjestelmä 2/4

Rajoitus: Tämä näyttö näkyy vain, kun vaiheessa [10.4] Järjestelmä 1/4 Rinnakkaiskäyttö-asetukseksi on valittu PÄÄLLÄ.

Aseta Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili:

- valitse Muu tulo/lähtö -vakiovaihtoehdoista.

- Bivalentin lämmityksen ohitusventtiiliin sähköliitäntä, katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiiliin liittäminen" ► 19].

[10.6] Järjestelmä 3/4

Ei käytettävissä.

[10.7] Järjestelmä 4/4

Aseta Häätätilan valinta.

Hätätilan valinta

Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, tämä asetus (sama kuin asetus [5.23]) määrittää, voiko sähkölämmitin (varalämmitin / lisälämmitin / varaajan kattila, jos sellainen on käytössä) ottaa hoitaakseen tilalämmityksen ja lämpimän käyttöveden lämmityksen.

Jos sähkölämmitin ei automaattisesti ota hoitaakseen koko lämpökuormaa, näyttöön tulee ponnahdusikkuna (jossa on sama sisältö kuin asetuksessa [5.30]), jossa voit manuaalisesti kuitata, että sähkölämmitin voi ottaa hoitaakseen koko lämpökuorman (eli tilanlämmitys normaaliin asetusasteeseen ja lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ).

Kun talo on valvomatta pidempiä aikoja, suosittelemme käyttämään asetusta automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä, jotta energiankulutus pysyy alhaisena.

[5.23]	Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, niin sähkölämmittimen hoidettavana on:	Koko lämpökuorma
Manuaalinen	Ei lämpökuormaa: • Tilanlämmitys = POIS • Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
Automaattinen	Koko lämpökuorma: • Tilanlämmitys normaaliin asetusasteeseen • Lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ	Automaattinen
automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä	Jaettu lämpökuorma: • Tilanlämmitys alennettuun asetusasteeseen • Lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä	Jaettu lämpökuorma: • Tilanlämmitys alennettuun asetusasteeseen • Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä	Jaettu lämpökuorma: • Tilanlämmitys normaaliin asetusasteeseen • Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen

7 Määrittys



TIETOJA

Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, ja Häätätilan valintaa EI ole asetettu tilaan Automaattinen, seuraavat toiminnot pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI kuittaisi hätätöimintaa:

- Huoneen jäätymissuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätymisestä
- Desinfiointi

[10.8] Varalämmitin

Aseta:

- Sähköverkon määrittyskset:
 - Yksivaiheinen
 - Kolmivaiheinen 3x400V+N
 - Kolmivaiheinen 3x230V
- Enimmäiskapasiteetti:
 - Rajoitettu sähköverkon määrittysistä ja sulakkeesta riippuen.
Huomautus: Sulatustoiminnon aikana varalämmittimen tarjoama teho voi nousta tässä määritettyyn enimmäiskapasiteettiin. Voit tarvittaessa rajoittaa tätä arvoa (mutta ei alle 2 kW:n luotettavan toiminnan varmistamiseksi).
- Sulake >10 A (PÄÄLLÄ/POIS)

Käyttöliittymän ehdottama enimmäiskapasiteetti perustuu valittuihin sähköverkon määrittysiin ja tapauksesta riippuen sulakkeen kokoon. Asentaja voi kuitenkin alentaa varalämmittimen enimmäiskapasiteettia valitsemalla halutun arvon vieritettävästä luettelosta. Alla olevassa taulukossa on yleiskatsaus vieritettävän luettelon dynaamisista enimmäisarvoista.

Sähköverkon määrittyskset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti	
		4V-mallit	9W-mallit
Yksivaiheinen	(näky harmaana)	Rajoitettu arvoon 4,5 kW ^(a)	Rajoitettu arvoon 6 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x400V+N	POIS		Rajoitettu arvoon 4 kW ^(a)
	PÄÄLLÄ		Rajoitettu arvoon 9 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x230V	(näky harmaana)		Rajoitettu arvoon 4 kW ^(a)

^(a) Kuitenkin vähintään 2 kW.

[10.9] Pääalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen luovuttajan tyyppi.
▪ Lattialämmitys ▪ Lämpöpumpun konvektori ▪ Patterilämmitys

Asetus Lauhdutintyyppi vaikuttaa kohde-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti:

Lauhdutintyyppi Pääalue	Lämmityksen kohde-delta-T
Lattialämmitys	3~10°C
Lämpöpumpun konvektori	3~10°C
Patterilämmitys	10~20°C

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluvuttajan tyyppi



HUOMIO

Keskimääräinen luovuttajan lämpötila = menoveden lämpötila – (Delta T)/2

Tämä tarkoittaa, että menoveden asetuslämpötilan ollessa sama keskimääräinen luovuttajan lämpötila on lämpöpattereiden tapauksessa alhaisempi kuin lattialämmityksen tapauksessa korkeammasta delta-T:stä johtuen.

Esimerkki – lämpöpatterit: 40–10/2=**35°C**

Esimerkki – lattialämmitys: 40–5/2=**37,5°C**

Tämän kompensoimiseksi voit kasvattaa säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja.



TIETOJA

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] Ylilämmityksen asetusaste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusasteetta.

Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusasteetta.

Ohjaustapa

Määrittää yksikön pääalueen ohjausmenetelmän.
▪ Menovesi: Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta. ▪ Ulkoinen termostaatti: Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla). ▪ Huonetermostaatti: Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort Interface -käyttöliittymän mittaamaan sisäilman lämpötilaan (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä).

Jos käytetään ulkoista huonetermostaattia, on myös määritettävä asetus [1.13] Ulkoinen termostaatti (Syötteen lähde ja Yhteystyyppi):

Syötteen lähde:

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen ulkoisen huonetermostaatin syötteen lähde.
▪ Laitteisto: kun käytössä on yksikköön liitetty ulkoinen huonetermostaatti. ▪ Ulkoinen: kun käytössä on pilvi ja Modbus.

Yhteystyyppi:

Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [1.13] Syötteen lähde = Laitteisto.
Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

- Yksi kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWX*).
- Kaksoiskontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon.
Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen monivolyhykehajaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKRTTB).

**HUOMIO**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa.

[10.10] Pääalue 2/4

Aseta:

- Lämmityksen asetuspistetila:
 - Absoluuttinen
 - Säästä riippuva
- Jäähdytyksen asetuspistetila:
 - Absoluuttinen
 - Säästä riippuva

[10.11] Pääalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)

Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään pääalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanlämmitystoiminnossa.

Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun Lämmityksen asetuspistetila (pääalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 28].

[10.12] Pääalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)

Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään pääalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanjäähdytystoiminnossa.

Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun Jäähdytyksen asetuspistetila (pääalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 28].

[10.13] Lisäalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

Määrittäminen tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen luovuttajan tyyppi. Katso lisätietoja kohdasta " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 26].

- Lattialämmitys
- Lämpöpumpun konvektori
- Patterilämmitys

Ohjaustapa

Näyttää (vain luku) yksikön lisäalueen ohjausmenetelmän. Se määrittäytyy yksikön pääalueen ohjausmenetelmän perusteella (katso " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 26]).

- Menovesi, jos yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on Menovesi.
- Ulkoinen termostaatti, jos yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on:
 - Ulkoinen termostaatti tai
 - Huonetermostaatti

Jos käytetään ulkoista huonetermostaattia, on myös määritettävä asetus [2.13] Ulkoinen termostaatti (Syötteen lähde ja Yhteystyyppi):

Syötteen lähde:

Määrittäminen tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin syötteen lähde.

- Laitteisto: kun käytössä on yksikköön liitetty ulkoinen huonetermostaatti.
- Ulkoinen: kun käytössä on pilvi ja Modbus.

Yhteystyyppi:

Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [2.13] Syötteen lähde = Laitteisto.

Määrittäminen tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

- Yksi kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWX*).
- Kaksoiskontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon.
Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen monivolyhykehajaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKRTTB).

[10.14] Lisäalue 2/4

Aseta:

- Lämmityksen asetuspistetila:
 - Absoluuttinen
 - Säästä riippuva
- Jäähdytyksen asetuspistetila:
 - Absoluuttinen
 - Säästä riippuva

[10.15] Lisäalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)

Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään lisäalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanlämmitystoiminnossa.

Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun Lämmityksen asetuspistetila (lisäalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 28].

[10.16] Lisäalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)

Määrittää säästä riippuvan käyrän, jota käytetään lisäalueen menoveden lämpötilan määrittämiseen tilanjäähdytystoiminnossa.

Rajoitus: Käyrää käytetään vain, kun Jäähdytyksen asetuspistetila (lisäalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 28].

[10.17] Määrittäminen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2

Aseta:

7 Määrittys

- Käyttötila

Käyttötila

Määrittää, miten lämmin käyttövesi valmistetaan. 3 eri tapaa eroavat toisistaan siinä, miten haluttu varaajan lämpötila asetetaan ja kuinka yksikkö toteuttaa sen.

- Uudelleenlämmitys: Varaajaa voidaan lämmittää VAIN uudelleenlämmitystoiminnolla.
- Ajastettu + uudelleenlämmitys: Varaajaa lämmitetään ajastuksen mukaan, ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto.
- Ajastettu: Varaajaa voidaan lämmittää VAIN ajastuksen mukaan.

Lisätietoja lämpimän käyttöveden ohjauksesta on määrittelyn viiteoppaassa.



TIETOJA

Jos kyseessä on seinälle kiinnitetty yksikkö, jossa on erillinen varaaja ilman sisäistä lisälämmitintä: Tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen, jos lämmintä käyttövettä käytetään usein. Tilanlämmityksen/jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa, jos valitaan Käyttötila = Uudelleenlämmitys (vain uudelleenlämmitystoiminto sallittu varaajalle).

[10.18] Määrittelyn apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2

Aseta:

- Varaajan asetuspiste (valitse arvo)
- Hystereesi (valitse arvo)

[10.19] Määrittelyn apuohjelma

Määrittelyn apuohjelma on suoritettu loppuun!
Varmista, että myös e-Caressa oleva käyttöänoton tarkistuslista on täytetty.

7.2 Sästä riippuva käyrä

7.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Sästä riippuva toiminta

Yksikkö toimii säästä riippuvasti, jos haluttu menoveden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Tällöin se on liitetty rakennuksen pohjoisseinällä olevaan lämpötila-anturiin. Jos ulkolämpötila laskee tai nousee, yksikkö mukautuu välittömästi. Näin ollen yksikön ei tarvitse odottaa palautetta termostaatilta menoveden lämpötilan lisäämistä tai vähentämistä varten. Koska se reagoi nopeammin, se estää sisälämpötilan ja veden lämpötilan suuret nousut ja pudotukset.

Etu

Sästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Sästä riippuva käyrä

Lämpötilaerojen kompensoimista varten yksikkö luottaa säästä riippuvaan käyrään. Tämä käyrä määrittää mikä menoveden lämpötilan on oltava eri ulkolämpötiloissa. Koska käyrän jyrkkyys riippuu paikallisista olosuhteista, kuten ilmastosta ja rakennuksen eristyksestä, asentaja tai käyttäjä voi säätää käyrää.

Sästä riippuvan käyrän tyyppi

Sästä riippuva käyrä on "2 pisteen käyrä".

Saatavuus

Sästä riippuva käyrä on käytettävissä:

- Pääalue – lämmitys

- Pääalue – jäähdytys
- Lisäalue – lämmitys
- Lisäalue – jäähdytys

7.2.2 Sästä riippuvien käyrien käyttö

Aiheeseen liittyvät näytöt

Seuraavassa taulukossa kuvataan:

- Missä voit määrittää eri säästä riippuvat käyrät
- Milloin käyrää käytetään (rajoitus)

Määritä käyrä siirtymällä kohtaan...	Käyrää käytetään, kun...
[1.8] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä	[1.5] Lämmityksen asetuspistetilä = Sästä riippuva
[1.9] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Sästä riippuva
[2.8] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä	[2.5] Lämmityksen asetuspistetilä = Sästä riippuva
[2.9] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Sästä riippuva



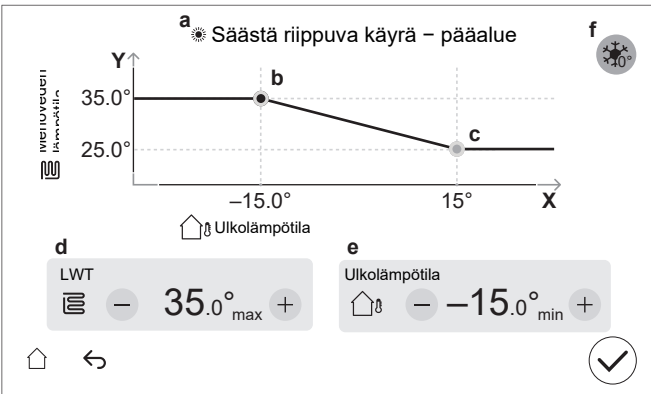
TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

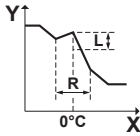
Et voi määrittää käyrää lämpötiloilla, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen asetetut enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Sästä riippuvan käyrän määrittäminen

Määritä säästä riippuva käyrä käyttämällä kahta asetuspistettä (b, c). Esimerkki:



Kohde	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva käyrä: • [1.8] Pääalue – lämmitys (☀) • [1.9] Pääalue – jäähdytys (❄) • [2.8] Lisäalue – lämmitys (☀) • [2.9] Lisäalue – jäähdytys (❄)
b, c	Asetuspiste 1 ja asetuspiste 2. Voit muuttaa niitä: • Vetämällä asetuspistettä. • Napauttamalla asetuspistettä ja käyttämällä sitten painikkeita +/- kohdissa d, e.
d, e	Valitun asetuspisteen arvot. Voit muuttaa arvoja painikkeilla +/-.

Kohde	Kuvaus
f	Rajoitus: Näytetään vain, jos nosto on jo valittu asetuksen [1.26] kautta pääalueelle tai asetuksen [2.20] kautta lisäalueelle. Lisäys 0°C:n tienoilla (sama kuin asetus [1.26] pääalueelle ja [2.20] lisäalueelle). Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.) Lämmitystoiminnassa haluttu menoveden lämpötila nostetaan paikallisesti noin 0°C:n ulkolämpötilaan.  L: Nosto; R: Säätöalue; X: Ulkolämpötila; Y: Menoveden lämpötila Mahdolliset arvot: - Ei - lisäys 2°C, väli 4°C - lisäys 2°C, väli 8°C - lisäys 4°C, väli 4°C - lisäys 4°C, väli 8°C
X-akseli	Ulkolämpötila.
Y-akseli	Menoveden lämpötila valitulle vyöhykkeelle. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa:  Lattialämmitys  Lämpöpumpun konvektori  Patteri

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen

Seuraava taulukko kuvaa, kuinka alueen säästä riippuvaa käyrää voidaan hienosäätää:

Olo on...		Hienosäädä asetusasteilla:			
Tavallisissa ulkolämpötiloissa ...	Kylmissä ulkolämpötiloissa ...	Asetuspiste 1 (b)		Asetuspiste 2 (c)	
		X	Y	X	Y
OK	Kylmä	↑	↑	—	—
OK	Kuuma	↓	↓	—	—
Kylmä	OK	—	—	↑	↑
Kylmä	Kylmä	↑	↑	↑	↑
Kylmä	Kuuma	↓	↓	↑	↑
Kuuma	OK	—	—	↓	↓
Kuuma	Kylmä	↑	↑	↓	↓
Kuuma	Kuuma	↓	↓	↓	↓

7.3 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



HUOMIO

Kun asetuksia muutetaan, toiminta pysähtyy väliaikaisesti. Toiminta käynnistyy uudelleen, kun palaat aloitusnäyttöön.

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin asetukset puuttuvat.

[1] Pääalue

- [1.6] Asetusalue
- [1.12] Ohjaustapa

- [1.13] Ulkoinen termostaatti
- [1.14] Lämmityksen delta-T
- [1.16] Jäähdytyksen salliminen
- [1.18] Jäähdytyksen delta-T
- [1.19] Vesipiirin ylikuumentuminen
- [1.20] Vesipiirin alijäähtyminen
- [1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla
- [1.31] Daikin-huonetermostaatti

[2] Lisäalue

- [2.6] Asetusalue
- [2.12] Ohjaustapa
- [2.13] Ulkoinen termostaatti
- [2.14] Lämmityksen delta-T
- [2.17] Jäähdytyksen delta-T
- [2.20] Lisäys 0°C:n tienoilla
- [2.33] Jäähdytyksen salliminen

[3] Tilanlämmitys-/jäähdytys

- [3.6] Lisäalue
- [3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys
- [3.8] Keskiarvoaika
- [3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys
- [3.11] Alijäähtymisen asetusaste
- [3.12] Yliilämmityksen asetusaste
- [3.13] Kaksoisalueen sarja
- [3.14] Huonetermostaatti käytössä
- [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika

[4] Lämmin käyttövesi

- [4.10] Desinfiointi
- [4.11] Käyttöala
- [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu
- [4.18] Ota käyttöön desinfiointi
- [4.20] Lisälämmönlähteen viiveajastin

[5] Asetukset

- [5.1] Pakotettu sulatus
- [5.2] Hiljainen käyttö
- [5.5] Varalämmitin
- [5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit
- [5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset
- [5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys
- [5.19] 3-tieventtiili tyyppi
- [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama
- [5.28] Tasapainotus
- [5.29] Kylmäaineen talteenottoaika
- [5.36] Vesiputken jäätymisesto
- [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä

[7] Huoltotila

- [7.1] Toimilaitteen testikäyttö
- [7.2] Ilmanpoisto
- [7.3] Toiminnan testikäyttö
- [7.4] Lattian tasoitekuivaus
- [7.7] Testikäytön asetukset
- [7.8] Toimintahäiriö

[8] Yhteydet

- [8.6] USB-aseman turvallinen poistaminen
- [8.11] Pilvilyhteyden tyyppi

[9] Energia

- [9.11] Kattilan tehokkuus
- [9.12] PE-tekijä
- [9.14] Pyydy vastausta
- [9.15] Järjestelmän rajoitukset

[10] Määrittäminen apuohjelma

Katso "7.1 Määrittäminen apuohjelma" ▶ 24].

[11] Toimintahäiriö

[13] Muu tulo/lähtö

Katso "6.3 Muu tulo/lähtö-liitäntä" ▶ 11].

8 Käyttöönotto

! HUOMIO

Käyttöönoton tarkistusluettelot. Täytä kaikki käyttöönoton tarkistusluettelot:

- Asennusoppaassa (ulkoyksikkö ja sisäyksikkö) tai asentajan viiteoppaassa
- Daikin e-Care -sovelluksessa

! HUOMIO

Ensimmäinen käyttökerta. Kun yksikkö aloittaa ensimmäisen kerran lämmityksen tai lämpimän käyttöveden tuotannon, laite käynnistää pian jäähdytystoiminnon lämpöpumpun luotettavuuden takaamiseksi:

- Tästä syystä varalämmitin nostaa veden lämpötilaa sen verran, että laite ei jäädy. Järjestelmän vesimäärästä riippuen tämä voi kestää jopa muutamia tunteja. Varalämmittimen kulutuksen rajoittamiseksi yksikössä on käynnistettävä ensimmäisenä tilanlämmitys- tai tilanjäähdytystoiminto (ei lämpimän käyttöveden tuotantoa). Jos yksikkö käynnistetään ensimmäisen kerran lämpimän käyttöveden tuotantotilassa, varalämmittimen kulutuksen odotetaan olevan suurempi.
- Virhe 89-10 voi ilmetä, jos yksikkö asennetaan sellaisena päivänä, jolloin lämpötilan vaihtelut ovat suuria. Virheen 89-10 esiintymisriskin vähentämiseksi on hyödyllistä odottaa muutama tunti yksikön lukituksen avaamisen ja ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaamisen jälkeen ja ennen yksikön ensimmäistä käynnistystä. Jos virhe 89-10 esiintyy edelleen, yksikkö pysähtyy hetkeksi ja jatkaa sitten toimintaansa. Yksikkö jatkaa toimintaansa, mutta kestää kauemmin, ennen kuin yksikkö siirtyy jäähdytyksestä lämmitykseen.

! HUOMIO

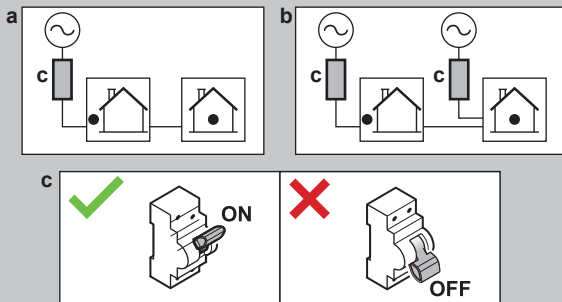
Kun ulkolämpötila on alaisempi kuin 18°C, järjestelmä voi antaa virheen 89-10, jos se käynnistetään jäähdytystilassa. Vaihda toimintatilaksi lämmitys ja toista prosessi.

! HUOMIO

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

! VAROITUS

Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysyy aktiivisena. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.

**! HUOMIO**

Tukkeutumisen estävä turvarutiini – pumput ja venttiilit:

Seuraavat pumput ja venttiilit on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että komponentin ollessa käyttämättömänä (pumppujen tapauksessa), suljettuna (sulkuventtiilien tapauksessa) tai pysähdyksissä (kaksipiirisarjan sekoitusventtiilin tapauksessa) 24 tunnin ajan, komponentti toimii lyhyen aikaa jumiutumisen estämiseksi.

- Yksikön pumppu
- J/L - toissijainen pumppu
- J/L - pumppu, ulk. pää
- J/L - pumppu, ulk. lisä
- Pääalueen sulkuventtiili
- Lisäalueen sulkuventtiili
- Kaksoisalueen sarjan sekoitusventtiili
- Kaksoisalueen sarjan suora pumppu
- Kaksoisalueen sarjan sekoituspumpu

Huomautus:

- Jotta nämä tukkeutumisen estävät turvarutiinit olisivat käytössä, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.
- Huoltotilan aikana tukkeutumisen estävää turvarutiinia ei suoriteta.
- Kun tukkeutumisen estävä turvarutiini käynnistetään yhdelle komponentille (pumpu tai sulkuventtiili) tietyllä alueella, myös kyseisen alueen mahdollinen toinen komponentti avataan. **Esimerkki:** Jos turvarutiini suoritetaan pääalueen pumpulle, myös kyseisen alueen sulkuventtiili avataan.

! HUOMIO

Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistovenitit:

- Jos venttiilit asennetaan ulkoyksikön ja sisäyksikön väliin (sisäyksikön tulovesiputkeen), ne on suljettava käyttöönoton jälkeen.
- Jos venttiilit asennetaan sisäyksikön jälkeiseen putkeen (luovuttajan puolelle), ne voidaan jättää auki käyttöönoton jälkeen.

! HUOMIO

Taloissa, joiden lämpökuorma vastaa energiakilvestä ilmoitettua lämmitystehoa, on suositeltavaa asettaa [5.6.2] Lämmitystehon vajauksen asetukset arvoon 2 (Alle tasapainon) ja laskea tasapainoasetuspiste [5.6.2] Tasapainolämpötilan asetusarvo ilmoitettuun rinnakkaiskäytön lämpötilaan -10°C. (katso tarvikepussissa oleva tuotetietolomake tai verkossa oleva energiamerkintätietokanta (ks. <https://daikintechdatahub.eu/>)).

! HUOMIO

Jatkuvan PÄÄLLE/POIS-kytkemisen välttämiseksi on suositeltavaa, että yksikköä ei mitoiteta liian suureksi. Katso ilmoitettu lämmitysteho energiakilvestä tai sähköisestä energiamerkintätietokannasta: <https://daikintechdatahub.eu/>.

i TIETOJA

Kun yksikön virta kytketään PÄÄLLE, yksikön alustaminen kestää 5 minuuttia. Tänä aikana sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) pysyy suljettuna, joten lämpimän käyttöveden tuotanto ei voi käynnistyä.

**TIETOJA**

Suojatoiminnot – "Huoltotila". Ohjelmisto on varustettu suojatoiminnoilla. Yksikkö suorittaa nämä toiminnot automaattisesti tarpeen mukaan.

Suojatoiminnot: [3.4] Jäätymisen esto, [5.36] Vesiputken jäätymisestä ja [4.18] Ota käyttöön desinfiointi.

Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Siksi:

- **Ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä:** Huoltotila on käytössä, ja suojatoiminnot ovat oletusarvoisesti poissa käytöstä. 12 tunnin kuluttua huoltotila poistetaan käytöstä, ja suojatoiminnot otetaan käyttöön automaattisesti.
- **Tämän jälkeen:** Aina kun [7] Huoltotila otetaan käyttöön, suojatoiminnot poistetaan käytöstä 12 tunniksi tai siihen asti, että Huoltotila poistetaan käytöstä.

**HUOMIO**

Huoltotila. Huoltotilan aikana seuraavat toiminnot jätetään huomiotta / Ei jätetä huomiotta:

- **Ei jätetä huomiotta:** [9.15.4] Ulkoyksikön sulakkeen rajoitus.
- **Jätetään huomiotta:**
 - [9.15.1] Lakisääteinen rajoitus
 - [9.15.3] Järjestelmärajoitus
 - [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet (tai Modbusin/pilven kautta) (Smart Grid-toimintatilat: Pakotettu pois / Pakotettu päällä / Suositeltu päällä)
 - [9.14.1]=Älymittarin kosketin (tai Modbusin/pilven kautta) (tehonrajoitus)
 - [5.2] Hiljainen käyttö

**TIETOJA**

Kun laite on "huoltotilassa" ja tapahtuu toimintahäiriö, näytön vasempaan yläkulmaan ilmestyy yksi tai useampi kuvake. Toiminto ei käynnisty.

- : tapahtui virhe.
 - : varoitus annettiin.
 - : varoventtiili on suljettu.
- ⇒ Kun toimintahäiriö on kuitattu, toiminto voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla käynnistyspainiketta.

8.1 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

- 1 Tarkista seuraavat kohdat yksikön asennuksen jälkeen. Tarkista myös ulkoyksikön asennusoppaassa olevat ulkoyksikön käyttöönoton tarkistuslistan kohteet.
- 2 Sulje yksikkö.
- 3 Poista suojapahvi lämmönvaihtimesta.
- 4 Kytke yksikköön virta.

**HUOMIO**

Jotta vältetään pumpun kuivakäynti, kytke yksikön virta PÄÄLLE vain, kun yksikössä on vettä.

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.

☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)
☐	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) on asennettu oikein.
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet, katkaisijat tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat tässä asiakirjassa määritellyn kokoisia ja tyyppisiä, EIKÄ niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistoveniilit : ▪ Jos venttiilit asennetaan ulkoyksikön ja sisäyksikön väliin (sisäyksikön tulovesiputkeen), ne on suljettava käyttöönoton jälkeen. ▪ Jos venttiilit asennetaan sisäyksikön jälkeiseen putkeen (luovuttajan puolelle), ne voidaan jättää auki käyttöönoton jälkeen.
☐	Seuraavat putkityöt on tehty lämminvesivaraajan kylmän veden tuloon tämän asiakirjan ja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti: ▪ Takaiskuventtiili ▪ Paineenalennusventtiili ▪ Paineenalennusventtiili (poistaa puhtaan veden, kun se avataan) ▪ Välisenkka ▪ Paisunta-astia
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" [7].
☐	Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.
☐	Veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.
☐	Jäätymisenestoliuosta (esim. glykolia) ei ole lisätty veteen.
☐	"Ei glykolia" -merkki (toimitetaan lisävarusteena) on kiinnitetty kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä.
☐	Olet selittänyt käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumppua käytetään turvallisesti. Lisätietoa tästä on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 "Järjestelmät, joissa käytetään R290-kylmäainetta" (saatavilla osoitteesta https://my.daikin.eu).

8 Käyttöönotto

8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen.
☐	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen.
☐	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen uusimpaan versioon.
☐	Tarkista, että minimivirtausnopeus jäähtyksen / lämmityksen käynnistyksen / sulatuksen / varalämmittimen toiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" ▶ 7].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Suorita (aloita) lattialämmityksen tasoitekuivaus (tarvittaessa).

8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen



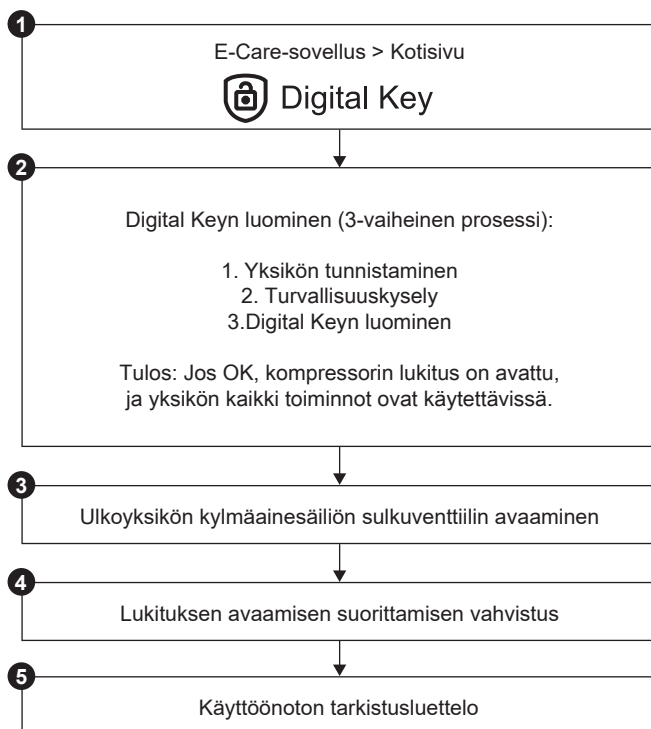
HUOMIO

Lukitun tilan aikana lämpöpumpun toiminta EI ole sallittu. Rajoitettu käyttö / käyttöönotto on mahdollista asetuksella [5.23] Häätätilan valinta määritettyjen sähkölämmittimien kautta (ks. **"[10.7] Järjestelmä 4/4"** ▶ 25)).

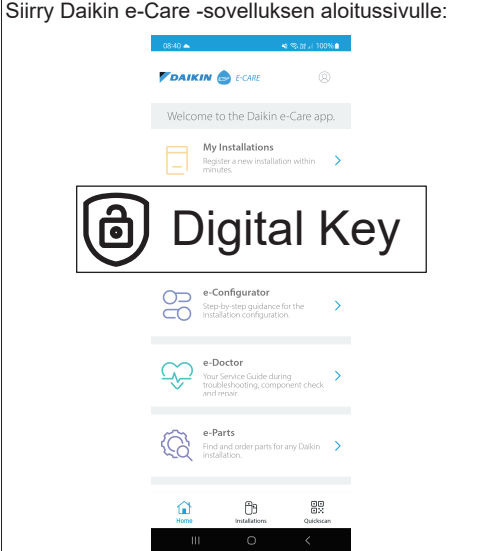
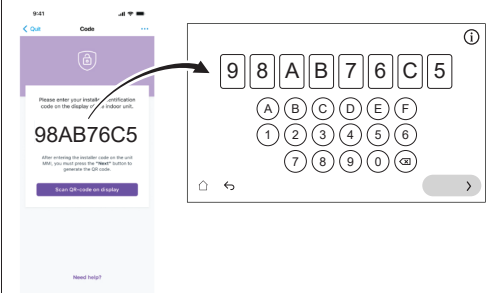
Kuka	Vain koulutetut asentajat, joilla on vaadittu pätevyystaso, saavat avata lukituksen (eli luoda Digital Keyn).
Mitä	 Daikin Altherma 4 -lämpöpumpun kompressoritoimitetaan lukitussa tilassa. Käyttöönoton aikana lukitus on avattava Daikin e-Care -sovelluksen Digital Key -toiminnon ja sisäyksikön käyttöliittymän kautta. Daikin Altherma 4 MMI + Daikin e-Care  Digital Key Huomautus: Digital Key toimintoa tarvitaan myös tiettyjen R290-kylmäaineeseen liittyvien virheiden (esim. R290-kylmäainevuodot, kaasuanturivirheet) kuittaamiseen.
Milloin	Vaihtoehto 1 (määrityksen apuohjelma): Kun laitteen virta kytketään ensimmäisen kerran PÄÄLLE, määrityksen apuohjelma käynnistyy automaattisesti. Kun olet suorittanut kaikki määrityksen apuohjelman vaiheet (katso "7.1 Määrityksen apuohjelma" ▶ 24)), käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa kehoitetaan suorittamaan Digital Key -toiminto (eli suorittamaan lukituksen avaus). Vaihtoehto 2 (virheet): Kun järjestelmässä on virheitä, jotka on kuitattava Digital Key -toiminnolla, voit käynnistää Digital Key -toiminnon vastaavista virheilmoituksista.

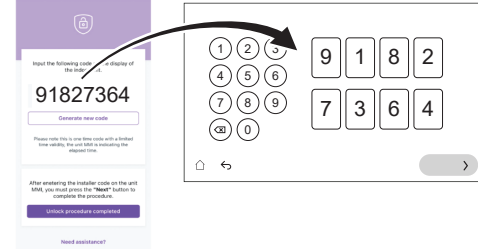
Tarvitaan	- Älypuhelin (iOS/Android), johon on asennettu Daikin e-Care -sovellus. - Sovelluksen lataus: katso kohta "1 Tietoa tästä asiakirjasta" ▶ 2]. - Digital Key voidaan luoda myös ilman verkkoyhteyttä (jos käyttäjä on jo kirjautunut sisään). - Stand By Me -ammattitili (sovellukseen kirjautumista varten) ja koulutustaso, jota R290-yksiköiden käsitteleminen edellyttää.
Huomioitavaa	- Enintään 5 lukituksen avaamisyritystä 15 minuutin aikana sallitaan. Jos määrä ylittyy, lisäyrityksiä EI sallita 1 tuntiin. - Kun Digital Key on syötetty, yksikön käyttöoikeudet ovat laajemmat 6 tunnin ajan. On suositeltavaa, että asentaja palauttaa yksikön käyttäjätilaan poistuessaan asennuspaikalta.

Lukituksen avausmenettely (vuokaavio)



Lukituksen avausmenettely (vaihe vaiheelta)

1		Siirry Daikin e-Care -sovelluksen aloitussivulle:
		
		Tulos: Sovellus tarkistaa, onko asentajalla vaadittu pätevyytässo lukituksen avaamiseen. Jos ei, näyttöön tulee virhe ja toimintoja rajoitetaan.
2		3-vaiheinen prosessi Digital Keyn luomiseksi:
		2.1 Yksikön tunnistaminen 2.2 Turvallisuuskysely 2.3 Digital Keyn luominen
2.1	 	Yksikön tunnistaminen Skannaa sisäyksikön nimikilven QR-koodi. Sovellus tarkistaa, onko yksikkö jo rekisteröity ja löytääkö Stand By Me sen. Jos kyseessä on uusi asennus, sinun on rekisteröitävä yksikkö ennen kuin voit siirtyä seuraavaan vaiheeseen.
2.2		Turvallisuuskysely Vastaa turvallisuuskysymyksiin. Tämä lyhyt kysymysluettelo auttaa asentajaa varmistamaan, että kompressorin aktivoinnin turvallisuutta koskevat vähimmäisvaatimukset täyttyvät. Kun tarkistuslista on valmis, sovellus tarkistaa vastaukset, ja luo raportin. Vain jos kaikki turvallisuusvaatimukset täyttyvät, voit siirtyä seuraavaan vaiheeseen.
2.3		Digital Keyn luominen
	 	2.3.1 Sovellus näyttää ensimmäisen koodin. Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki:
		

2.3.2	 	Käyttöliittymä luo QR-koodin. Skannaa tämä koodi sovelluksella. Esimerkki:
		
2.3.3	 	Sovellus näyttää toisen koodin (= Digital Key; kertakäyttöinen koodi). Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki:
		
	Tulos:	Jos kaikki on kunnossa:
		- Käyttöliittymä näyttää vahvistuksen. - Kompressorin lukitus on avattu, ja yksikön kaikki toiminnot ovat käytettävissä.
3		Avaa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiili, kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin. Katso "8.2.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen" [p. 33].
4		Vahvista sovelluksessa lukituksen avausmenettelyn suorittaminen.
5		Sovellus ohjaa asentajan käyttöönotto työkaluun, jossa voi täyttää käyttöönoton tarkistuslistan sitä mukaa, kun asennuksen tarkastukset on tehty. Kun käyttöönottoprosessi on valmis, yksikkö on käyttövalmis.

8.2.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen

**HUOMIO**

Asennuksen jälkeen sulkuventtiiliin on pysyttävä täysin auki tiivisteen vaurioitumisen estämiseksi.

**HUOMIO**

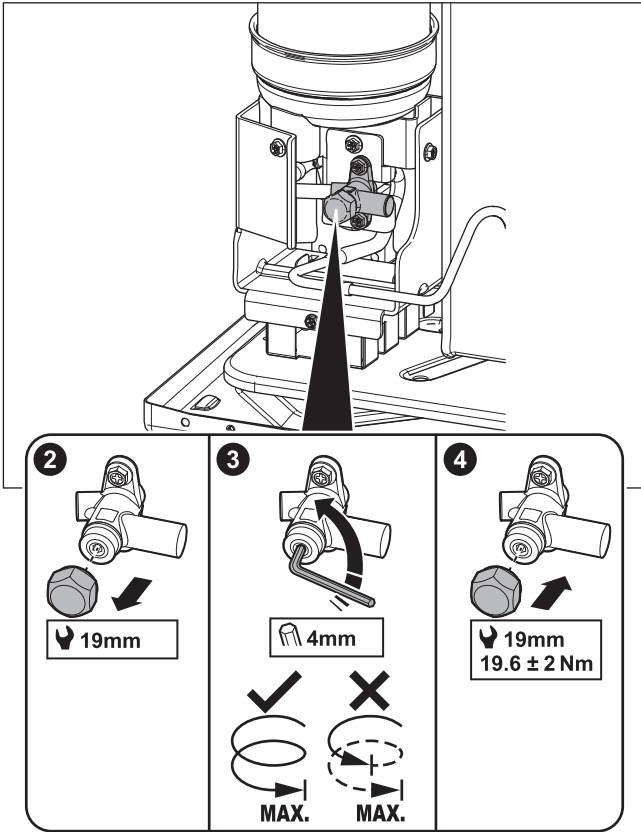
Kun avaat ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiiliä, käytä asianmukaisia työkaluja, jotta sulkuventtiili ei vahingoitu.

Kuljetuksen turvallisuuden varmistamiseksi lähes kaikki kylmäaine säilytetään ulkoyksikön kylmäainesäiliössä. Kun ulkoyksikön lukitus avataan käyttöönoton aikana (katso ["8.2.1 Ulkoyksikön \(kompressorin\) lukituksen avaaminen"](#) [p. 32]), kylmäainesäiliön sulkuventtiili on avattava kokonaan (kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin) ja jätettävä auki.

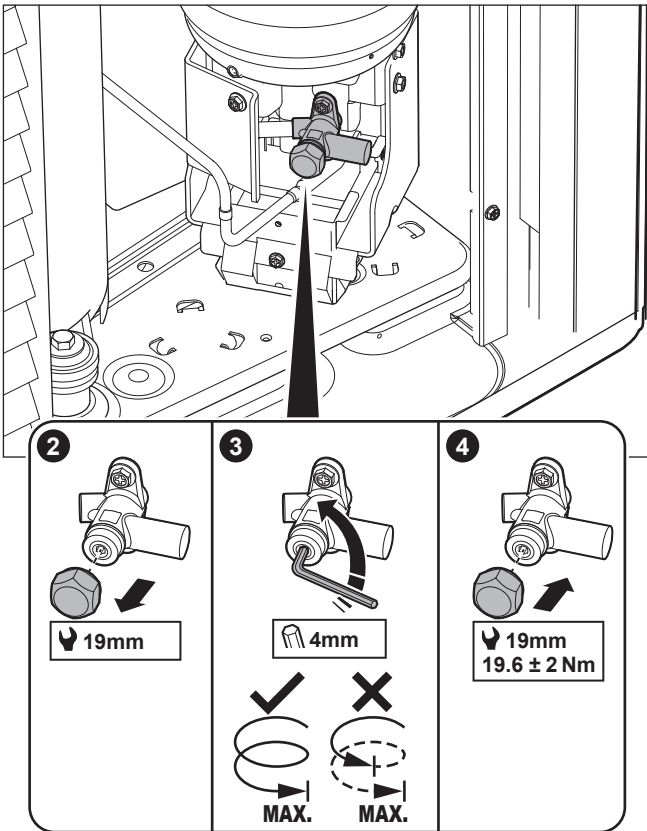
- 1 Tarkista kaasuvuotoilmaisimella, ettei sisäyksikön ja ulkoyksikön välisessä piirissä ole kaasuvuotoa.
- 2 Irrota korkki.
- 3 Käännä sulkuventtiili kokonaan auki (käännä venttiiliä kuvan mukaisesti, kunnes se ei enää käännä) ja jätä se kokonaan auki.
- 4 Kiinnitä korkki uudelleen vuotojen estämiseksi.
- 5 Tarkista vielä kerran, ettei kaasuvuotoa ole.

8 Käyttöönotto

Jos käytössä on EPSKS04~07A*:



Jos käytössä on EPSK06~14A*:



Tarra – jos käytössä on EPSKS04~07A*:

Ulkoyksikön huoltokannessa oleva tarra sisältää tietoa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaamisesta. Osa tekstistä on englanniksi. Tämä on käännös:

#	Englanti	Käännös
10	Unlock the unit before opening the valve.	Avaa yksikön lukitus ennen venttiilin avaamista.
10a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Avaa lukitus MMI:n (sisäyksikön käyttöliittymän) ja e-Care-sovelluksen kautta. MMI ilmoittaa, kun venttiili tulee avata.
10c	Turn fully open and leave fully open.	Käännä venttiili kokonaan auki ja jätä se kokonaan auki.

Tarra – jos käytössä on EPSK06~14A*:

Ulkoyksikön huoltokannessa oleva tarra sisältää tietoa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaamisesta. Osa tekstistä on englanniksi. Tämä on käännös:

#	Englanti	Käännös
4	Unlock the unit before opening the valve.	Avaa yksikön lukitus ennen venttiilin avaamista.
4a	Unlock via the MMI and e-Care app. The MMI will instruct when to open the valve.	Avaa lukitus MMI:n (sisäyksikön käyttöliittymän) ja e-Care-sovelluksen kautta. MMI ilmoittaa, kun venttiili tulee avata.
4c	Turn fully open and leave fully open.	Käännä venttiili kokonaan auki ja jätä se kokonaan auki.

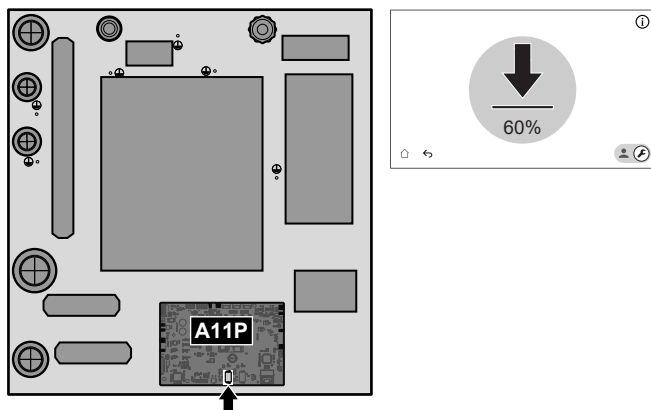
8.2.3 Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen

On hyvä käytäntö päivittää käyttöliittymäohjelmisto käyttöönotton aikana, jotta kaikki uusimmat toiminnot ovat käytettävissä.

- 1 Lataa uusin käyttöliittymäohjelmisto (saatavana osoitteesta <https://my.daikin.eu>; käytä Software Finder -hakutoimintoa).
- 2 Lataa ohjelmisto USB-tikulle (joka on alustettu muotoon FAT32).
- 3 Kytke yksikön virta POIS päältä.
- 4 Aseta USB-tikku rajapinnan piirikortissa olevaan USB-porttiin (A11P).

- 5 Kytke yksikön virta PÄÄLLE. ÄLÄ kytke yksikön virtaa PÄÄLLE, jos kytkinrasia on auki.

Tulos: Ohjelmisto päivitetään automaattisesti. Voit seurata päivityksen etenemistä käyttöliittymästä.



- 6 Kytke yksikön virta POIS päältä.
- 7 Irrota USB-tikku rajapinnan piirikortissa olevasta USB-portista (A11P).
- 8 Kytke yksikön virta PÄÄLLE. ÄLÄ kytke yksikön virtaa PÄÄLLE, jos kytkinrasia on auki.

8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

1	Tarkista hydraulisen määrityksen perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea.
3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso "8.2.7 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen" ▶ 37)). ▪ Valitse [7.1.4] Yksikön pumppu ▪ Valitse pumpun nopeus: Korkea
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.

^(a) Pumpun koekäytön aikana yksikkö voi toimia vaaditun minimivirtausnopeuden alapuolella.

Jos toiminta on...	Vähimmäisvirtausnopeus on...
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	Vaaditaan: ▪ EPVX07: 20 l/min ▪ EPVX10: 22 l/min ▪ EPVX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Suositeltua: ▪ EPVX07: 20 l/min ▪ EPVX10: 25 l/min ▪ EPVX14: 25 l/min

8.2.5 Ilmanpoiston suorittaminen



HUOMIO

Toinen ilmanpoisto. Jos ilmanpoisto on suoritettava toisen kerran (30 minuutin kuluttua), sinun on poistuttava huoltotilasta ja siirryttävä sitten uudelleen huoltotilaan.



HUOMIO

Pää- ja lisäpumpua ei kytketä PÄÄLLE ilmanpoiston aikana. Sekoitussarjan ilmanpoisto on siksi aktivoitava normaalin toiminnan aikana.

Pumput kytketään PÄÄLLE:

- aktivoimalla kyseisen alueen ulkoinen termostaatti, joka aktivoi kyseisen alueen pumpun, tai
- menoveden lämpötilan ohjauksessa molemmat pumput menevät PÄÄLLE, kun tilanlämmitys/jäähdytystoiminto kytketään päälle aloitusnäytössä.

1	Vaihda asentajatilaan.	  5678												
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.	Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista												
Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä. Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.														
3	Siirry kohtaan [7.7] Huoltotila > Testikäytön asetukset ja määritä pumpun PWM-tavoitteet, joita haluat käyttää koekäytön aikana.	▪ Ilmanpoiston koekäyttö: voit valita jommankumman vaihtoehdoista Pieni nopeus ja Korkea nopeus.												
⚙️[094]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Pieni nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Pieni nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön (vain yksikön pumpun koekäyttö) ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1												
⚙️[095]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Korkea nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Korkea nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1												
4	Mene kohtaan [7.2] Huoltotila > Ilmanpoisto.	7.2 - Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto Tiedot  Käynnistä <table> <tr> <td>Manuaalinen Tilanlämmitys/-jäähdytys Korkea</td><td>Nykyinen arvo</td><td>Testikäyttö</td></tr> <tr> <td>Virtausnopeus</td><td>0 l/min</td><td>00:00:00</td></tr> <tr> <td>Vedenpaine</td><td>0 bar</td><td>Testi aloitettu</td></tr> <tr> <td>Piiri</td><td>Tilanlämmitys/-jäähdytys</td><td>14 Maalis 2025 16:36:54</td></tr> </table> ←	Manuaalinen Tilanlämmitys/-jäähdytys Korkea	Nykyinen arvo	Testikäyttö	Virtausnopeus	0 l/min	00:00:00	Vedenpaine	0 bar	Testi aloitettu	Piiri	Tilanlämmitys/-jäähdytys	14 Maalis 2025 16:36:54
Manuaalinen Tilanlämmitys/-jäähdytys Korkea	Nykyinen arvo	Testikäyttö												
Virtausnopeus	0 l/min	00:00:00												
Vedenpaine	0 bar	Testi aloitettu												
Piiri	Tilanlämmitys/-jäähdytys	14 Maalis 2025 16:36:54												

8 Käyttöönotto

4.1

Asetukset: Määritä asetusten avulla, mikä Ilmanpoisto suoritetaan ja vahvista.

Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto

Asetukset

Asetukset

☒ Manuaalinen

☐ Automaattinen

☒ Tilanlämmitys/-jäähdytys

☐ Varaaja

☒ Pois päältä

☐ Pieni nopeus

☐ Korkea nopeus

←

✓

Asetukset

▪ Manuaalinen

▪ Automaattinen

Piiri:

▪ Tilanlämmitys/-jäähdytys

▪ Varaaja

Pumpun nopeus:

▪ Pois päältä

▪ Pieni nopeus

▪ Korkea nopeus

4.2

Suorita ilmanpoisto valitsemalla Käynnistä.
Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti jonkin ajan kuluttua.

4.3

Ilmanpoiston voi pysäyttää Pysäytys-painikkeella.
Tulos: Ilmanpoisto pysähtyy.

5

Ilmanpoiston jälkeen:

5.1

Palaa valikkoon valitsemalla ←.

5.2

Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠.

6

Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

8.2.6 Koekäytön suorittaminen

!

HUOMIO

Varmista ennen koekäytön aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso "8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen" ► 35)).

1

Vaihda asentajatilaan.

5678

2

Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

Huoltotila

Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan.

Peruuta

Vahvista

Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.

Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.

3

Siirry kohtaan [7.7] Huoltotila > Testikäytön asetukset ja määritä tavoitelämpötilat, joita haluat käyttää koekäytön aikana.

⚙️[030]

[7.7.1] Tilanlämmityksen delta-T asetusarvo

Delta-T-tavoite, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana.
2~20°C

⚙️[031]

[7.7.2] Tilanlämmityksen menoveden asetusarvo

Menoveden tavoitelämpötila, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana.
5~71°C

⚙️[032]

[7.7.3] Tilanlämmitys - huone

Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana.
5~30°C

⚙️[033]

[7.7.4] Tilanjäähdytyksen delta-T asetusarvo

Delta-T-tavoite, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana.
2~10°C

⚙️[034]

[7.7.5] Tilanjäähdytyksen menoveden asetusarvo

Menoveden tavoitelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana.
5~30°C

⚙️[035]

[7.7.6] Tilanjäähdytys - huone

Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana.
5~30°C

⚙️[077]

[7.7.7] Varaajan asetuspiste^(a)

Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään varaajan lämmityksen koekäytön aikana.
20~85°C

⚙️[145]

[7.7.9] Varaajan tavoite, lisäläm. testikäyttö^(b)

Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään lisälämmittimen koekäytön aikana.
25~60°C

4

Valitse [7.3] Huoltotila > Toiminnan testikäyttö

Asennusopas

36

DAIKIN

EPVX07~14S18+23A
Daikin Altherma 4 H F
4P773386-1D – 2025.12

5 Valitse testattava toiminto. **Esimerkki:** [7.3.1] Tilanlämmitys.

7.3.1 - Toiminnan testikäyttö
- Tilanlämmitys

Tiedot Käynnistä

	Nykyinen arvo	Testikäyttö
Tuloveden lämpötila	0 °C	00:00:00
Menoveden lämpötila	0 °C	
Virtausnopeus	0 l/min	Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54

←

5.1 Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä.
Tulos: Koekäyttö alkaa.

5.2 Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys.
Huomautus: Vaikka koekäyttö on pysäytetty, sitä voidaan jatkaa asetuksella [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika määritetyn vähimmäiskäyttöajan loppuun asti.

6 Kun koekäyttö on suoritettu:

6.1 Palaa valikkoon valitsemalla ←.

6.2 Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla ↗.

7 Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

^(a) Jos varaajaa ei ole liitetty, tämä asetus näkyy edelleen seinälle kiinnitetyissä yksiköissä, mutta se EI ole voimassa.

^(b) Sovelletaan vain seinälle kiinnitettäviin yksiköihin. Jos varaajaa ei ole liitetty, tämä asetus EI näy.

8.2.7 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

Suorita toimilaitteen koekäyttö vahvistaaksesi eri toimilaitteiden toiminnan. Kun esimerkiksi valitset Yksikön pumppu, pumpun koekäyttö käynnistyy.

1 Vaihda asentajatilaa.

5678

2 Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

Huoltotila

Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan.

Peruuta Vahvista

Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkettyvät automaattisesti pois päältä.

Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.

3 Siirry kohtaan [7.7] Huoltotila > Testikäytön asetukset ja määritä pumpun PWM-tavoitteet, joita haluat käyttää koekäytön aikana.

- Yksikön pumpun koekäyttö: voit valita jommankumman vaihtoehdoista Pieni nopeus ja Korkea nopeus.
- Muissa toimilaitteiden koekäyttö: käytetään vaihtoehtoa Korkea nopeus.

[094]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Pieni nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Pieni nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön (vain yksikön pumpun koekäyttö) ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1
[095]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Korkea nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Korkea nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1

4 Valitse [7.1] Huoltotila > Toimilaitteen testikäyttö.

5 Valitse testattava toimilaitte. **Esimerkki:** [7.1.4] Yksikön pumppu

7.1.4 - Toimilaitteen testikäyttö
- Yksikön pumppu

Tiedot Käynnistä

	Nykyinen arvo	Testikäyttö
Korkea		00:00:00
Virtausnopeus	0 l/min	
		Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54

←

5.1 Asetukset: Joillekin toimilaitteille voi määrittää joitain asetuksia ennen koekäyttöä.

5.2 Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä.
Tulos:

- Toimilaitteen arvot näkyvät kohdassa Tiedot.
- Ajan mittaus alkaa.

5.3 Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys.
Huomautus: Vaaditun jälkikäyntiajan ansiosta koekäyttö voi jatkua tietyn ajan, vaikka se on pysäytetty.

6 Kun toimilaitteen koekäyttö on suoritettu:

6.1 Palaa valikkoon valitsemalla ←.

6.2 Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla ↗.

7 Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin koekäytöt eivät ole käytettävissä.

8 Käyttöönotto

TIETOJA°

Asetuspistettä ei noudateta suoritettaessa toimilaitteiden Lisälämmitin, Rinnakkaiskäyttö ja Varaajan kattila koekäyttöä. Komponentti pysäytetään, kun sen sisäiset rajat saavutetaan. Jos nämä rajat saavutetaan, koekäyttö jatkuu, ja komponentti aktivoidaan uudelleen, kun rajoitukset sallivat sen toiminnan.

- [7.1.2] Koekäyttö: Rinnakkaiskäyttö
- [7.1.3] Koekäyttö: Varaajan kattila
- [7.1.4] Koekäyttö: Yksikön pumppu

TIETOJA

Varmista, että kaikki ilma poistetaan ennen koekäyttöä. Vältä häiriöitä vesipiiriin koekäytön aikana.

- [7.1.5] Koekäyttö: 3-tieventtiili (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja varaajan lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- [7.1.6] Koekäyttö: Varalämmitin
- [7.1.7] Koekäyttö: Varaajan venttiili
- [7.1.8] Koekäyttö: Ohitusventtiili

Bizone mixing kit -toimilaitteen koekäyttö

TIETOJA

Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

- [7.1.9] Koekäyttö: Kaksoisalueen sarjan sekoitusventtiili
- [7.1.10] Koekäyttö: Kaksoisalueen sarjan suora pumppu
- [7.1.11] Koekäyttö: Kaksoisalueen sarjan sekoituspumppu

Bizone mixing kit -toimilaitteen koekäyttö suoritetaan käynnistämällä aloitusnäytöltä Tilanlämmitys/-jäähdytys ja säätämällä pääalueen asetuspistettä. Tarkista sitten silmämääräisesti, että pumput toimivat ja sekoitusventtiilit kääntyvät.

8.2.8 Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen

HUOMIO

Asentajan vastuulla on:

- ottaa yhteyttä tasoitteen valmistajaan ja selvittää suurin sallittu veden lämpötila, jotta vältetään tasoitteen lohkeilu,
- ohjelmoida lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin tasoitevalmistajan alkulämmitysohjeiden mukaisesti,
- tarkistaa asennuksen oikea toiminta säännöllisesti,
- suorittaa oikea ohjelma, joka sopii käytetylle tasoitteelle.

HUOMIO

Varmista ennen lattialämmityksen tasoitekuivauksen aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso "8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen" [p 35]).

HUOMIO

Jos on valittu kaksi aluetta, lattialämmityksen tasoitekuivaus voidaan suorittaa vain pääalueella.

HUOMIO

Sähkökatkon sattuessa lattialämmityksen tasoitekuivaus jatkuu siitä, mihin lattialämmityksen tasoitekuivausohjelma keskeytyi.

TIETOJA

Alla oleva menettely osoittaa, että toiminto on lopetettava napauttamalla Pysäytys-painiketta, mutta Pysäytys-painike EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa. Käytä sen sijaan painiketta ↶ tai ⏏ toiminnon pysäyttämiseen.

1

Vaihda asentajatilaan.

5678

2

Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

Huoltotila

Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan.

Peruuta

Vahvista

Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.

Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.

3

Valitse [7.4] Huoltotila > Lattian tasoitekuivaus

7.4 - Lattian tasoitekuivaus

Tiedot

Ohjelma

Käynnistä

Kaikki alueet

-painikkeella. Ohjelma voi koostua useista vaiheista ja sisältää enintään 30 vaihetta.

7.4 - Lattian tasoitekuivaus

Tiedot

Ohjelma

Käynnistä

Kesto	C°
09	22
11	24
12	25
13	26
15	28

Lisää arvot

01

12h - 20°C

✓

02

24h - 25°C

03

24h - 30°C

04

24h - 35°C

05

24h - 40°C

06

12h - 30°C

Jokainen ohjelman vaihe sisältää järjestysnumeron, keston ja halutun menoveden lämpötilan.

3.2

Asetukset:

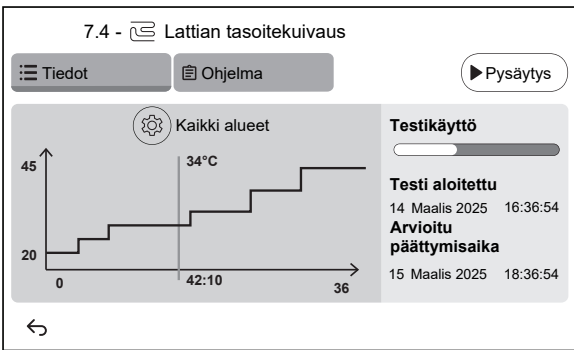
Huomautus: Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa. Lattialämmityksen tasoitekuivaus voidaan suorittaa vain pääalueella.

Asennusopas

DAIKIN

EPVX07~14S18+23A
Daikin Altherma 4 H F
4P773386-1D – 2025.12

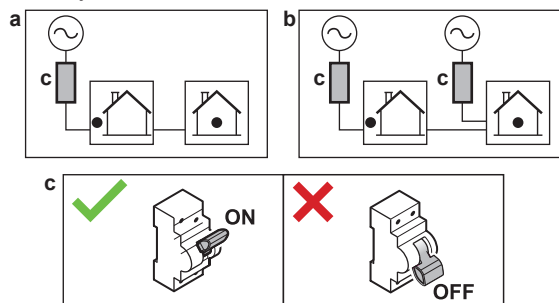
38

3.3	Aloita lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Käynnistä.
	 Tulos: - Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Toiminto pysäytetään automaattisesti, kun kaikki vaiheet on suoritettu. - Edistymispalkki osoittaa, mikä ohjelman vaihe on parhaillaan käynnissä. - Ohjelman aloitusaika ja ohjelman keston perusteella arvioitu päättymisaika näytetään. - Lattialämmitysnäyttöä käytetään aloitusnäyttönä ohjelman loppuun asti.
3.4	Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Pysäytys.
4	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen jälkeen:
4.1	Palaa valikkoon valitsemalla ↶.
4.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠
5	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

9 Luovutus käyttäjälle

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

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydelliset asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.
- Anna käyttäjälle energiansäästövinkkejä, joita on kuvattu käyttöoppaassa.
- Selitä käyttäjälle, että yksiköiden katkaisijoita (c) EI saa kytkeä POIS päältä, jotta suojaus pysyy aktivoituna. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.

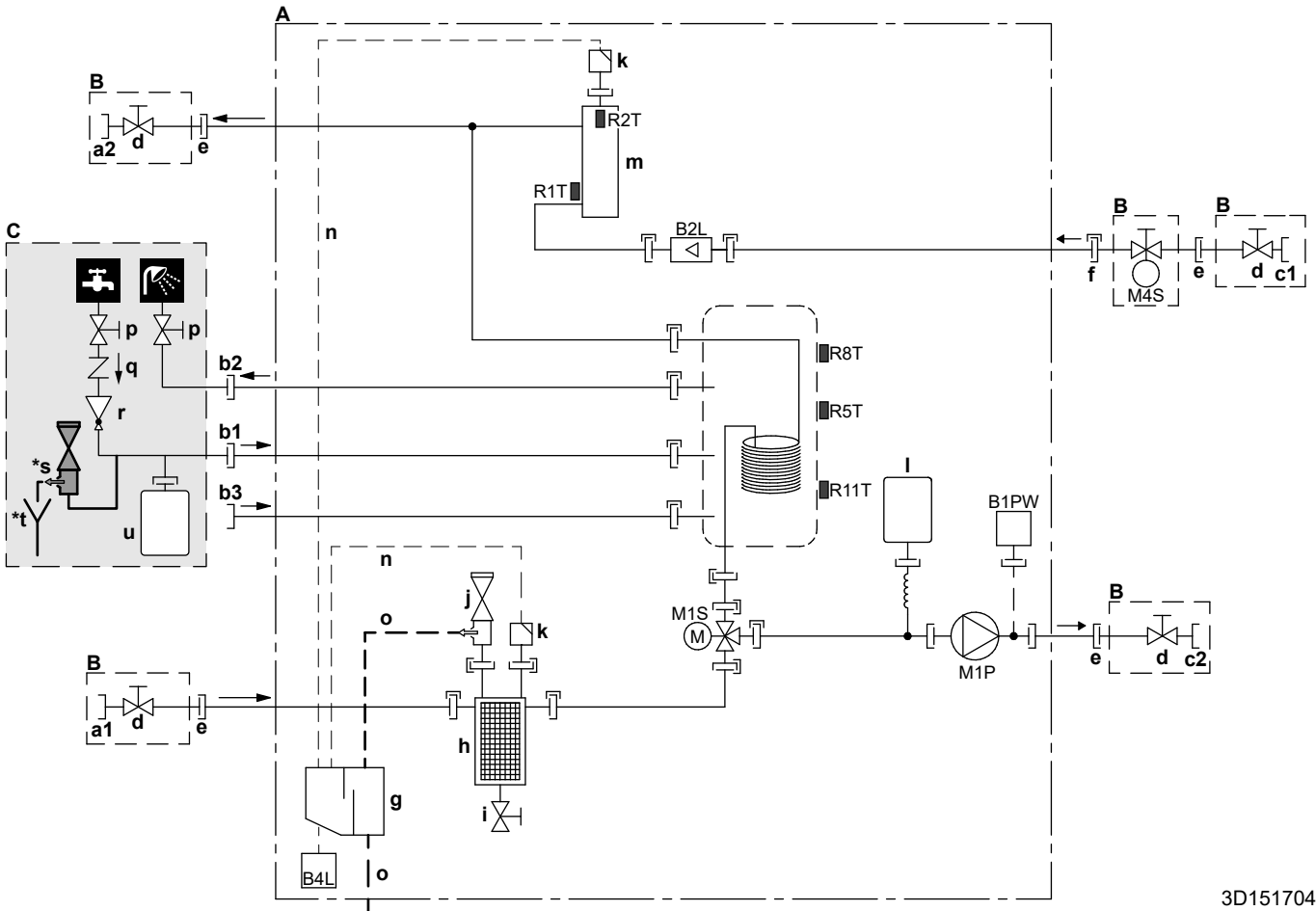


- Selitä käyttäjälle, että kun laite halutaan hävittää, sitä ei voi tehdä sitä itse, vaan on otettava yhteyttä Daikin-sertifioituun asentajaan.
- Selitä käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumpua käytetään turvallisesti. Lisätietoa tästä on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 "Järjestelmät, joissa käytetään R290-kylmäainetta" (saatavilla osoitteesta <https://my.daikin.eu>).

10 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).

10.1 Putkikaavio: Sisäyksikkö



3D151704

- A** Sisäyksikkö
B Asennus paikan päällä (toimitetaan lisävarusteena)
C Erikseen hankittava
- a1** Tilanlämmitys-jäähdytys – veden TULO (ruuviliitäntä, naaras)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- a2** Tilanlämmitys-jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, naaras)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- b1** Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
b2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
b3 Kiertoliitäntä (naaras, 3/4")
- c1** Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviliitäntä, naaras)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- c2** Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä, naaras)
 - EPVX07: 1"
 - EPVX10+14: 1 1/4"
- d** Sulkuventtiili
 - EPVX07: uros 1" – naaras 1"
 - EPVX10+14: uros 1" – naaras 1 1/4"
- e** Ruuviliitäntä, 1"
f Pikaliitäntä
g Kaasunerotin
h Magneettisuodatin/lianerotin
i Tyhjennysventtiili
j Varoventtiili
k Ilmanpoisto
l Paisunta-astia
m Varalämmitin
n Ilmanpoistoletku
o Veden tyhjennysletku
p Sulkuventtiili (suositeltu)
q Takaiskuventtiili (suositeltu)
r Paineenalennusventtiili (suositeltu)

- *s Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa))(pakollinen)
 *t Välisenkka (pakollinen)
 u Paisunta-astia (suositeltu)
B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
B2L Virtausanturi
B4L Kaasuanturi
M1P Pumppu
M1S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/lämmin käyttövesi)
M4S Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) (pikaliitin – naaras 1")

- Termistorit:**
R1T Tulovesi
R2T Varalämmitin – veden LÄHTÖ
R5T, R8T, R11T Varaaja

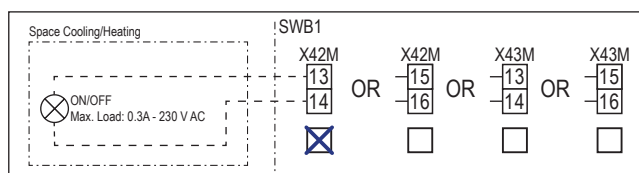
- Liitännät:**
 Ruuviliitäntä
 Laippaliitäntä
 Pikaliitäntä
 Juotettu liitäntä

10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

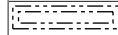
Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella). Seuraavassa selostetaan siinä käytetyt lyhenteet. Sisäisessä kytkentäkaaviossa on valintaruudut kutakin Muu tulo/lähtö -liitäntää varten. On suositeltavaa merkitä valitun vakiovaihtoehdon valintaruutu kytkennän jälkeen.

Valintaruudut sisäisessä kytkentäkaaviossa: Esimerkki

Tässä esimerkissä näytetään, miten sisäisen kytkentäkaavion valintaruutu merkitään.



Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X2M	Pääliitin – ulkoyksikkö
X40M	Pääliitin – sisäyksikkö
X41M	Pääliitin – varalämmitin
X42M	Kenttäjohdotus – korkeajännite
X44M, X45M	Kenttäjohdotus – pienoisjännite (SELV)
-----	Maaajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirikortti
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 4.5 kW (1N~, 230 V)	☐ 4,5 kW (1N~, 230 V)
☐ 4.5 kW (3N~, 400 V)	☐ 4,5 kW (3N~, 400 V)
☐ 4.5 kW (3~, 230 V)	☐ 4,5 kW (3~, 230 V)
☐ 4.5 kW (2~, 230 V)	☐ 4,5 kW (2~, 230 V)
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 kW (1N~, 230 V)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 kW (3N~, 400 V)

Englanti	Käännös
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermostori
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kortti
☐ Bizone mixing kit	☐ Kaksipiirisekoitussarja
Main LWT	Menoveden lämpötilan pääalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
Add LWT	Menoveden lämpötilan lisäalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P	Hydropiirilevy
A2P	* PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	* Lämpöpumpun konvektori
A5P	Virransyötön piirikortti
A6P	Monivaiheisen varalämmittimen piirikortti
A11P	Rajapinnan piirikortti

10 Tekniset tiedot

A12P		Käyttöliittymän piirikortti
A14P	*	Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
A15P	*	Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
A30P	*	Kaksipiirisekoitusarjan piirikortti
F1B	#	Ylivirtasulake – varalämmitin
F2B	#	Ylivirtasulake – pää
K1A, K2A	*	Korkeajännitteinen Smart Grid -rele
M2P	#	Lämpimän veden kiertopumppu
M2S	#	2-tieventiili jäähdytystä varten
M4S		Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
P* (A14P)	*	Riviliitin
PC (A15P)	*	Virtapiiri
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja
Q4L	#	Turvatermostaatti
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R1T (A14P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R1T (A15P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S4S	#	Smart Grid-syöte (Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari)
S10S-S11S	#	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin
ST6 (A30P)	*	Liitin
X*A, X*Y, X*Y*		Liitin
X*M		Kytkenärima

* Lisävaruste
Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäänös

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
2-pole fuse	2-napainen sulake
Indoor unit supplied from outdoor	Sisäyksikön virransyöttö ulkoyksiköstä
Indoor unit supplied separately	Sisäyksiköllä erillinen virransyöttö
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Standard	Vakiomuotoinen
SWB	Kytkenärima
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
2-pole fuse	2-napainen sulake
4-pole fuse	4-napainen sulake
For these connections use the optional adapter wire harnesses.	Käytä näitä liitäntöjä varten valinnaisia sovittimen johtosarjoja.
Only for 4.5 kW MBUH units	Vain 4,5 kW:n monivaiheisille varalämmittimille

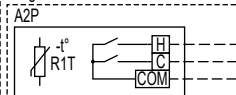
Englanti	Käännös
Only for 9 kW MBUH units	Vain 9 kW:n monivaiheisille varalämmittimille
(3) User interface	(3) Käyttöliittymä
3rd generation WLAN cartridge	Kolmannen sukupolven WLAN-kortti
OR	TAI
Remote user interface	Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
Voltage	Jännite
(4) Shut-off valve - Inlet leak stop	(4) Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
(5) Ext. thermistor	(5) Ulkoinen termistori
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Ulkoinen lämpötilan anturivaruste (sisä tai ulko)
Voltage	Jännite
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
Alarm output	Hälytyslähtö
Bizone mixing kit	Kaksipiirisekoitusarja
Contact rating	Kosketin jännite
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Electric pulse meter input	Sähkömittari
Ext. heat source	Ulkoinen lämmönlähde
For HV Smart Grid	Korkeajännitteinen Smart Grid
For LV Smart Grid	Matalajännitteinen Smart Grid
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
ON/OFF output	PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Preferential kWh rate power supply contact	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
Safety thermostat contact	Turvatermostaatin kosketin
Shut-off valve NC	Sulkuventtiili – yleensä suljettu
Shut-off valve NO	Sulkuventtiili – yleensä avoin
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
Space cooling/heating	Tilan jäähdytys/lämmitys
Voltage	Jännite
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Ulkoiset PÄÄLLÄ/POIS-termostaatit ja lämpöpumpun konvektori
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
For external sensor (floor or ambient)	Ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
For heat pump convector	Lämpöpumpun konvektoria varten
For wired On/OFF thermostat	Langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
For wireless On/OFF thermostat	Langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue

Englanti	Käännös
Max. load	Enimmäiskuorma

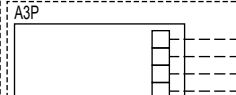
VALINNAINEN OSA

Menoveden lämpötilan pääalue

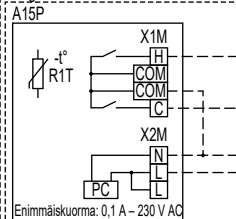
Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti



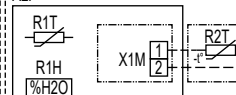
Lämpöpumpun konvektori



Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB

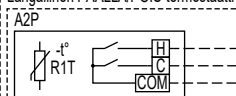


A2P

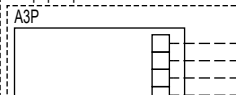


Menoveden lämpötilan lisäalue

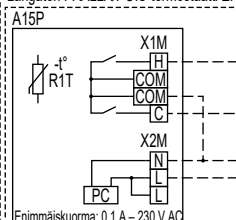
Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti



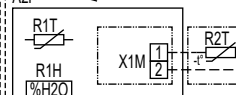
Lämpöpumpun konvektori



Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB

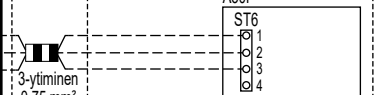
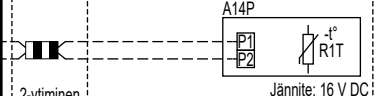
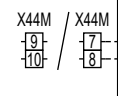
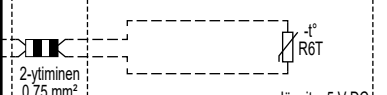
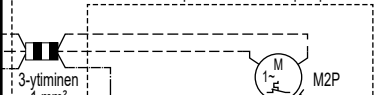
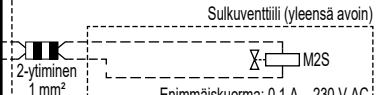
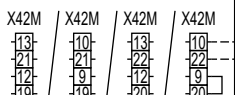
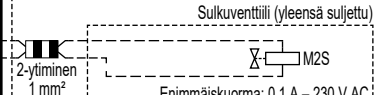
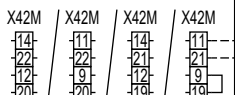
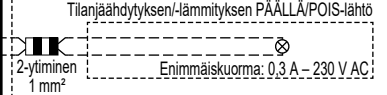
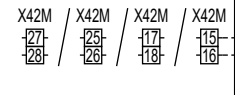
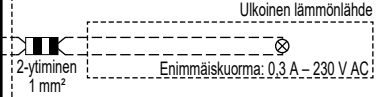
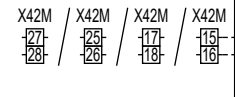
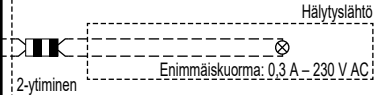
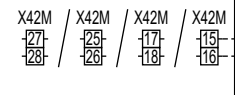


A2P

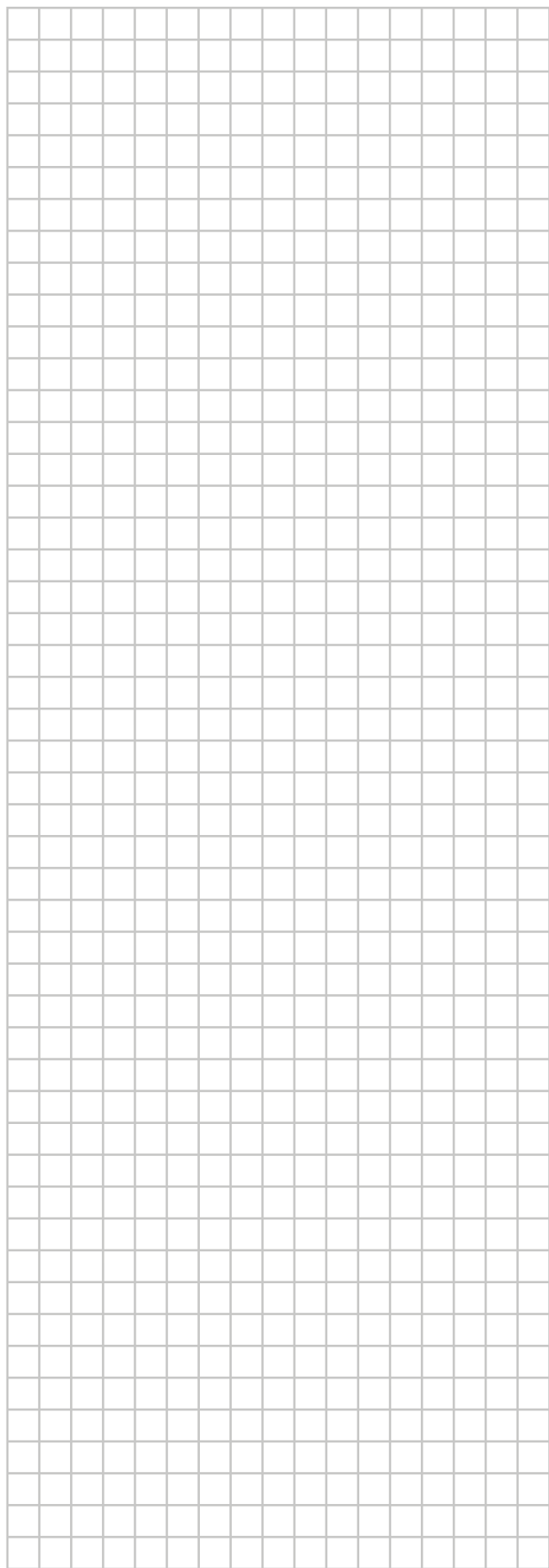
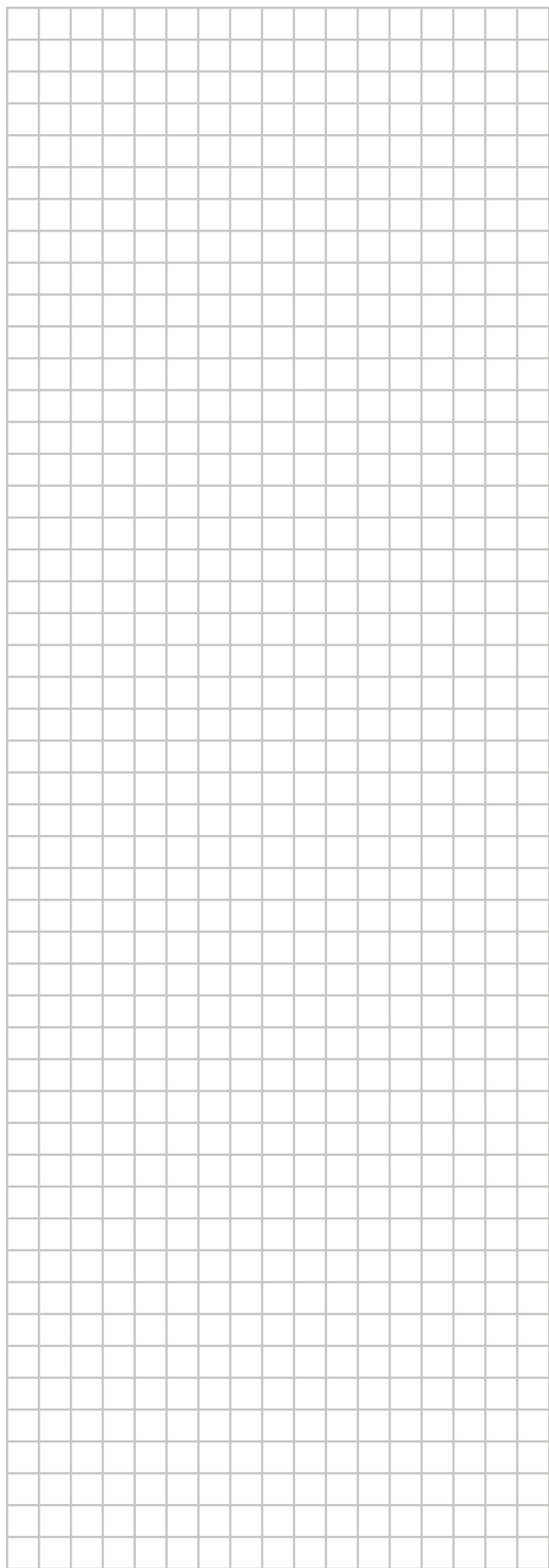


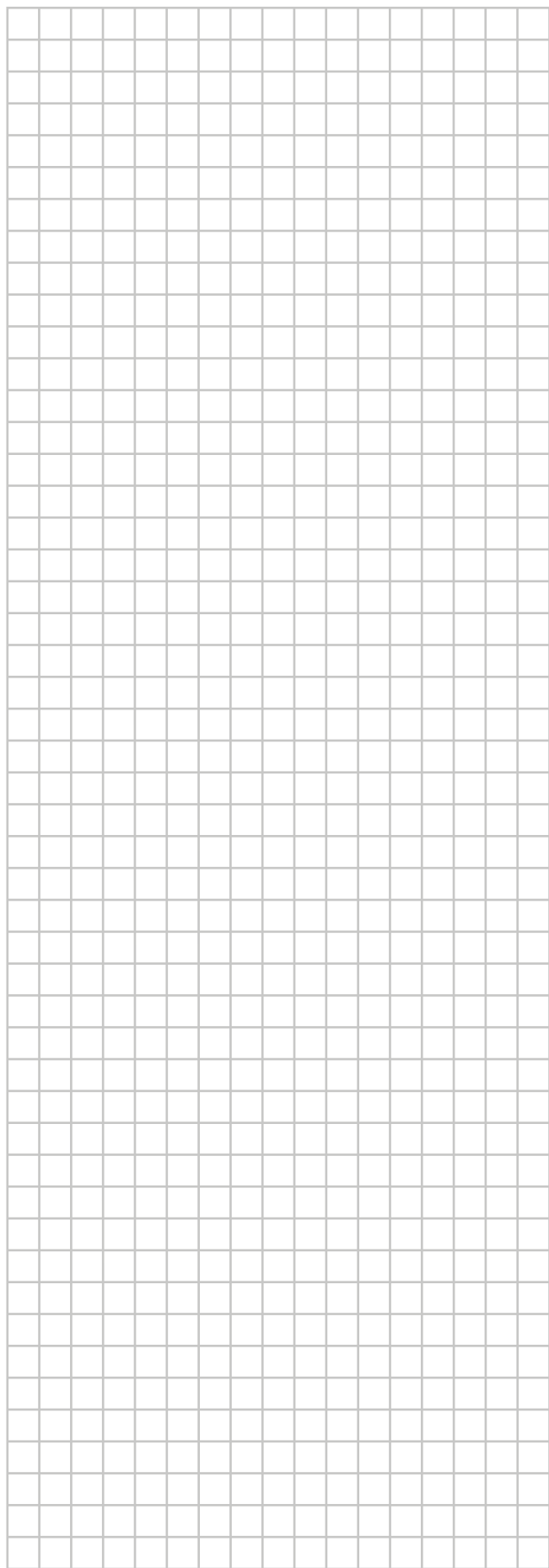
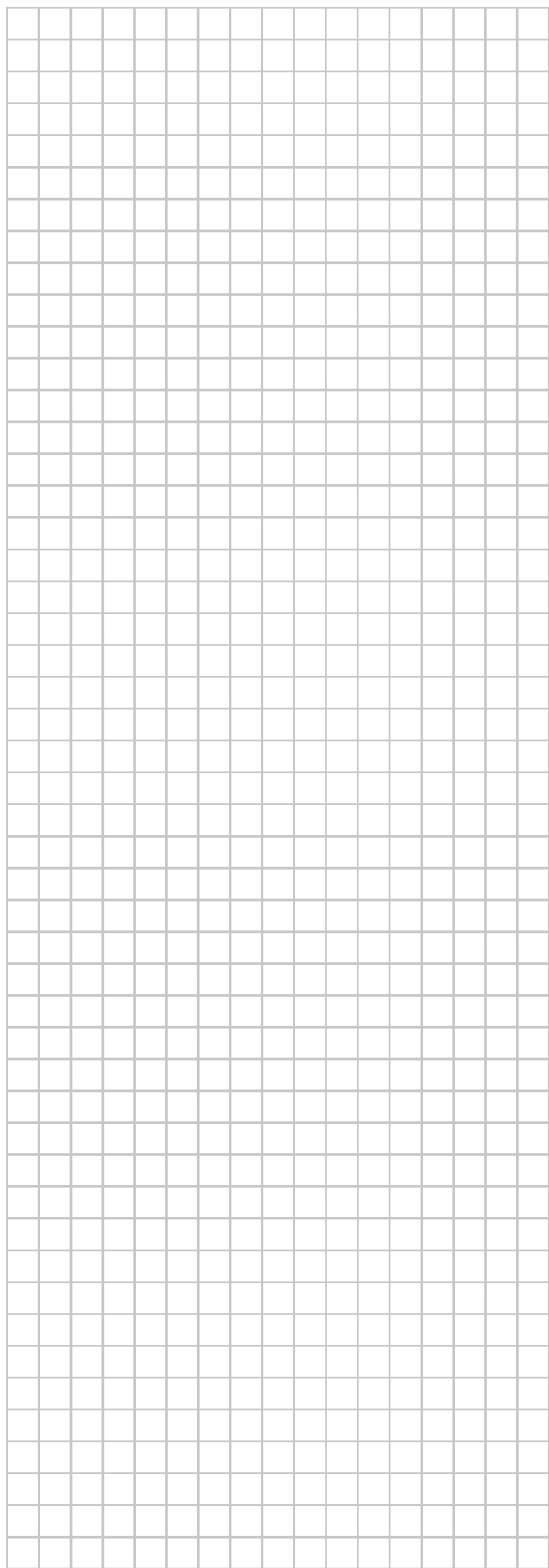
VAKIO-OSA

SISÄYKSIKKÖ



4D152933B (2/2)







4P773386-1 D 00000007

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773386-1D 2025.12