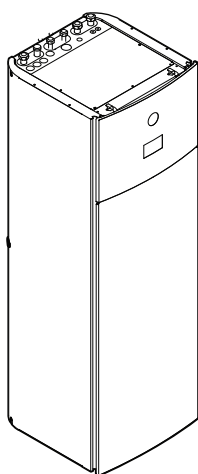




Asennusopas



Daikin Altherma 4 H F



EPVX10S18A▲4V▼
EPVX10S23A▲4V▼
EPVX10S18A▲9W▼
EPVX10S23A▲9W▼
EPVX14S18A▲4V▼
EPVX14S23A▲4V▼
EPVX14S18A▲9W▼
EPVX14S23A▲9W▼

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

Asennusopas
Daikin Altherma 4 H F

Suomi

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	9
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	10
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)	16
6.4.5	Sulkuventtiilin liittäminen	16
6.4.6	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	17
6.4.7	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen	17
6.4.8	Hälytyslähdön kytkeminen	18
6.4.9	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	18
6.4.10	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	18
6.4.11	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen	18
6.4.12	Sähkömittarin liittäminen	18
6.4.13	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	19
6.4.14	Smart Grid	19
6.4.15	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	21
7	Määritys	21
7.1	Määrityksen apuohjelma	21
	[10.1] Sijainti ja kieli	22
	[10.2] Aikavyöhyke	22
	[10.3] Aika/päivämäärä	22
	[10.4] Järjestelmä 1/4	22
	[10.5] Järjestelmä 2/4	23
	[10.6] Järjestelmä 3/4	23
	[10.7] Järjestelmä 4/4	23
	[10.8] Varalämmitin	23
	[10.9] Pääalue 1/4	23
	[10.10] Pääalue 2/4	24
	[10.11] Pääalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	24

[10.12] Pääalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	24
[10.13] Lisäalue 1/4	24
[10.14] Lisäalue 2/4	25
[10.15] Lisäalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	25
[10.16] Lisäalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	25
[10.17] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2	25
[10.18] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2	26
[10.19] Määrityksen apuohjelma	26
7.2 Säästä riippuva käyrä	26
7.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?	26
7.2.2 Säästä riippuvien käyrien käyttö	26
7.3 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	27

8	Käyttöönotto	28
8.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	28
8.2	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	29
8.2.1	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen	29
8.2.2	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen	31
8.2.3	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen	31
8.2.4	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	31
8.2.5	Ilmanpoiston suorittaminen	32
8.2.6	Koekäytön suorittaminen	32
8.2.7	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	33
8.2.8	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	34
9	Luovutus käyttäjälle	35
10	Tekniset tiedot	36
10.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	36
10.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	37

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

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 määrittäminen.
- 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 uusien versio julkaistaan alueellisella Daikin-sivustolla ja on saatavilla jälleenmyyjältä.

Alkuperäiset ohjeet on kirjoitettu 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-kodeilla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store

Google Play



2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Nouda aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

Asennuspaikka (katso "4.1 Asennuspaikan valmistelu" ▶ 4)



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi nouda tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja 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" ▶ 37].



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.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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



TIETOJA

Lisätietoja sulakeluokituksesta, sulaketyypeistä ja suojakatkaisijasta on kohdassa "6 Sähköasennus" ▶ 10].

3 Tietoja pakkauksesta

Käyttöönotto (katso "8 Käyttöönotto" ▶ 28)



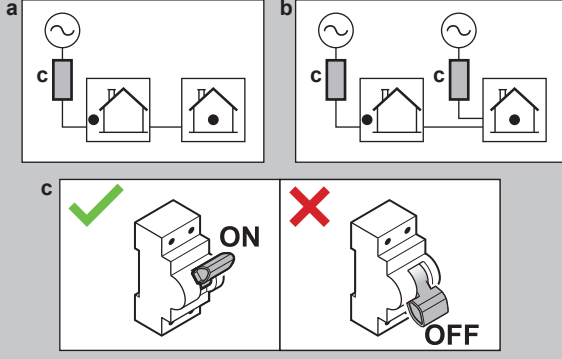
VAROITUS

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Käyttöönotto" ▶ 28].



VAROITUS

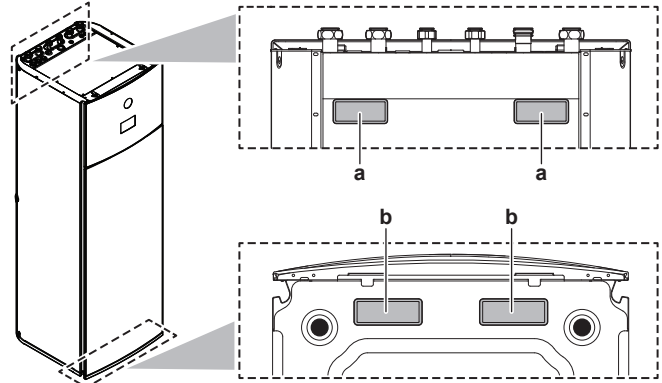
Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysy aktiivisena. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.



- k Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (lämmön käyttövesipiiri)
- l "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.

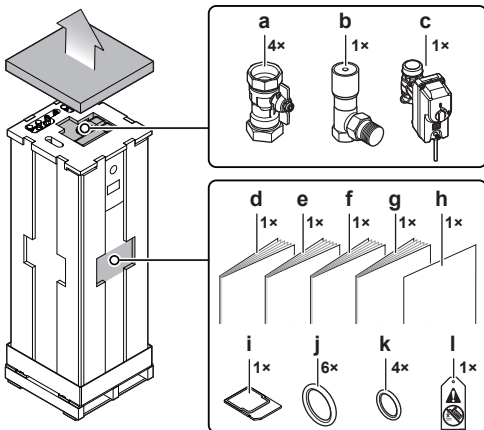
3 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

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

3.1 Sisäyksikkö

3.1.1 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



- a Vesipiirin sulkuventtiilit
- b Paine-eron ohitusventtiili
- c Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
- d Yleiset varoimet
- e Oheislaitteen liitekirja
- f Sisäyksikön asennusopas
- g Käyttöopas
- h Liite – BRC1HH*-laitteohjelmiston päivittäminen
- i WLAN-kortti
- j Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiiriin)

4 Yksikön asennus

4.1 Asennuspaikan valmistelu

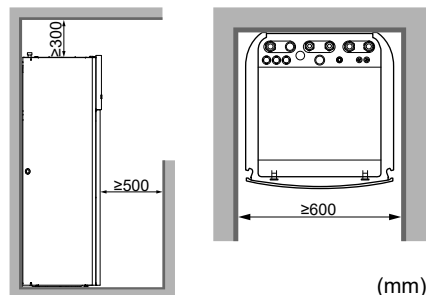
4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

- 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 mitaohjeet:

Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Sisäyksikön ja ulkoyksikön välisen vesiputken enimmäispituus, kun...	
Putken koko on 1 1/4"	20 m ^(a) (yksiosainen)
Putken koko on 1 1/2" + V3 ulkomalli (1N~)	30 m ^(a) (yksiosainen)
Putken koko on 1 1/2" + W1 ulkomalli (3N~)	50 m ^(a) (yksiosainen)

^(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.

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



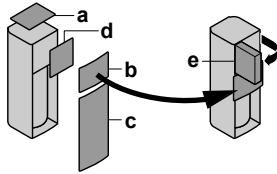

TIETOJA

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

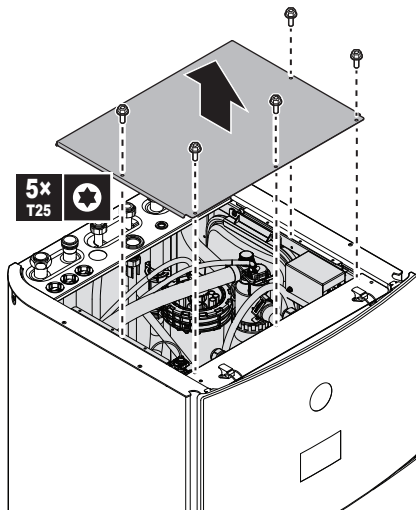
Yleiskuvaus



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

Avaa

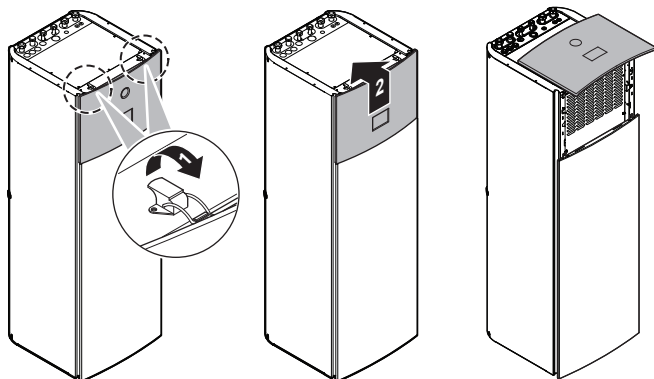
- 1 Irrota yläpaneeli.



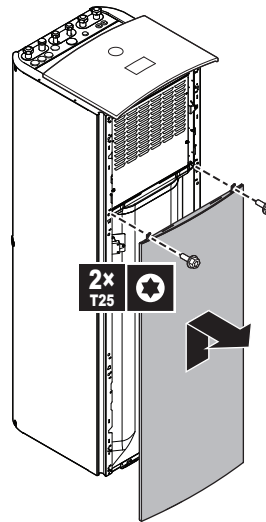
- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin. Aseta käyttöliittymän paneeli väliaikaisesti yksikön päälle.


HUOMIO

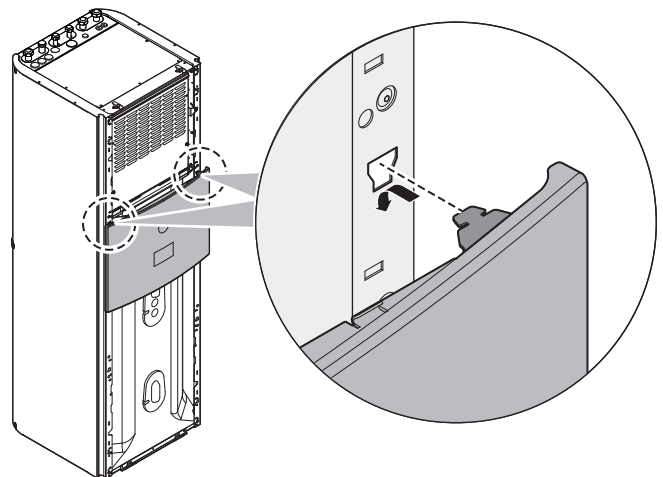
- Käyttöliittymän paneeliin kytketyt johtosarjat ja liittimet ovat herkkiä särkymään. Käsittele varoen.
- Kun käyttöliittymän paneeli on irrotettuna, varmista, ettei se pääse putoamaan.



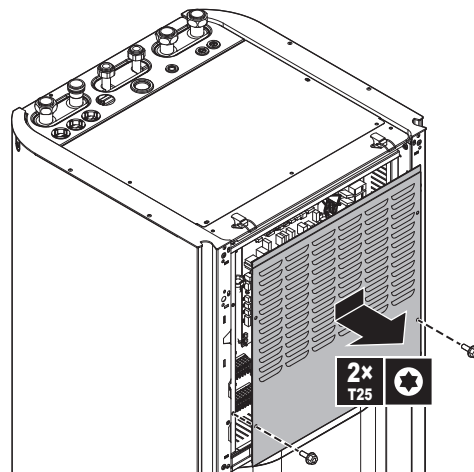
- 3 Irrota etulevy.



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

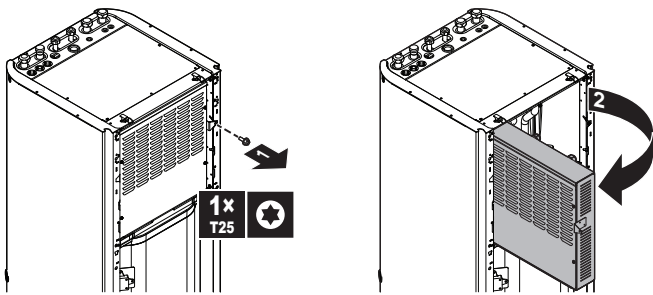


- 5 Irrota kytinrasian kansi.



- 6 Käännä kytinrasia sivuun.

4 Yksikön asennus



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.



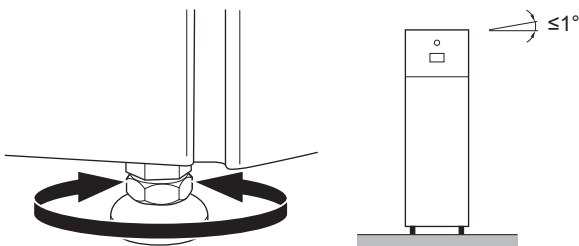
HUOMIO

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

4.3 Sisäyksikön asennus

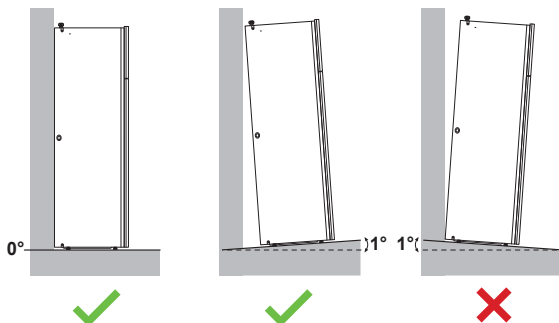
4.3.1 Sisäyksikön asennus

- 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

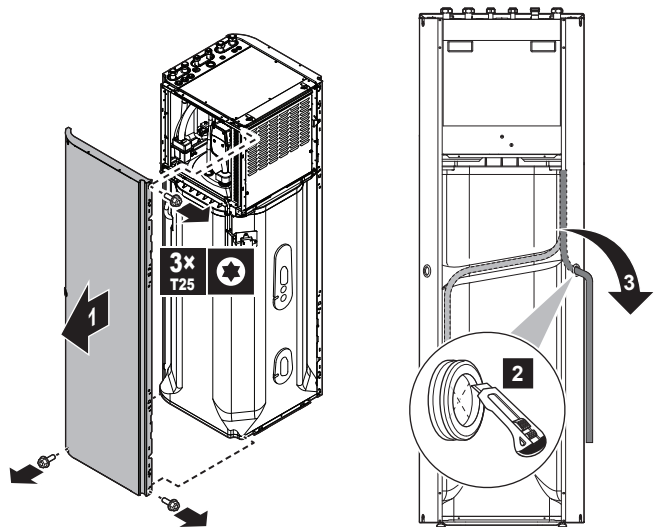
Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Liitä tyhjennysletku sopivaan vedenpoistopaikkaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Voit reitittää tyhjennysletkun vasemman tai oikean sivupaneelin läpi.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

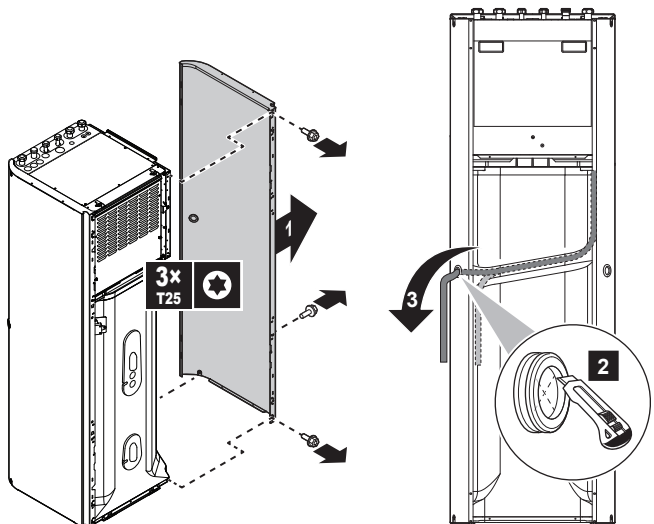
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi.

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

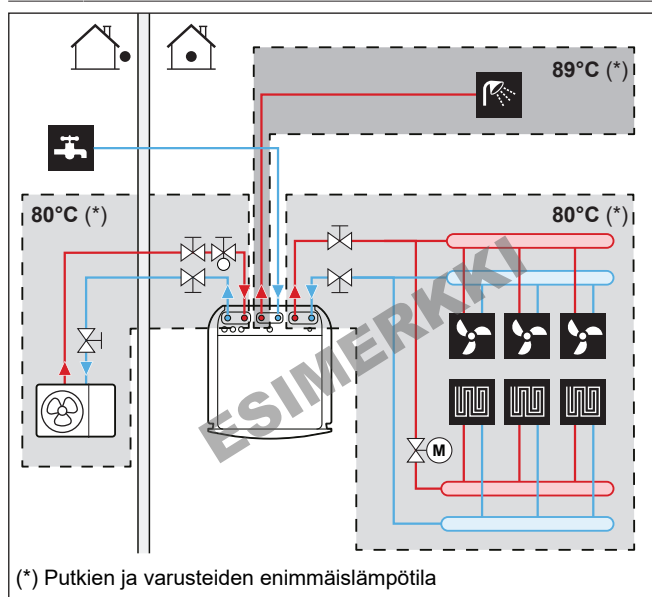
Vesipiirin vaatimukset. Varmista, että seuraavia vedenpaine- ja veden lämpötilavaatimuksia noudatetaan. Lisätietoja vesipiirin vaatimuksista on asentajan viiteoppaassa.

- Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso "5.2.1 Vesiputkiston liittäminen" [► 8]). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- Vedenpaine – Tilanlämmitys-/jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävästä 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 kestettävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

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



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. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

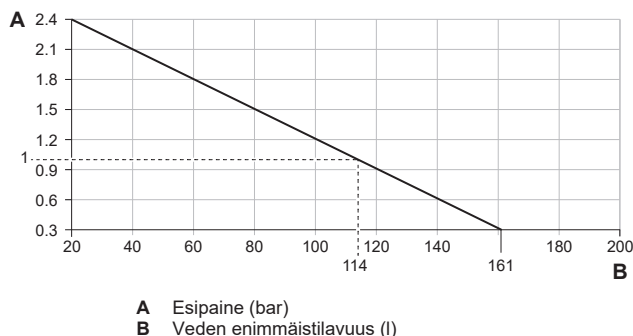
Veden vähimmäismäärä

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	EPVX10: 25 l EPVX14: 30 l
Lämmitys-/sulatustoiminto	EPVX10: 0 l EPVX14: 20 l

Veden enimmäismäärä

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



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/lämmitys/sulatus/ varalämmitin	Vaaditaan: • EPVX10: 22 l/min • EPVX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Suositeltu: 25 l/min.

5 Putkiston asennus

! 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 (ei lämmitystä tai toimintaa).

Katso asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa "8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" [p 29].

5.2 Vesiputkiston liittäminen

5.2.1 Vesiputkiston liittäminen

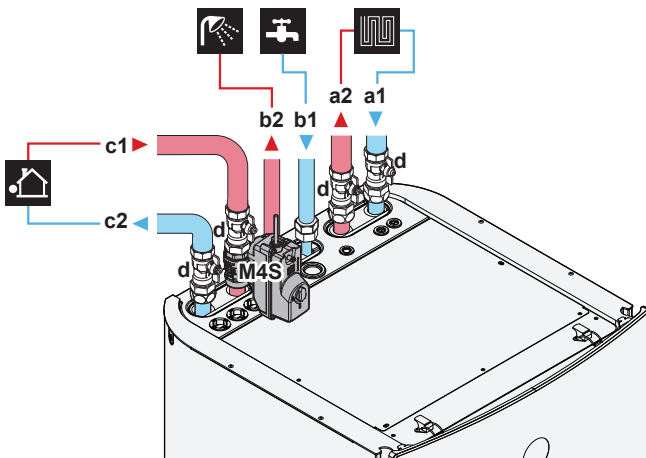
! HUOMIO

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

Toimitetaan lisävarusteena:

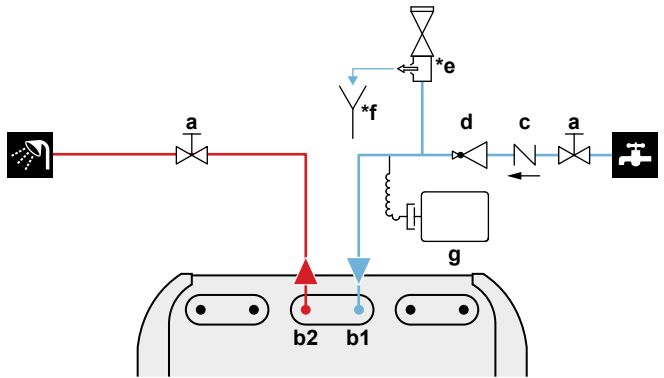
1 yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike)	Estää kylmäaineen pääsyn sisäyksikköön siinä tapauksessa, että ulkoyksikössä on kylmäainevuoto.
4 sulkuventtiiliä (+ O-renkaat)	Mahdollistaa huollon ja kunnossapidon.
1 paine-eron ohitusventtiili	Varmistaa virtausnopeuden (ja estää ylipaineen muodostumisen).

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



- a1 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden TULO (ruuviliitäntä, 1 1/4")
- a2 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 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, 1 1/4")
- c2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä, 1 1/4")
- d Sulkuventtiili (+ O-renkaat) (uros 1" – naaras 1 1/4")
- M4S Yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike) (tuloputken vuodon pysäyttäminen) (pikaliitin – naaras 1")

- 2 Asenna paine-eron ohitusventtiili tilanlämmitysveden lähtöliitäntään.
- 3 Asenna seuraavat komponentit (erikseen hankittavat) kylmän veden tuloon 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 ohitusventtiiliin asennusta tilanlämmityksen vesipiiriin.

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiiliin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso ["5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) [7].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiiliin asetusta säädettäessä. Katso ["5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) [7] ja ["8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen"](#) [31].

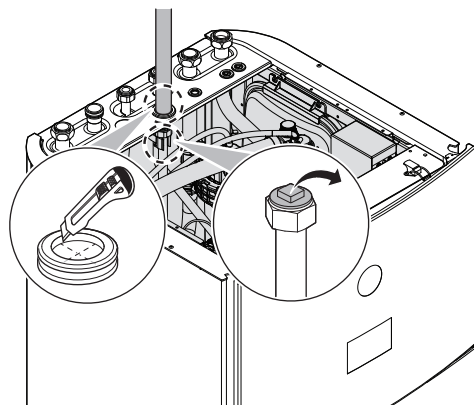
! HUOMIO

Asenna ilmanpoistoveniilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

5.2.2 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitet kierron järjestelmääsi.

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



- 4 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 käyttöönoton jälkeen.
- Jos venttiilit asennetaan sisäyksikön jälkeiseen putkeen (luovuttajan puolelle), ne voidaan jättää auki käyttöönoton 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 jäätymissuojaventtiilillä. Jäätymissuojaventtiilit tyhjentävät veden järjestelmästä ennen kuin se voi jäätymä.

Asenna **ylimääräiset jäätymissuojaventtiilit** tarvittaessa 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-/lähtöpisteitä). 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 asetuspiste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Menoveden vähimmäislämpötila **pääalueella** päätetään asetuksen [1.20] Vesipiirin alijäähtymisen perusteella. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

**VAROITUS**

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

5.2.5 Lämminvesivaraajan täyttäminen

- 1 Avaa kaikki kuumavesihanat, jotta ilma poistuu järjestelmän putkistosta.

6 Sähköasennus

- 2 Avaa kylmän veden tulventtiili.
- 3 Sulje kaikki vesihanat, kun kaikki ilma on poistunut.
- 4 Tarkista vesivuodot.

5.2.6 Vesiputkiston eristäminen

Koko vesipiiriin putket ON eristettävä vesihöyryn tiivistymisen estämiseksi jäädytystoiminnon 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.

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 kutistuliittimeen. Tarkempia tietoja on asentajan viiteoppaan kohdassa Sähköjohtimien liitäntäohjeita.

Kiristysmomentit

Sisäyksikkö:

Asennusopas

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

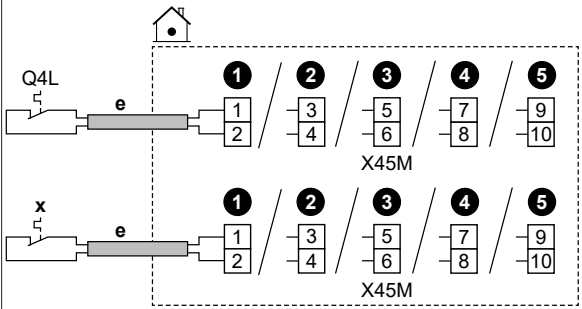
6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät

Kun sähkökytkentöjä tehdään, tiettyjen komponenttien osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään. Kytkentöjen tekemisen jälkeen käyttöliittymässä (kohdassa [13] Muu tulo/lähtö) on ilmoitettava, mitä liitinnastoja käytettiin, jotta liitännät vastaavat järjestelmäkaaviota.

1 Valitse, mitä liitinnastoja käytetään millekin komponentille.

1a Muu tulo/lähtö – tulot:

Valitse vakiovaihtoehtoista (12345), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 12] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkki:



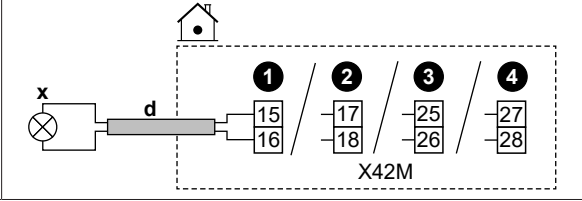
1b Muu tulo/lähtö – lähdöt:

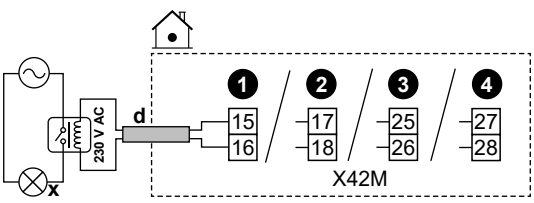
Voit valita seuraavista vaihtoehtoista.

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 (1234), 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 syöksyvirta, 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 (ei sisälly toimitukseen) 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 syöksyvirta, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa. Jos se ylittyy, komponentin ja liittimen väliin on asennettava rele (kuten vaihtoehtossa 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: 						
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: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jos komponentti on...</th><th>Valitse asetukseksi...</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yleensä auki</td><td>Vaihto = POIS</td></tr> <tr> <td>Yleensä suljettu</td><td>Vaihto = PÄÄLLÄ</td></tr> </tbody> </table>	Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...	Yleensä auki	Vaihto = POIS	Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ
Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...						
Yleensä auki	Vaihto = POIS						
Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ						

Muu tulo/lähtö – tulot

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Etäulkoanturi.	Ulkoinen ulkoanturi
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [12]).	

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Etäsisäanturi.	Ulkoinen sisäanturi
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [12]).	
Smart Grid -koskettimet.	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1
Katso "6.4.14 Smart Grid" [19].	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2
Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti.	Lämpöpumpun tariffin kosketin
Katso "6.4.2 Päävirransyötön liittäminen" [14].	
Turvatermostaattit pääalueelle ja yksikölle.	Turvatermostaatti - pää
Katso "6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" [19].	Turvatermostaattiyksikkö
Smart Grid -mittarin kosketin.	Älymittarin kosketin
Katso "6.4.14 Smart Grid" [19].	

Muu tulo/lähtö – lähdöt

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Sulkuventtiilit pääalueelle ja lisäalueelle.	Pääalueen sulkuventtiili
Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [16]	Lisäalueen sulkuventtiili
Hälytyslähtö.	Hälytys
Katso "6.4.8 Hälytyslähdön kytkeminen" [18].	
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen.	Ulkoinen lämmönlähde
Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [18].	
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili.	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili
Katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [18].	
Tilan jäähdytys/lämmitys PÄÄLLÄ/POIS -lähtö pääalueelle tai lisäalueelle.	Jäähdytys-/lämmitystilä
Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [18].	
Lämpöpumpun konvektorit.	
Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [12]).	
Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput.	Lämpimän veden kiertopumppu
Katso "6.4.6 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" [17].	J/L - toissijainen pumppu
	J/L - pumppu, ulk. pää
	J/L - pumppu, ulk. lisä
Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaali.	Lämpimän käyttöveden päällä-signaali
Katso "6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen" [17].	

6 Sähköasennus

6.4 Sisäyksikön liitännät

Nimike	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)" ▶ 16].
Sulkuventtiili	Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" ▶ 16].
Sähkömittarit	Katso "6.4.12 Sähkömittarien liittäminen" ▶ 18].
Lämpimän veden kiertopumppu	Katso "6.4.6 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" ▶ 17].
Hälytyslähtö	Katso "6.4.8 Hälytyslähdön kytkeminen" ▶ 18].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" ▶ 18].
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" ▶ 18].
Turvatermostaatti	Katso "6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" ▶ 19].
Smart Grid	Katso "6.4.14 Smart Grid" ▶ 19].
WLAN-kortti	Katso "6.4.15 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)" ▶ 21].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Katso seuraavaa taulukkoa.
	 Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
	 Pääalue: [1.12] Ohjaus [1.13] Ulkoinen huonetermostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaus [2.13] Ulkoinen huonetermostaatti

Nimike	Kuvaus
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" ▶ 10].
	 [13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys- / lämmitystila) Pääalue: [1.12] Ohjaus [1.13] Ulkoinen huonetermostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaus [2.13] Ulkoinen huonetermostaatti
Etäulkoanturi	 Katso: - Etäulkoanturin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	 [13] Muu tulo/lähtö (Ulkoinen ulkoanturi) [5.22] Lämpötila-anturi
Etäsisäanturi	 Katso: - Etäsisäanturin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	 [13] Muu tulo/lähtö (Ulkoinen sisäanturi) [1.33] Ulkoisen termostaatin poikkeama
Human Comfort -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteen liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
	 [1.12] Ohjaus [1.38] Anturin poikkeama

Nimike	Kuvaus
Kaksipiirisarja	Katso: - Kaksipiirisarjan asennusopas - Oheislaitteen liitekirja Käytä kaksipiirisarjan mukana toimitettua kaapelia. [3.10] Kaksoisalueen sarja asennettu



Huonetermostaattia varten (langallinen tai langaton):

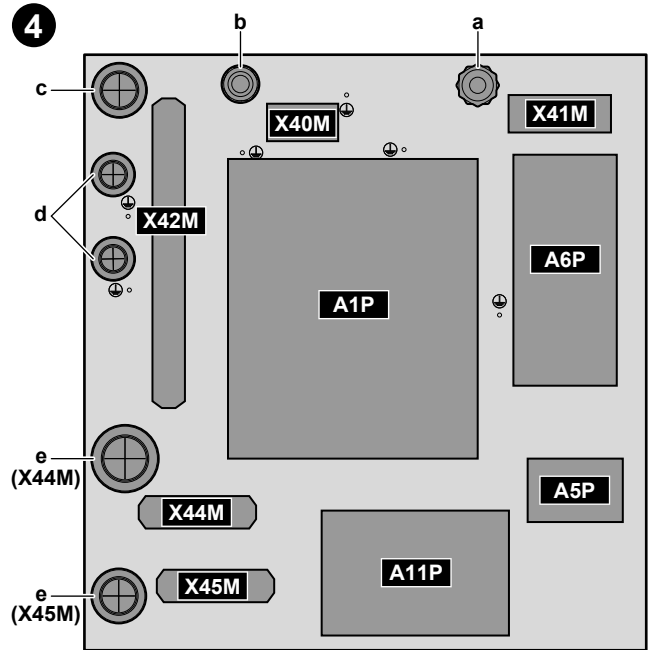
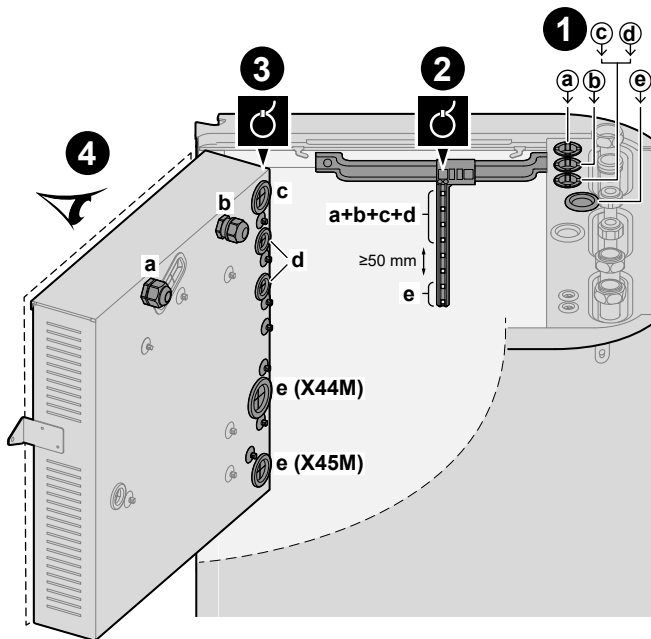
Jos käytössä on...	Katso...
Langaton huonetermostaatti	- Langattoman huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti ilman moniväyhykeperusyksikköä	- Langallisen huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti moniväyhykeperusyksikön kanssa	- Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + moniväyhykeperusyksikön asennusopas - Oheislaitteen liitekirja - Tässä tapauksessa: - Liitä langallinen huonetermostaatti (digitaalinen tai analoginen) moniväyhykeperusyksikköön - Liitä moniväyhykeperusyksikkö ulkoysikköön - 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

#	Kaapeli	Riviliitin
a	Varalämmittimen virransyöttö	X41M
b	Yhteiskytchentäkaapeli (= päävirransyöttö)	X40M
c	Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle (jos ulkoysikkö 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

6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

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

**HUOMIO**

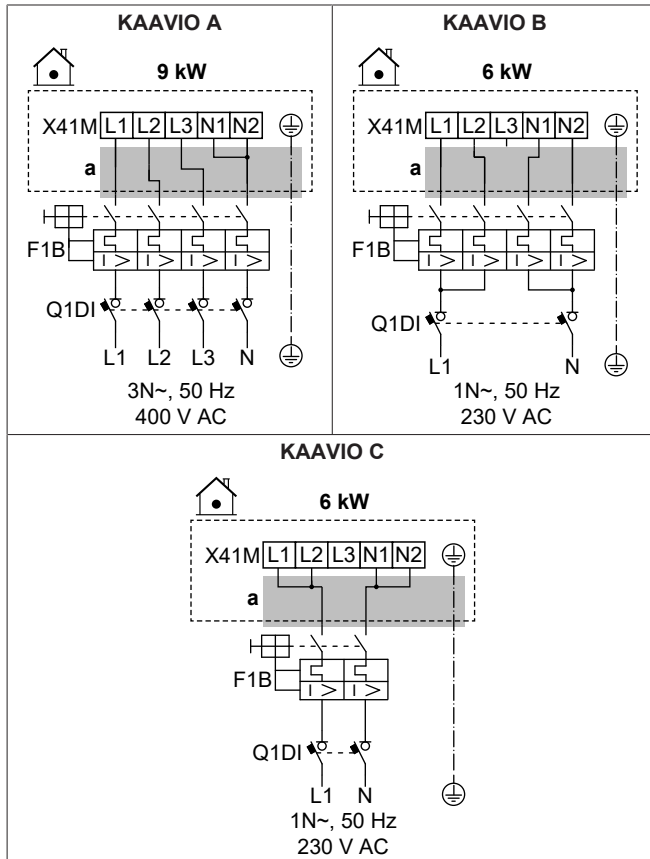
Jos varalämmitin ei saa virtaa:

- Tilanlämmitys ja varaajan lämmitys ei ole sallittua.
- Virhe AA-01 (Varalämmittimen ylikuumeneminen tai BUH-virtakaapeli ei yhdistetty) näytetään.

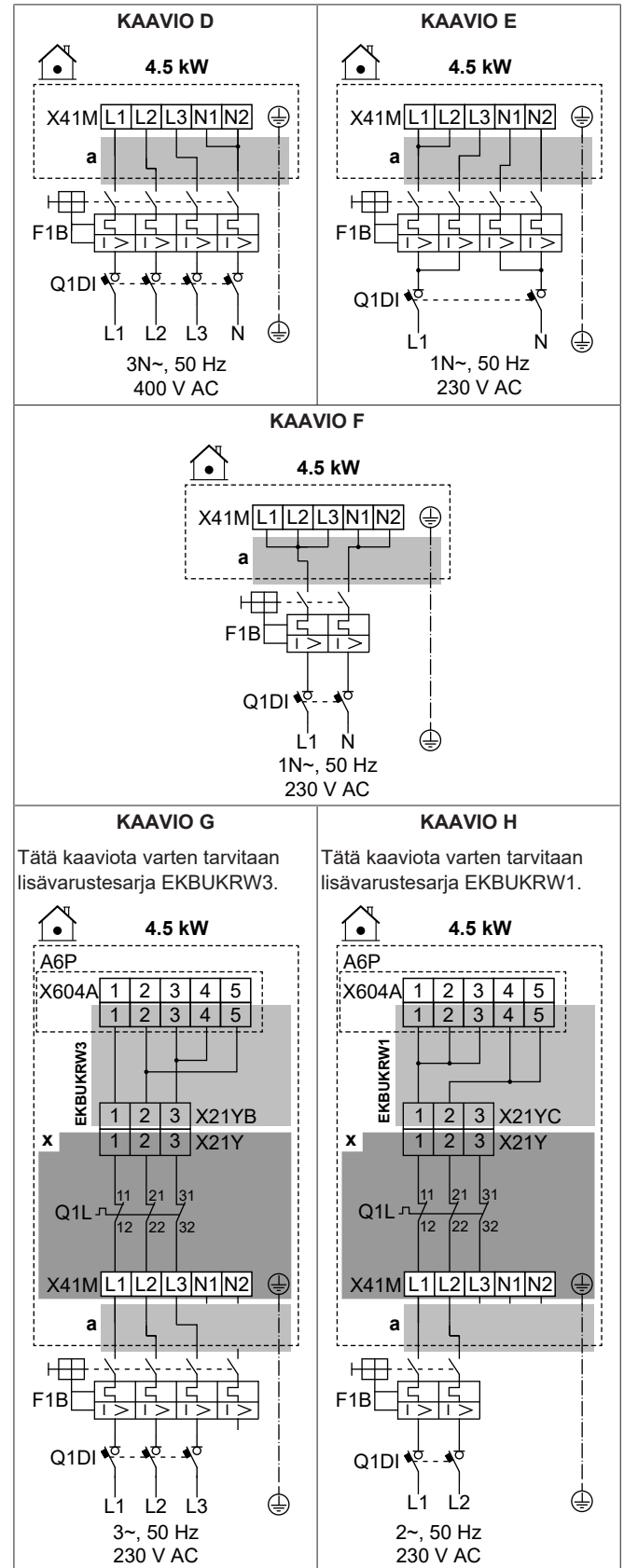
**HUOMIO**

Varalämmittimen 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)



6 Sähköasennus

	a	Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13].
	x	Tehdaskiinnitetty
EKBK		Lisävarustesarja: Varalämmittimen johtosarja (2-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä).
KRW1		Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
EKBK		Lisävarustesarja: Varalämmittimen johtosarja (3-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä).
KRW3		Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
F1B		Ylivirtasulake (erikseen hankittava)
Q1DI		Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja

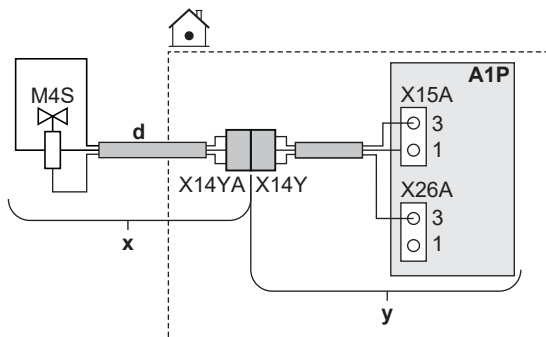
	[5.5] Varalämmitin
---	--------------------

Johdotusosien tekniset tiedot

Osa		KAAVIO							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Virransyöttö:									
	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	
		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		TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä							

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

6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)



	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

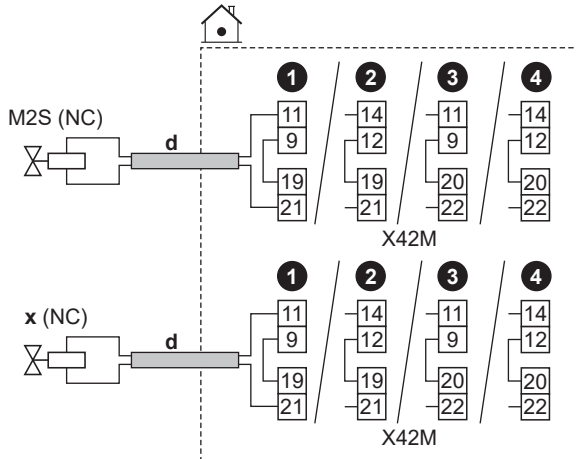
Sulkuventtiilin käyttöesimerkki. Yhden menoveden lämpötila-alueen tapauksessa ja lattialämmityksen ja lämpöpumpun konvektoreiden yhdistelmän kanssa asenna sulkuventtiili ennen lattialämmitystä, jotta lattialle ei muodostu kondensaatiota jäähdytystoiminnan aikana.



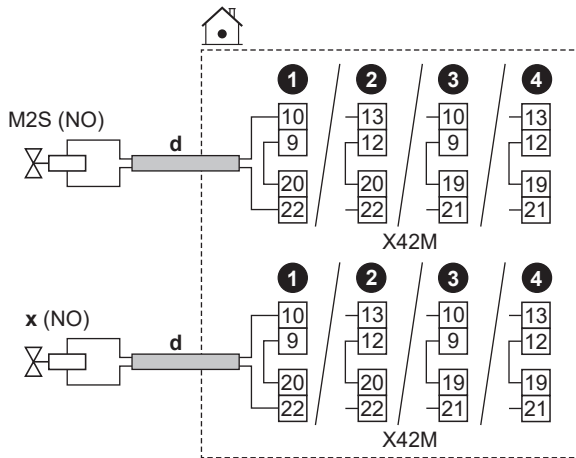
HUOMIO

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

Käytettäessä yleensä suljettuja sulkuventtiilejä

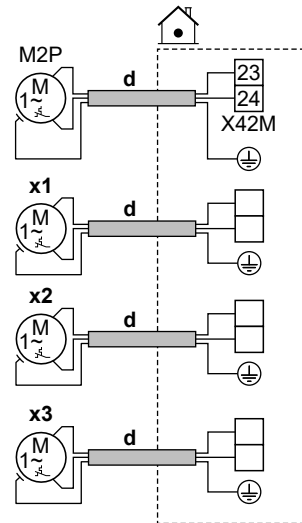


Käytettäessä yleensä avoimia sulkuventtiilejä



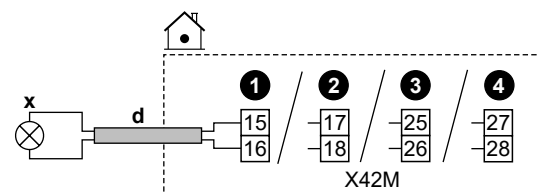
	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: (2+silta)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	M2S	Sulkuventtiili pääalueelle
	x	Sulkuventtiili lisäalueelle
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä auki
		[13] Muu tulo/lähtö: - Pääalueen sulkuventtiili - Lisäalueen sulkuventtiili

6.4.6 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen



	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: (2+GND)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	M2P	Lämpimän veden kiertopumppu: Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)
	x1	Ylimääräiset ulkoiset
	x2	pumput
	x3	Käytä kohdan Muu tulo/lähtö minkä tahansa muun lähdön liittinnastoja. Lisäksi on kuitenkin tarkistettava, onko väliin asennettava rele.
		[13] Muu tulo/lähtö - Lämpimän veden kiertopumppu: Pumppu, jota käytetään välitöntä kuumaa vettä varten ja/tai desinfiointiin. Tässä tapauksessa on lisäksi määritettävä käyttötapa asetuksessa [4.13] Lämpimän veden 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. [4.6] Ajustus

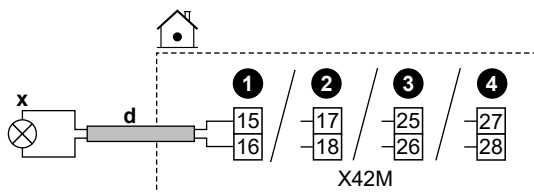
6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen



6 Sähköasennus

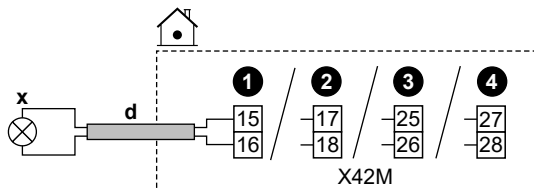
	d	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 2×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	x	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaali (= yksikkö tuottaa lämmintä käyttövettä): Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Lämpimän käyttöveden päällä-signaali)

6.4.8 Hälytyslähdon 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" ▶ 10].
	x	Hälytyslähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Hälytys)

6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdon 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" ▶ 10].
	x	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila)

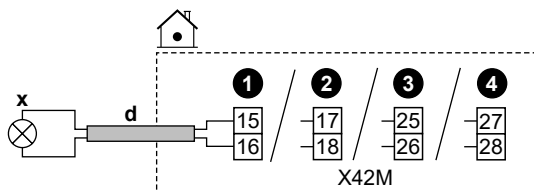
6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen



TIETOJA

Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain, jos järjestelmässä on 1 menoveden lämpötila-alue ja:

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



	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" ▶ 10].
	x	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen: - Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC - Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC
		[13] Muu tulo/lähtö (Ulkoisen lämmönlähte) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.14.7] Rinnakkaiskäyttö (PÄÄLLÄ)

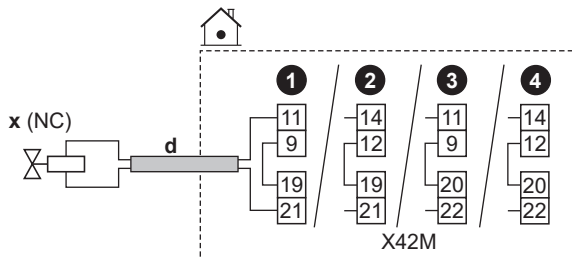
6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen



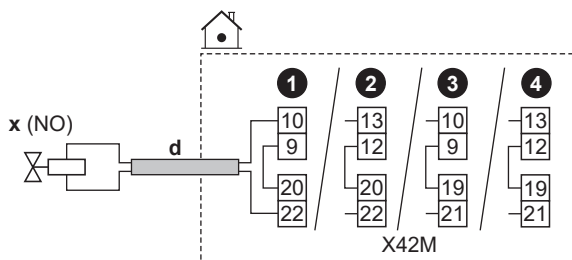
HUOMIO

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

Käytettäessä yleensä suljettuja rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



Käytettäessä yleensä avoimia rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



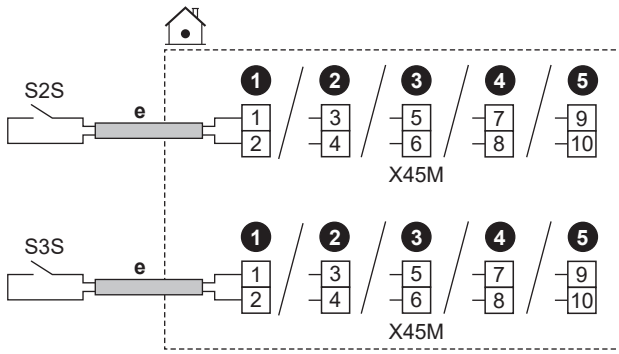
	d	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: (2 + silta)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	x	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili (aktivoituu, kun rinnakkaiskäyttö on aktiivinen): - Suurin virrantarve: 0,3 A 230 V AC piirikortilta
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä auki
		[13] Muu tulo/lähtö (Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.14.7] Rinnakkaiskäyttö (PÄÄLLÄ)

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" ▶ 10].
S2S	Sähkömittari 1	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirikortilta)
S3S	Sähkömittari 2	

6.4.13 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

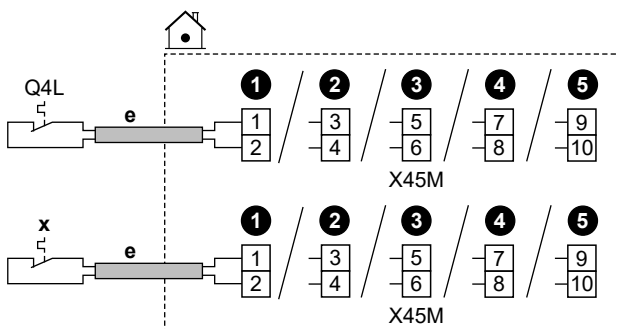
Voit liittää 2 turvatermostaattia (yksi yksikölle ja toinen pääalueelle). Ne estävät liian korkeiden lämpötilojen siirtymisen vastaaviin alueisiin.

! 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 ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



	e	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 2 × 0,75 mm² - Enimmäispituus: 50 m - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö-liitännät" ▶ 10].
Q4L	Pääalueen turvatermostaatin kosketin	16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
x	Yksikön turvatermostaatin kosketin	



- [13] Muu tulo/lähtö:
 - Turvatermostaatti – pää
 - Turvatermostaattiyksikkö

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: • Käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. • Käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. Tämä edellyttää 2 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	2 Smart Grid -kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat: <table><tr><th>1</th><th>2</th><th>Toimintatila</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>Vapaa käynti</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>Pakotettu pois</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>Suositteltu päällä</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>Pakotettu päällä</td></tr></table>	1	2	Toimintatila	0	0	Vapaa käynti	0	1	Pakotettu pois	1	0	Suositteltu päällä	1	1	Pakotettu päällä
1	2	Toimintatila														
0	0	Vapaa käynti														
0	1	Pakotettu pois														
1	0	Suositteltu päällä														
1	1	Pakotettu päällä														
Smart Grid -mittari: • Käytettäessä matalajännitteistä Smart Grid -mittaria. • Käytettäessä korkeajännitteistä Smart Grid -mittaria. Tämä edellyttää 1 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	Jos Smart Grid -mittari on aktiivinen, vain lämpöpumppu saa toimia valitulla tehon rajoitusarvolla. Kun yksikkö käyttää suojaustoimintoja, voidaan kuitenkin käyttää myös lisälämmönlähteitä (silti noudattaen tehon rajoitusarvoa).															

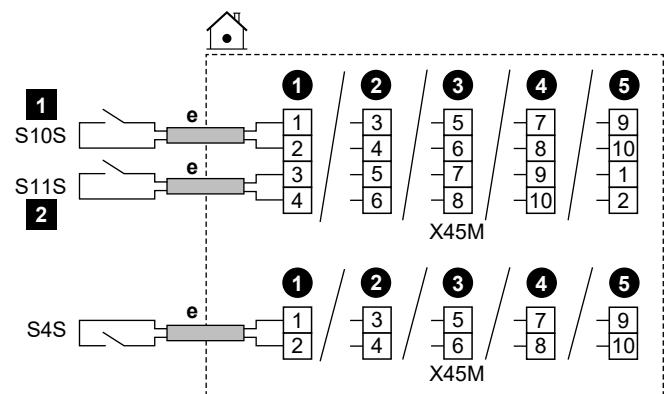
Vastaavat asetukset **Smart Grid -koskettimien** tapauksessa ovat seuraavat:

	[13] Muu tulo/lähtö: - Korkea-/matalajännitteinen äly sähköverkon kosketin 1 - Korkea-/matalajännitteinen äly sähköverkon kosketin 2 [5.25] Pyydä vastausta [5.25.1] Käyttötila (Äly sähköverkon valmiit koskettimet)
--	---

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

	[13] Muu tulo/lähtö (Älymittarin kosketin) [5.25.1] Käyttötila (Älymittarin kosketin) [5.30] Älymittarin raja
--	---

Liitännät käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia

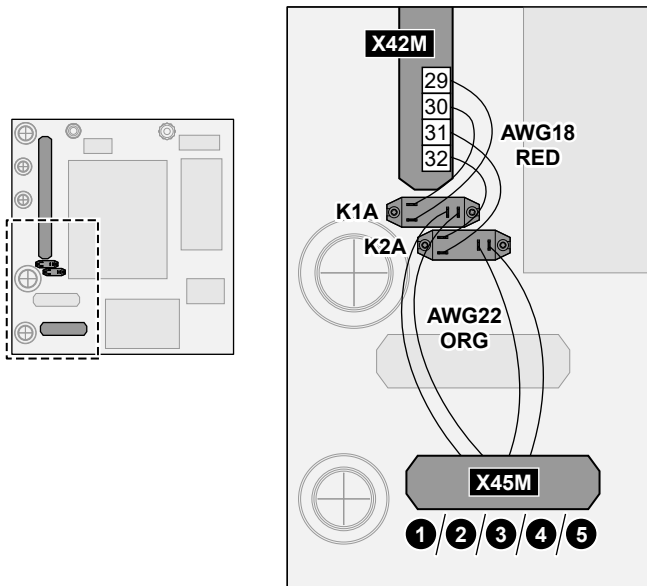
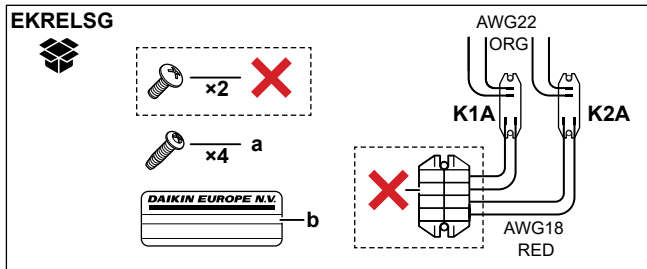


6 Sähköasennus

	e	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 0,5 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
	S10S / 1	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
	S11S / 2	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

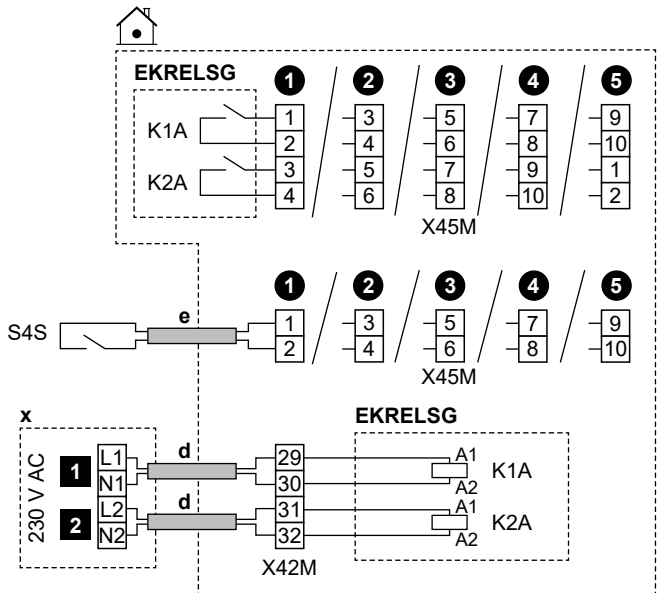
Liitännät käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia

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



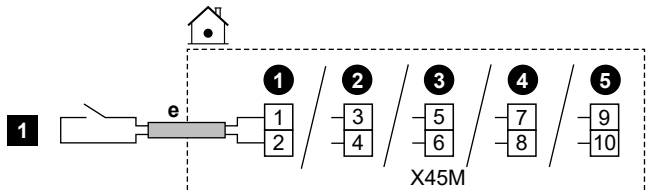
	a	Ruuvit osille K1A ja K2A
	b	Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
	AWG22 ORG	Johdot (AWG22, oranssi), jotka tulevat releiden kosketuspuleilta; liitettävä X45M-riviliittimeen
	AWG18 RED	Johdot (AWG18, punainen), jotka tulevat releiden kelapuleilta; liitettävä X42M-riviliittimeen
	K1A, K2A	Releet
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

- 2 Tee kytkennät seuraavasti:



	d	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 1 mm²
	e	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 0,5 mm²
	x	230 V AC -ohjauslaite
	EKRELSG	Smart Grid -relesarja
		Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
		Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	1	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
	2	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

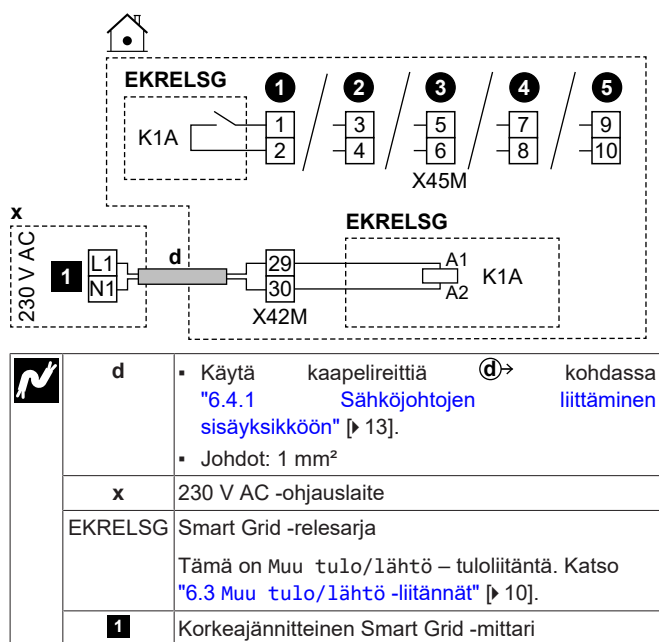
Liitännät käytettäessä matalajännitteistä Smart Grid -mittaria



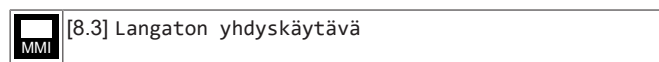
	e	- Käytä kaapelireittiä  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" ▶ 13]. - Johdot: 0,5 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 10].
	1	Matalajännitteinen Smart Grid -mittari

Liitännät käytettäessä korkeajännitteistä Smart Grid -mittaria

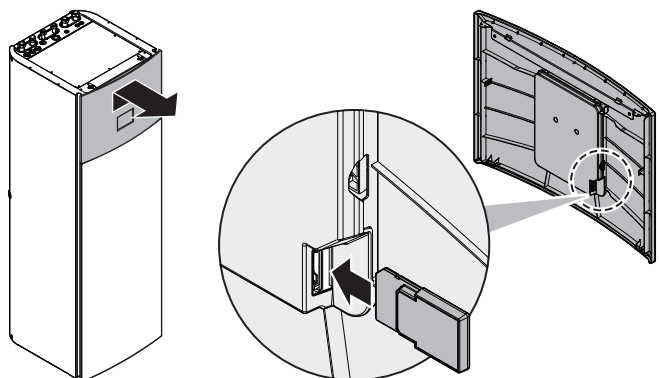
- 1 Asenna 1 rele (K1A) Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG). (katso edeltä kohta: Liitännät käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia).
- 2 Tee kytkennät seuraavasti:



6.4.15 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)



- 1 Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



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.



Valikkorakenne vs. Kenttäasetusten yleiskuvas

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

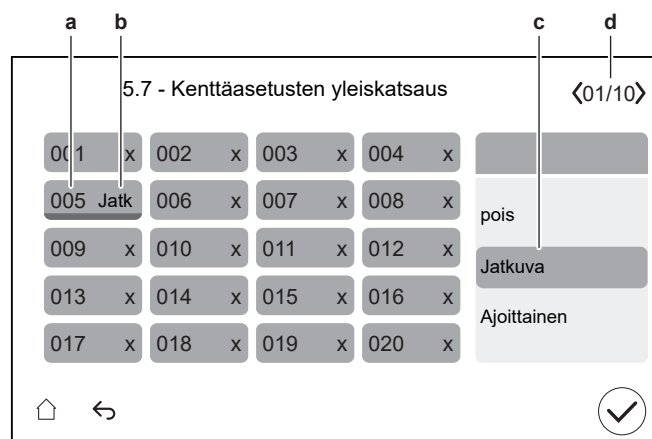
Valikkorakenteen kautta (navigointikohteiden avulla):

- 1 Pyyhkäise aloitusnäytössä vasemmalle tai käytä 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] Kosketus
[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.
- 3 Valitse haluamasi arvo.



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

7.1 Määrityksen apuohjelma

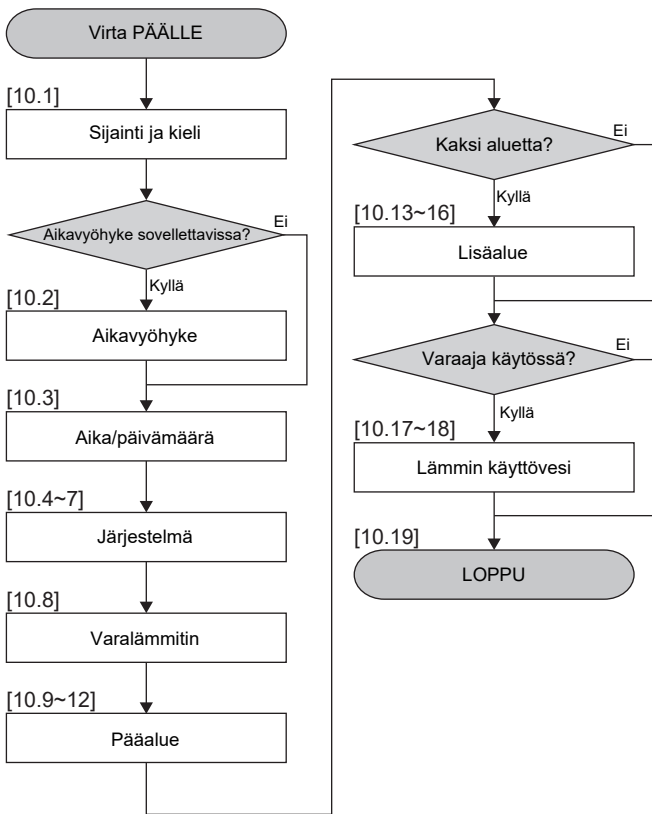
Kun järjestelmä kytketään PÄÄLLE ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä käynnistää määrityksen apuohjelman. Tämän toiminnon avulla voit määrittää tärkeimmät alkuasetukset, jotta yksikkö voi toimia oikein.

- Tarvittaessa voit käynnistää määrityksen apuohjelman uudelleen valikkorakenteen kautta: [3.10] Määrityksen apuohjelma.
- Tarvittaessa voit myöhemmin määrittää lisää asetuksia valikkorakenteen kautta.

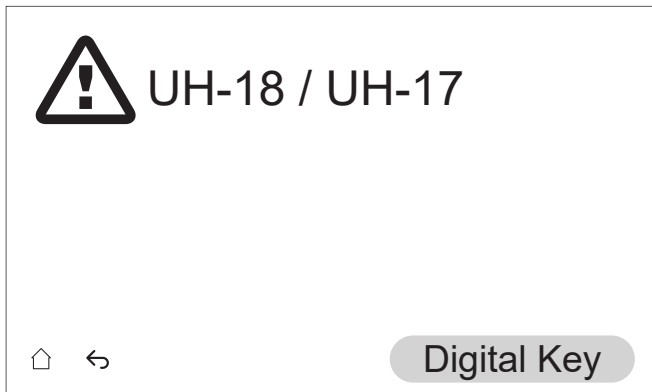
Määrityksen apuohjelma – yleiskatsaus

Yksikön tyyppistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin vaiheet puuttuvat.

7 Määrittäminen



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" [29].



[10.1] Sijainti ja kieli

Aseta:

- Maa (tämä määrittää myös aikavyöhykkeen, jos valitussa maassa on vain yksi aikavyöhyke)
- Kieli

[10.2] Aikavyöhyke

Rajoitus: Tämä näyttö avautuu vain, kun maassa on useita aikavyöhykkeitä.

Aseta Aikavyöhyke.

[10.3] Aika/päivämäärä

Aseta:

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

- Kesäaika (PÄÄLLÄ/POIS)

[10.4] Järjestelmä 1/4

Aseta:

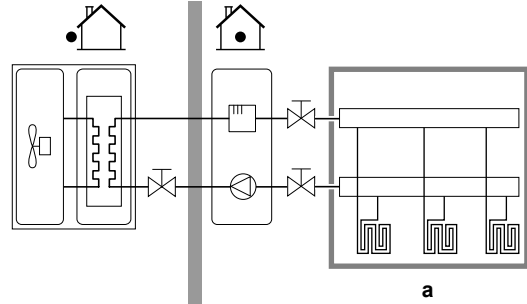
- Alueiden määrä
- Rinnakkaiskäyttö
- Lämminvesivaraaja
- Lämminvesivaraajan tyyppi

Alueiden määrä

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

- Yksittäisalue

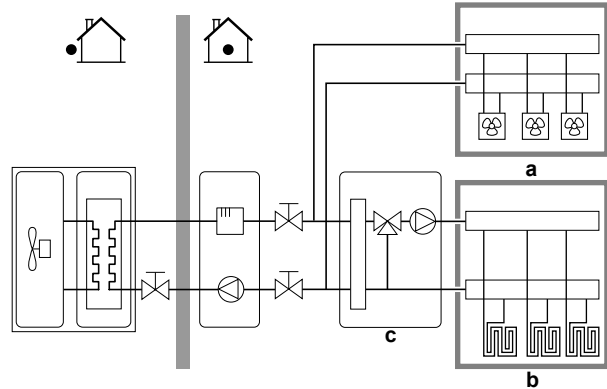
Vain yksi menoveden lämpötila-alue.



a Päämenoveden lämpötila-alue

- Kaksoisalue

Kaksi menoveden lämpötila-alueita. 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-alueita, ensisijaisen menoveden lämpötila-alueen eteen on asennettava sekoitusasema. Muut sulkuventtiileillä varustetut kahden alueen käyttösovellukset ovat kuitenkin mahdollisia. Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohteohjeissa.



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 alemman 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 määrittysten viiteoppaan asetusosiossa ([5.14] Rinnakkaiskäyttö).
PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

Lämminvesivaraaja

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lämminvesivaraaja asennettu?
PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

Lämminvesivaraajan tyyppi

Vain luku.
▪ Integroitu: Varalämmitintä käytetään myös lämpimän käyttöveden lämmitykseen.

[10.5] Järjestelmä 2/4

Ei käytettävissä.

[10.6] Järjestelmä 3/4

Ei käytettävissä.

[10.7] Järjestelmä 4/4

Aseta Häätätilan valinta.

Hätätilan valinta

Kun lämpöpumppu ei toimi, varalämmitin voi toimia hätälämmittimenä. Se ottaa silloin lämpökuorman haltuun joko automaattisesti tai manuaalisesti.
Energiankulutuksen pienenä pitämistä varten suosittelemme, että Häätätilan valinta asetetaan tilaan automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä, jos talossa ei olla pitkään aikaan.
Kun asetuksena on 0, 2, 3, 4: Voit palauttaa sen toiminnan manuaalisesti käyttöösi liittymän kautta siirtymällä Toimintahäiriö-päävalikkonäyttöön ja vahvistamalla, voiko varalämmitin ottaa lämpökuorman haltuunsa vai ei.
▪ 0: Manuaalinen: Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, lämpimän käyttöveden tuotanto ja tilanlämmitys pysäytetään.
▪ 1: Automaattinen: Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin aloittaa lämpimän käyttöveden tuottamisen ja tilanlämmityksen automaattisesti.
▪ 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä: Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tilanlämmitys vähenee, mutta lämmintä käyttövettä on edelleen saatavilla.
▪ 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä: Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tilanlämmitys vähenee ja lämmintä käyttövettä EI ole saatavilla.

- 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä: Kun lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tilanlämmitys toimii normaalisti, mutta lämmintä käyttövettä EI ole saatavilla.

**TIETOJA**

Jos lämpöpumpun toiminta häiriintyy, ja Häätätilan valinta -asetuksena EI ole Automaattinen (asetus 1), seuraavat toiminnot pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa:

- Huoneen jäätymissuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätymisesto
- Desinfiointi

[10.8] Varalämmitin

Aseta:

- Sähköverkon määrittymiset:
 - Yksivaiheinen
 - Kolmivaiheinen 3x400V+N
 - Kolmivaiheinen 3x230V
- Enimmäiskapasiteetti:
 - Rajoitettu sähköverkon määrittymisistä ja sulakkeesta riippuen.
- Sulake >10 A (PÄÄLLÄ/POIS)

Käyttöliittymän ehdottama enimmäiskapasiteetti perustuu valittuihin sähköverkon määrittymiin 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 määrittymiset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti	
		4V-mallit	9W-mallit
Yksivaiheinen	(näky harmaana)	Rajoitettu arvoon 4,5 kW ^(a)	Rajoitettu arvoon 6 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x230V	POIS		Rajoitettu arvoon 4 kW ^(a)
	PÄÄLLÄ		Rajoitettu arvoon 6 kW ^(a)
Kolmivaiheinen 3x400V+N	(näky harmaana)		Rajoitettu arvoon 9 kW ^(a)

^(a) Kuitenkin vähintään 2 kW.

[10.9] Pääalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaus

Lauhdutintyyppi

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

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

Lauhdutintyyppi Pääalue	Lämmityksen kohde-delta-T
Lattialämmitys	3~10°C
Lämpöpumpun konvektori	3~10°C
Patteri	10~15°C

7 Määrittäminen

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan 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: $40 - 10/2 = 35^{\circ}\text{C}$

Esimerkki – lattialämmitys: $40 - 5/2 = 37,5^{\circ}\text{C}$

Tämän kompensoimiseksi voit kasvattaa säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja.



TIETOJA

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] Yli- ja alilämmityksen 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. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C :lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetusastetta.

Ohjaus

Määrittää yksikön pääalueen ohjausmenetelmän.
• Menovesi: Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta. • Ulkoinen huonetermostaatti: Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla). • Huonetermostaatti: Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaamaan sisäilman lämpötilaan (BRC1HH huonetermostaattina käytettynä).

Jos ohjaus perustuu ulkoiseen huonetermostaattiin, sinun on asetettava myös ulkoisen huonetermostaatin tyyppi asetuksella [1.13]:

Määrittäminen 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 monivolytyyheohjaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKTR1, EKTRB).



HUOMIO

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa.

[10.10] Pääalue 2/4

Aseta:

- Lämmityksen asetusastetta:
 - Absoluuttinen
 - Säästä riippuva
- Jäähdytyksen asetusastetta:
 - 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 asetusastetta (pääalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 26].

[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 asetusastetta (pääalue) = Säästä riippuva.

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 26].

[10.13] Lisäalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaus

Lauhdutintyyppi

Määrittäminen tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen luovuttajan tyyppi. Katso lisätietoja kohdasta " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 23].
• Lattialämmitys • Lämpöpumpun konvektori • Patteri

Ohjaus

Näyttää (vain luku) yksikön lisäalueen ohjausmenetelmän. Se määräytyy yksikön pääalueen ohjausmenetelmän perusteella (katso " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 23].
• Menovesi, jos yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on Menovesi. • Ulkoinen huonetermostaatti, jos yksikön pääalueen ohjausmenetelmä on: ▪ Ulkoinen huonetermostaatti tai ▪ Huonetermostaatti

Jos ohjaus perustuu ulkoiseen huonetermostaattiin, sinun on asetettava myös ulkoisen huonetermostaatin tyyppi asetuksella [2.13]:

Määrittäminen tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.
Katso lisätietoja kohdasta " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 23].

- **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 monivolyhykehajukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKTR1, EKTRB)

[10.14] Lisäalue 2/4

Aseta:

- Lämmityksen asetuspienetila:
 - Absoluuttinen
 - Säätä riippuva
- Jäähdytyksen asetuspienetila:
 - Absoluuttinen
 - Säätä 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 asetuspienetila (lisäalue) = Säätä riippuva.

Katso "7.2 Säätä riippuva käyrä" ▶ 26].

[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 asetuspienetila (lisäalue) = Säätä riippuva.

Katso "7.2 Säätä riippuva käyrä" ▶ 26].

[10.17] Määrittäminen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2

Aseta:

- Lämmityksen tehokkuus:
- Käyttötila

Lämmityksen tehokkuus

Määrittää, kuinka tehokkaasti varaaja lämmitetään.
Mukavuus

Käyttötila

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

- **Uudelleenlämmitys**
Varaajaa voidaan lämmittää VAIN uudelleenlämmitystoiminnolla (kiinteä tai ajastettu). Käytä seuraavia asetuksia:
 - [4.11] Varaajan enimmäisasetuspiste
 - [4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus
 - Kiinteä uudelleenlämmitys: [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste
 - Ajastettu uudelleenlämmitys: [4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus.
 - [4.12] Hystereesi
- **Ajastettu + uudelleenlämmitys**
Varaajaa lämmitetään ajastuksen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. Asetukset ovat samat Uudelleenlämmitys- ja Ajastettu-toiminnoille.
- **Ajastettu**
Varaajaa voidaan lämmittää VAIN ajastuksen mukaan. Käytä seuraavia asetuksia:
 - [4.6] Ajastus
 - [4.21] Mukavuusasetuspiste
 - [4.22] Eko-asetuspiste

Aiheeseen liittyvät asetukset:

Asetus	Kuvaus
[4.11] Varaajan enimmäisasetuspiste (jos asetuksena on Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit asettaa varaajan suurimman sallitun lämpötilan täällä. Tämä on enimmäislämpötila, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle. Tällä asetuksella voi rajoittaa lämminvesihanojen lämpötilaa. Enimmäislämpötilaa EI sovelleta desinfiointitoiminnon aikana.
[4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus (jos asetuksena on Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Uudelleenlämmityksen asetuspienetila voi olla: ▪ Kiinteä (oletus) ▪ Ajastettu Voit vaihtaa näiden kahden välillä täällä: ▪ POIS = Kiinteä. Voit nyt määrittää asetuksen [4.5]. ▪ PÄÄLLÄ = Ajastettu. Voit nyt määrittää asetuksen [4.25].
[4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste (jos käytössä on kiinteä uudelleenlämmityksen asetuspienetila)	Voit asettaa kiinteän uudelleenlämmityksen asetuspienetilan täällä. ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus (jos käytössä on ajastettu uudelleenlämmityksen asetuspienetila)	Voit ohjelmoida uudelleenlämmityksen aikataulun täällä.
[4.12] Hystereesi (jos asetuksena on Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit asettaa uudelleenlämmityksen hystereesin täällä. Kun varaajan lämpötila laskee "uudelleenlämmityksen lämpötila miinus uudelleenlämmityksen hystereesi"-lämpötilan alapuolelle, varaaja lämmitetään uudelleenlämmityksen lämpötilaan. ▪ 2~20°C

7 Määrittäminen

Asetus	Kuvaus
[4.6] Ajastus (jos asetuksena on Ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit ohjelmoida ja aktivoida varaajan ajastuksen täällä. Kun varaajan ajastusta ohjelmoidaan, kullekin aikablokille on määrittävä käytettävä tila: ☀ Mukavuustila. Voit määrittää sen arvon kohdassa [4.21]. 🌙 Ekotila. Voit määrittää sen arvon kohdassa [4.22].
[4.21] Mukavuusasetuspiste (jos asetuksena on Ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit määrittää ☀ Mukavuustila-asetuksen arvon täällä. 20~[4.11] °C
[4.22] Eko-asetuspiste (jos asetuksena on Ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit määrittää 🌙 Ekotila-asetuksen arvon täällä. 20~[4.11] °C



TIETOJA

Jos lämminvesivaraajassa ei ole sisäistä lisälämmittintä, tilanlämmityskapasiteetti voi olla puutteellinen: jos lämmintä käyttövedtä käytetään usein, tilanlämmityksen/jäähdytyksen toiminta voi keskeytyä usein ja pitkäksi aikaa, jos valitaan: Käyttötila = Uudelleenlämmitys (vain uudelleenlämmitystoiminto sallittu varaajalle).

[10.18] Määrittäminen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2

Aseta:

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

[10.19] Määrittäminen apuohjelma

Määrittäminen apuohjelma on suoritettu loppuun!

Varmista, että myös e-Caressa oleva käyttöäönnoton tarkistuslista on täytetty.

7.2 Säästä riippuva käyrä

7.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä 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 termostaattilta menoveden lämpötilan lisäämistä tai vähentämistä varten. Koska se reagoi nopeammin, se estää sisälämpötilan ja veden lämpötilan suuret nousut ja pudotukset.

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä 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.

Säästä riippuvan käyrän tyyppi

Säästä riippuva käyrä on "2 pisteen käyrä".

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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

7.2.2 Säästä 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 = Säästä riippuva
[1.9] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Säästä riippuva
[2.8] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä	[2.5] Lämmityksen asetuspistetilä = Säästä riippuva
[2.9] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Säästä riippuva



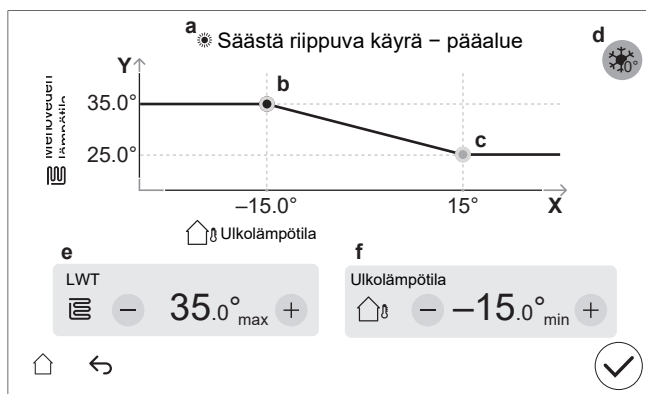
TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

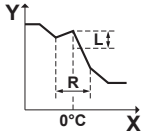
Et voi määrittää käyrää lämpötiloilla, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen asetetut enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Säästä riippuvan käyrän määrittäminen

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



Nimike	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva käyrä: [1.8] Pääalue – lämmitys (☀) [1.9] Pääalue – jäähdytys (☁) [2.8] Lisäalue – lämmitys (☀) [2.9] Lisäalue – jäähdytys (☁)

Nimike	Kuvaus
b, c	Asetuspiste 1 ja asetuspiste 2. Voit muuttaa niitä: - Vetämällä asetuspistettä. - Napauttamalla asetuspistettä ja käyttämällä sitten painikkeita +/− kohdissa e, f.
d	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
e, f	Valitun asetuspisteen arvot. Voit muuttaa arvoja painikkeilla +/− .
X-akseli	Ulkolämpötila.
Y-akseli	Menoveden lämpötila valitulle vyöhykkeelle. Kuvake vastaa alueen lämmönluvuttajaa: : Lattialämmitys : Puhallinkonvektoriyksikkö : Patteri

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen

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

Olo on...		Hienosäädä asetuspisteillä:			
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

- [1.10] Hystereesi
- [1.11] Lauhdutintyyppi
- [1.13] Ulkoinen huonetermostaatti
- [1.14] Lämmityksen delta-T
- [1.16] Jäähdytyksen salliminen
- [1.18] Jäähdytyksen delta-T
- [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen
- [1.20] Vesipiirin alijäähtyminen
- [1.22] Huurtumisen esto
- [1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla

[2] Lisäalue

- [2.10] Hystereesi
- [2.11] Lauhdutintyyppi
- [2.13] Ulkoinen huonetermostaatti
- [2.14] Lämmityksen delta-T
- [2.17] Jäähdytyksen delta-T
- [2.20] Lisäys 0°C:n tienoilla

[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys

- [3.3] Häätätilan valinta
- [3.4] Huurtumisen esto
- [3.5] Käyttötilan ajastus
- [3.7] Ylititys
- [3.8] Ulkoinen anturi
- [3.9] Pumpun rajoituksen huolto
- [3.10] Kaksoisalueen sarja asennettu
- [3.11] Alijäähtymisen asetuspiste
- [3.12] Ylilämmityksen asetuspiste

[4] Lämmin käyttövesi

- [4.12] Hystereesi
- [4.13] Lämpimän veden kierto pumpu
- [4.14] Lisälämmitin
- [4.15] Häätätilan valinta
- [4.23] Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama

[5] Asetukset

- [5.1] Pakotettu sulatus
- [5.2] Hiljainen käyttö
- [5.5] Varalämmitin
- [5.6] Kapasiteettipuute
- [5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [5.8] Digital Key
- [5.9] Sijainti ja kieli
- [5.10] Aikavyöhyke
- [5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit
- [5.16] Palauta tehdasasetukset
- [5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys
- [5.19] Kääntöventtiili Tyyppi
- [5.20] Ohitusventtiili Tyyppi

8 Käyttöönotto

[5.21] Kaksoisalueen sarjan sekoitusventtiili Tyyppi

[5.22] Lämpötila-anturi

[5.23] Häätätilan valinta

[5.24] Edistynyt lokitaso

[5.25] Pyydä vastausta

[5.29] Kylmäaineen talteenottotila

[5.33] Kattilan kapasiteetti

[5.34] Enimmäiskapasiteetti

[7] Huoltotila

[7.1] Toimilaitteen testikäyttö

[7.2] Ilmanpoisto

[7.3] Toiminnan testikäyttö

[7.4] Lattial. tasoitekuiv.

[7.5] Tilanlämmityksen delta-T-tavoite

[7.6] Sekoitussarja

[7.7] Toiminnan testikäytön asetukset

[10] Määrittelyn apuohjelma

Katso "7.1 Määrittelyn apuohjelma" [21].

[11] Toimintahäiriö

[12] Kosketus

[12.2] Anturinäyttö

[12.3] Piirustustyökalu

[13] Muu tulo/lähtö

[13.1] / [13.2] / [13.3] Riviliitin X42M

[13.4] / [13.5] Riviliitin X43M

[13.6] Riviliitin X44M

[13.7] Riviliitin X45M

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 jäähdystoiminnon lämpöpumpun luotettavuuden takaamiseksi. Tästä syystä varalämpitin nostaa veden lämpötilaa sen verran, että laite ei jäädy. Varalämpittimen kulutuksen rajoittamiseksi yksikössä on käynnistettävä ensimmäisenä tilanlämmitys- tai tilanjäähdytystoiminto (ei lämpimän käyttöveden tuotantoa). Jos yksikkö käynnistetään ensimmäisen kerran lämpimän käyttöveden tuotantotilassa, varalämpittimen kulutuksen odotetaan olevan suurempi.



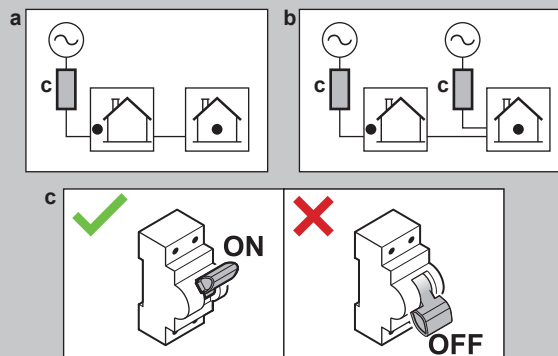
HUOMIO

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

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.



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Huoltotila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten huoneen huurtumisen eston. Yksikkö suorittaa nämä toiminnot automaattisesti tarpeen mukaan.

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.

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 Kytke yksikköön virta.

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteiden määräysten mukaisesti: - Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä - Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä - Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä - Sisäyksikön ja venttiilin välillä (jos sovellettavissa) - Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)

☐	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttämisen) on asennettu oikein.
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	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 ilmanpoistoverventtiilit : - 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 tulon 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" [p 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-lämpöpumpua käytetään turvallisesti. Lisätietoa tästä on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 "Järjestelmät, joissa käytetään R290-kylmäainetta" (saatavilla osoitteesta https://my.daikin.eu).

8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen.
☐	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen.

☐	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen uusimpaan versioon.
☐	Tarkista, että minimivirtausnopeus varalämmittin-/sulatustoiminnon aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" [p 7].
☐	Illanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Suorita (aloita) lattiaämmityksen tasoitekuivaus (tarvittaessa).

8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen

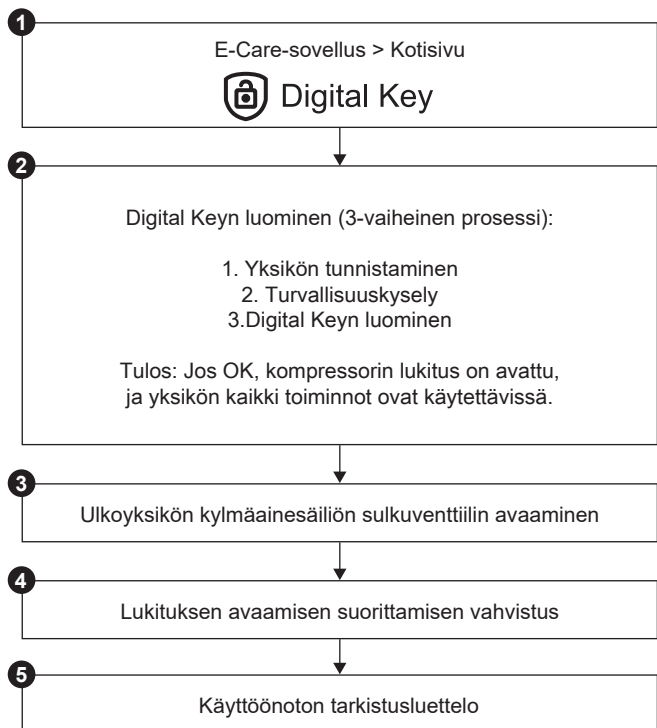
Lukituksen avausmenettely (Digital Key)

Kuka	Vain koulutetut asentajat, joilla on vaadittu pätevyystaso, saavat avata lukituksen (eli luoda Digital Keyn).
Mitä	 Daikin Altherma 4 -lämpöpumpun kompressori toimitetaan lukitussa tilassa. Käyttöönoton aikana lukitus on avattava Daikin e-Care -sovelluksen Digital Key -toiminnon ja sisäyksikön käyttöliittymän kautta. Daikin Altherma 4 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" [p 21]), 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" [p 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.

8 Käyttöönotto

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 pätevyytaso lukituksen avaamiseen. Jos ei, näyttöön tulee virhe ja toiminnot 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 <tr> <td>2.3.1</td><td> Sovellus näyttää ensimmäisen koodin. Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: </td></tr> <tr> <td>2.3.2</td><td> Käyttöliittymä luo QR-koodin. Skannaa tämä koodi sovelluksella. Esimerkki: </td></tr> <tr> <td>2.3.3</td><td> Sovellus näyttää toisen koodin (= Digital Key; kertakäyttöinen koodi). Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: </td></tr> <tr> <td>Tulos:</td><td> Jos kaikki on kunnossa: - Käyttöliittymä näyttää vahvistuksen. - Kompressorin lukitus on avattu, ja yksikön kaikki toiminnot ovat käytettävissä. </td></tr> <tr> <td>3</td><td> Avaa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiili, kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin. Katso "8.2.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen" ▶ 31]. </td></tr> <tr> <td>4</td><td> Vahvista sovelluksessa lukituksen avausmenettelyn suorittaminen. </td></tr>	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" ▶ 31].	4	Vahvista sovelluksessa lukituksen avausmenettelyn suorittaminen.
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" ▶ 31].												
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

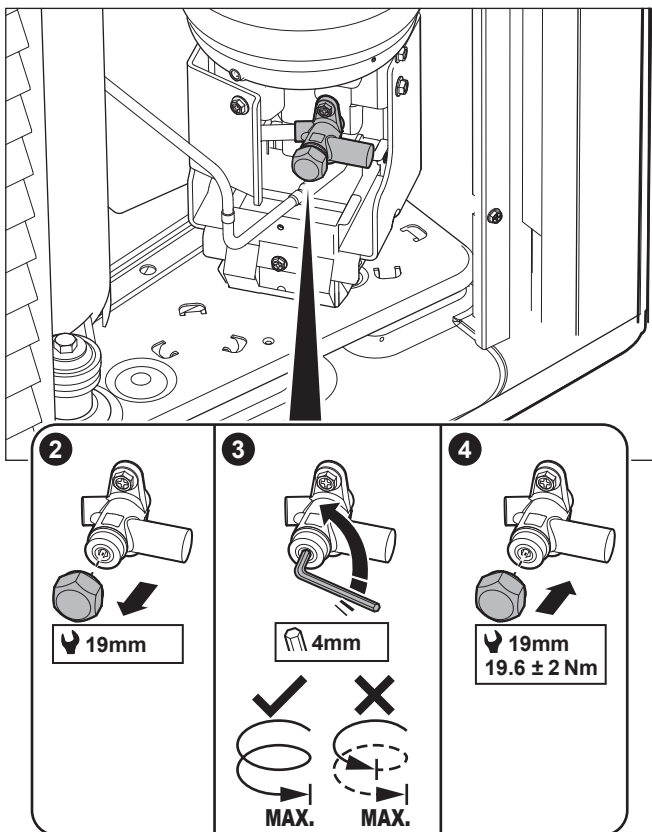


HUOMIO

Asennuksen jälkeen sulkuventtiiliin on pysyttävä täysin auki tiivisteiden vaurioitumisen estämiseksi.

Kuljetuksen turvallisuuden varmistamiseksi kylmäainetta säilytetään ulkoyksikön kylmäainesäiliössä. Kun ulkoyksikön lukitus avataan käyttöönoton aikana (katso "8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" [p 29]), 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.

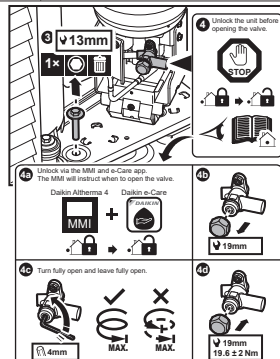
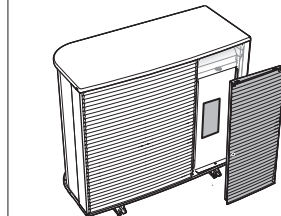


Tarra

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.

#	Englanti	Käännös
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.

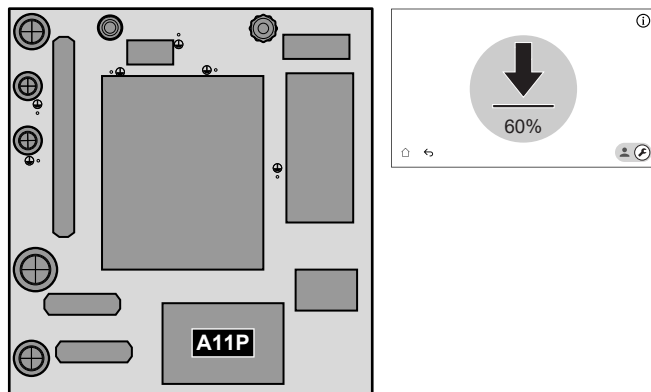


8.2.3 Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen

On hyvä käytäntö päivittää käyttöliittymäohjelmisto käyttöönoton 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.

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



8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

- 1 Tarkista hydraulisen määrittelyn 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" [p 33]).
 - 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.

8 Käyttöönotto

Jos toiminta on...	Vähimmäisvirtaus on...
Sulatus/varalämmittimen toiminta	Vaaditaan: ▪ EPVX10: 22 l/min ▪ EPVX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Suositeltu: 25 l/min.

8.2.5 Ilmanpoiston suorittaminen



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.



HUOMIO

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

1	Vaihda asentajatilaan.
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.
	Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää enintään ~15 minuuttia. Yksikkö päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.

3 Valitse [7.2] Huoltotila > Ilmanpoisto.

7.2 - Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto

Tiedot

Käynnistä

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

Home

Back

Person

Refresh

1

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

Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto

Asetukset

Asetukset

Manuaalinen

Automaattinen

Piiri

Tilanlämmitys/-jäähdytys

Varaaja

Pumpun nopeus

Pois päältä

Alhainen

Korkea

Back

Check

Asetukset

▪ Manuaalinen	▪ Automaattinen	
Piiri:		
▪ Tilanlämmitys/-jäähdytys	▪ Varaaja	
Pumpun nopeus:		
▪ Pois päältä	▪ Alhainen	▪ Korkea

2 Suorita ilmanpoisto valitsemalla Käynnistä.

Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti, kun ilmanpoistojakso on suoritettu.

3 Ilmanpoiston voi pysäyttää Pysäytys-painikkeella.

4 Ilmanpoiston jälkeen:

1 Palaa valikkoon valitsemalla .

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.

8.2.6 Koekäytön suorittaminen



HUOMIO

Varmista ennen koekäytön aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso "8.2.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen" [p. 31]).



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.															
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.															
Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää enintään ~15 minuuttia. Yksikkö päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista																
Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.																
3	Valitse [7.3] Huoltotila > Toiminnan testikäyttö															
4	Valitse testattava toiminto. Esimerkki: [7.3.1] Tilanlämmitys															
7.3.1 - Toiminnan testikäyttö - Tilanlämmitys Tiedot Käynnistä <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nykyinen arvo</th> <th>Testikäyttö</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tuloveden lämpötila</td> <td>0 °C</td> <td>00:00:00</td> </tr> <tr> <td>Menoveden lämpötila</td> <td>0 °C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Levylämmönvaihtimen tuloveden lämpötila</td> <td>0 °C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Virtausnopeus</td> <td>0 l/min</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54			Nykyinen arvo	Testikäyttö	Tuloveden lämpötila	0 °C	00:00:00	Menoveden lämpötila	0 °C		Levylämmönvaihtimen tuloveden lämpötila	0 °C		Virtausnopeus	0 l/min	
	Nykyinen arvo	Testikäyttö														
Tuloveden lämpötila	0 °C	00:00:00														
Menoveden lämpötila	0 °C															
Levylämmönvaihtimen tuloveden lämpötila	0 °C															
Virtausnopeus	0 l/min															
1	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä.															
Tulos: Koekäyttö alkaa.																
2	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys.															
5	Kun koekäyttö on suoritettu:															
1	Palaa valikkoon valitsemalla .															
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.															

8.2.7 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

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



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.						
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.						
Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää enintään ~15 minuuttia. Yksikkö päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista							
Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.							
3	Valitse [7.1] Huoltotila > Toimilaitteen testikäyttö.						
4	Valitse testattava toimilaite. Esimerkki: [7.1.4] Yksikön pumppu						
7.1.4 - Toimilaitteen testikäyttö - Yksikön pumppu Tiedot Käynnistä <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nykyinen arvo</th> <th>Testikäyttö</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Korkea Virtausnopeus</td> <td>0 l/min</td> <td>00:00:00</td> </tr> </tbody> </table> Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54			Nykyinen arvo	Testikäyttö	Korkea Virtausnopeus	0 l/min	00:00:00
	Nykyinen arvo	Testikäyttö					
Korkea Virtausnopeus	0 l/min	00:00:00					
1	Asetukset: Joillekin toimilaitteille voi määrittää joitain asetuksia ennen koekäyttöä.						
2	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä.						
Tulos: - Toimilaitteen arvot näkyvät kohdassa Tiedot. - Ajan mittaus alkaa.							
3	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys.						
5	Kun toimilaitteen koekäyttö on suoritettu:						
1	Palaa valikkoon valitsemalla .						
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.						

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.

- [7.1.1] Koekäyttö: Lisälämmitin
- [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: Kääntöventtiili (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 asetuspiistettä. 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 31]).



HUOMIO

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



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 enintään ~15 minuuttia. Yksikkö päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan.  	
Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.	

3 Valitse [7.4] Huoltotila > Lattial. tasoitekuiv.

7.4 - Lattial. tasoitekuiv.

Tiedot Ohjelma Käynnistä

Kaikki alueet

Ei määritettyä ohjelmaa

Luo ohjelma

1 Napauta kohtaa Luo ohjelma tai Ohjelma ja määritä ohjelman vaihe + -painikkeella. Ohjelma voi koostua useista vaiheista ja sisältää enintään 30 vaihetta.

7.4 - Lattial. tasoitekuiv.

Tiedot Ohjelma Käynnistä

Kesto	C°
09	22
10	23
11	24
12	25
13	26
14	27
15	28

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.

2 Asetukset:

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

3 Aloita lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Käynnistä.

7.4 - Lattial. tasoitekuiv.

Tiedot Ohjelma Käynnistä

Kaikki alueet

Testikäyttö

Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54

Arvioitu päättymisaika 15 Maalis 2025 18:36:54

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.

4 Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Pysäytys.

4 Lattialämmityksen tasoitekuivauksen jälkeen:

1 Palaa valikkoon valitsemalla ↩.

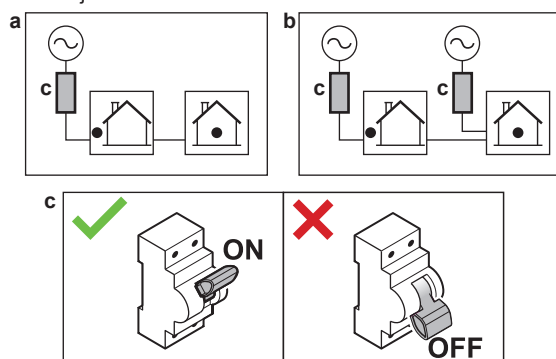
2 Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠

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 selkeästi:

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydellinen dokumentaatio löytyy aiemmin tässä oppaassa ilmoitetusta 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 aktiivisena. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.

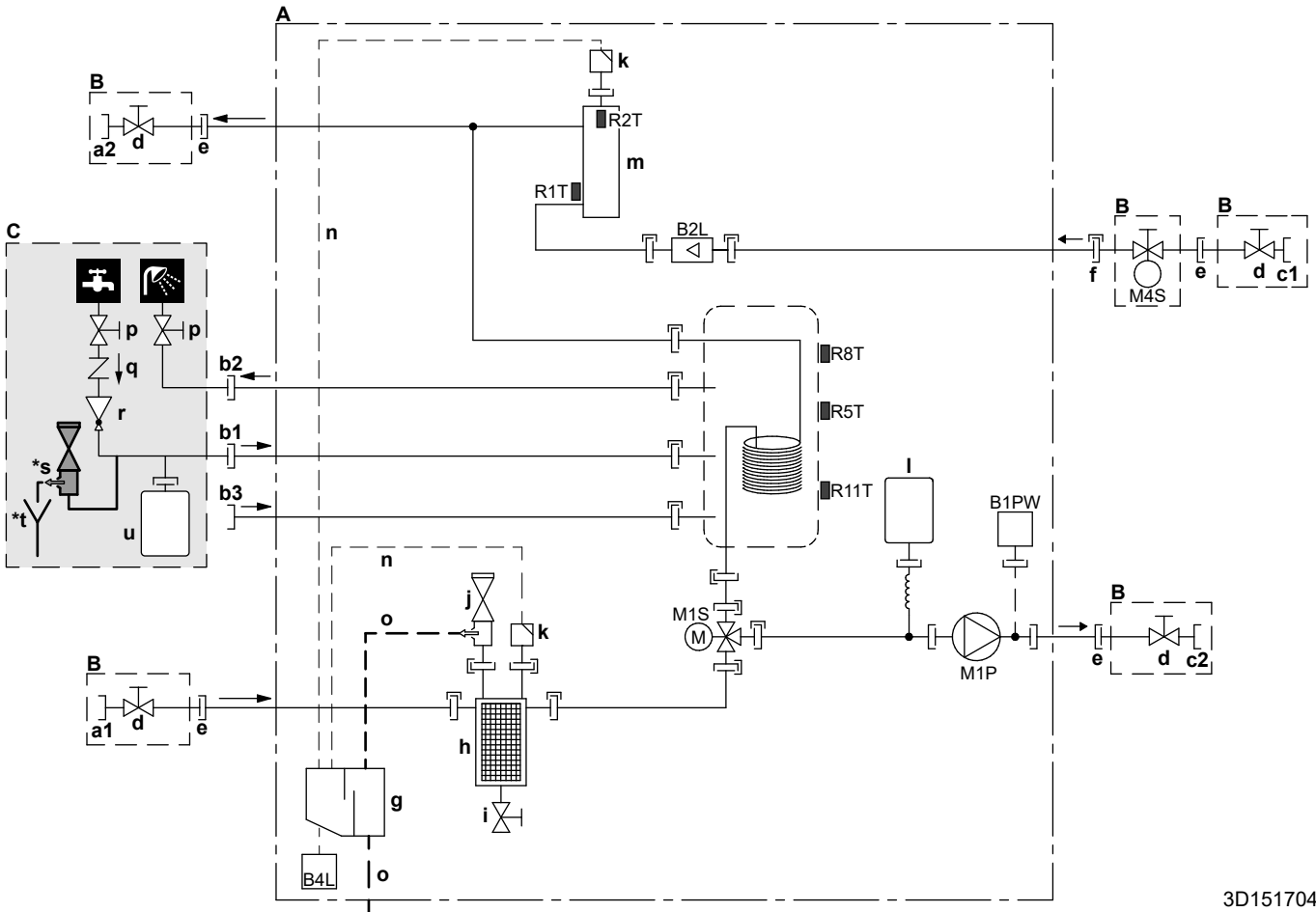


- Selitä käyttäjälle, että kun laite halutaan hävittää, sitä ei voi tehdä sitä itse, vaan on otettava yhteyttä Daikin-sertifioituun asentajaan.
- Selitä käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumpua käytetään turvallisesti. Lisätietoa tästä on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 "Järjestelmät, joissa käytetään R290-ylmääainetta" (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, 1 1/4")
 a2 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, naaras, 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, 1 1/4")
 c2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä, naaras, 1 1/4")
 d Sulkuventtiili (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")

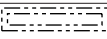
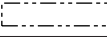
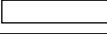
Termistorit:
R1T Tulovesi
R2T Varalämmitin – veden LÄHTÖ
R5T, R8T, R11T Varaaja

Liitännät:
 Ruuvi-liitäntä
 Laippaliitäntä
 Pikaliitäntä
 Juotettu liitäntä

10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella). Seuraavassa selostetaan siinä käytetyt lyhenteet.

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)
-----	Maajohto
-----	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)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HH 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

Englanti	Käännös
☐ 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
A12P	Käyttöliittymän piirikortti
A14P	* Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HH toimii huonetermostaattina)
A15P	* Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
A30P	* Kaksipiirisekoitussarjan piirikortti
F1B	# Ylivirtasulake – varalämmitin
F2B	# Ylivirtasulake – pää
K1A, K2A	* Korkeajännitteinen Smart Grid -rele
M2P	# Lämpimän veden kiertopumppu
M2S	# 2-tieventtiili jäähdytystilaa 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

10 Tekniset tiedot

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		KytKentärima

- * 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	Vakio
SWB	Kytkinrasia
(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
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 -käyttöliittymä (BRC1HH 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	Koskettimen jännite
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö

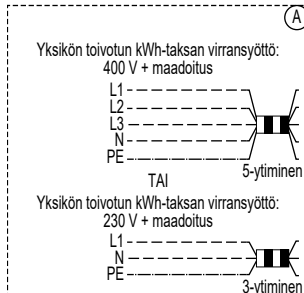
Englanti	Käännös
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Electric pulse meter input	Sähkömittari
Ext. heat source	Ulkoinen lämmönlähde
For HV Smart Grid	Korkeajännitteinen Smart Grid
For LV Smart Grid	Matalajännitteinen Smart Grid
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
ON/OFF output	PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
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 convactor	(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 convactor	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
Max. load	Enimmäiskuorma

Sähkökytkentäkaavio

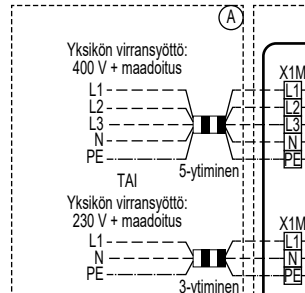
Huomaa: Signaali-kaapelin kanssa: pidä vähimmäisetäisyytenä virtakaapeleihin >5 cm

VIRRANSYÖTÖ

Sisäyksiköllä erillinen virransyöttö

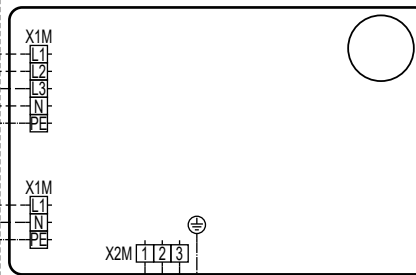


Sisäyksikön virransyöttö ulkoyksiköstä (vakio)



VAKIO-OSA

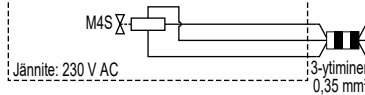
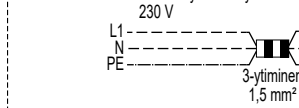
ULKOYKSIKKÖ



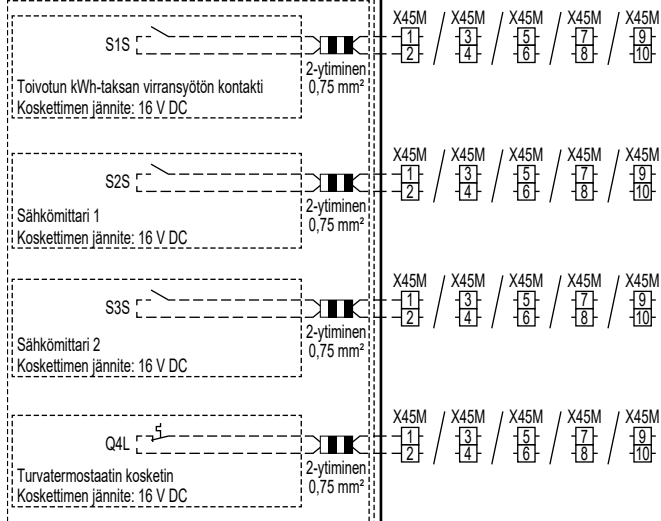
SISÄYKSIKKÖ

VALINNAINEN OSA

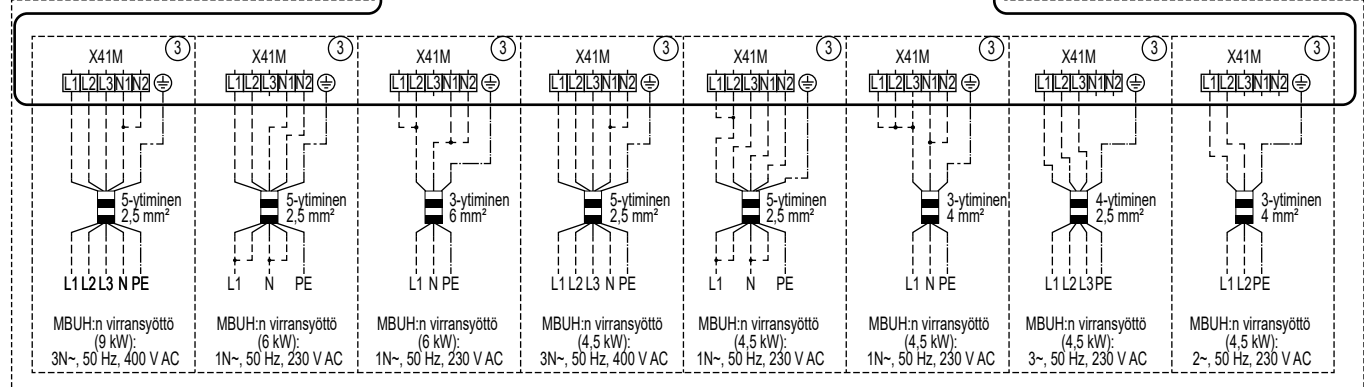
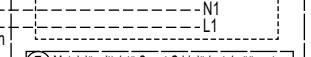
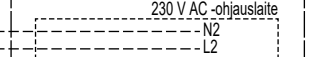
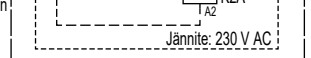
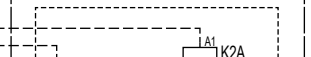
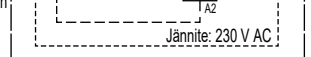
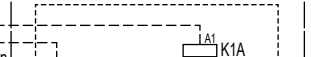
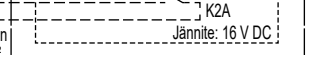
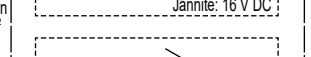
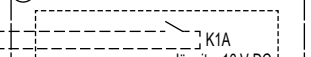
Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle:



ERIKSEEN HANKITTAVA



7 Korkeajännitteistä Smart Grid -järjestelmää varten



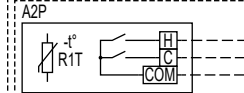
4D152933B (1/2)

10 Tekniset tiedot

VALINNAINEN OSA

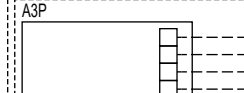
Menoveden lämpöpötilän pääalue

Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti A2P



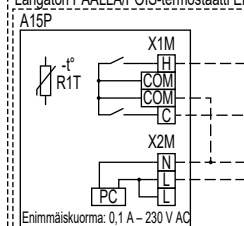
Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Lämpöpumpun konvektori A3P

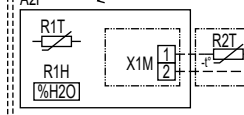


Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB A15P

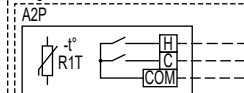


Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC



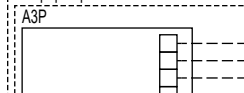
Menoveden lämpöpötilän lisäalue

Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti A2P



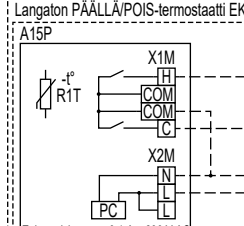
Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Lämpöpumpun konvektori A3P

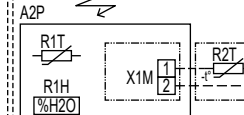


Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB A15P

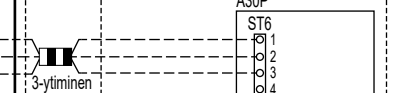
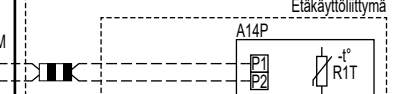
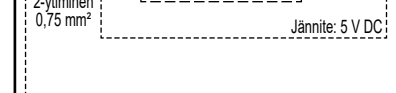
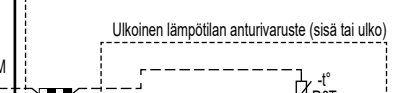
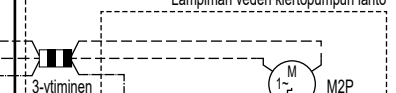
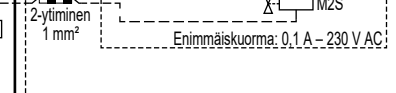
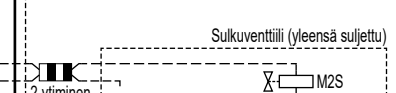
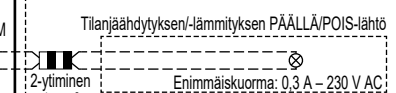
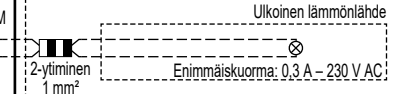
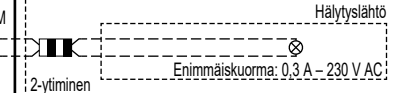
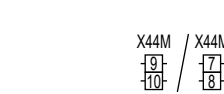
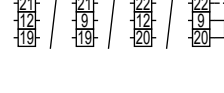
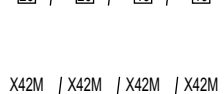
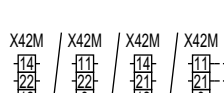
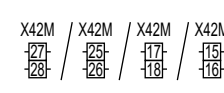
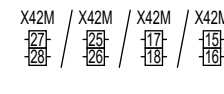
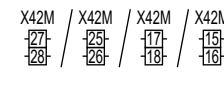


Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

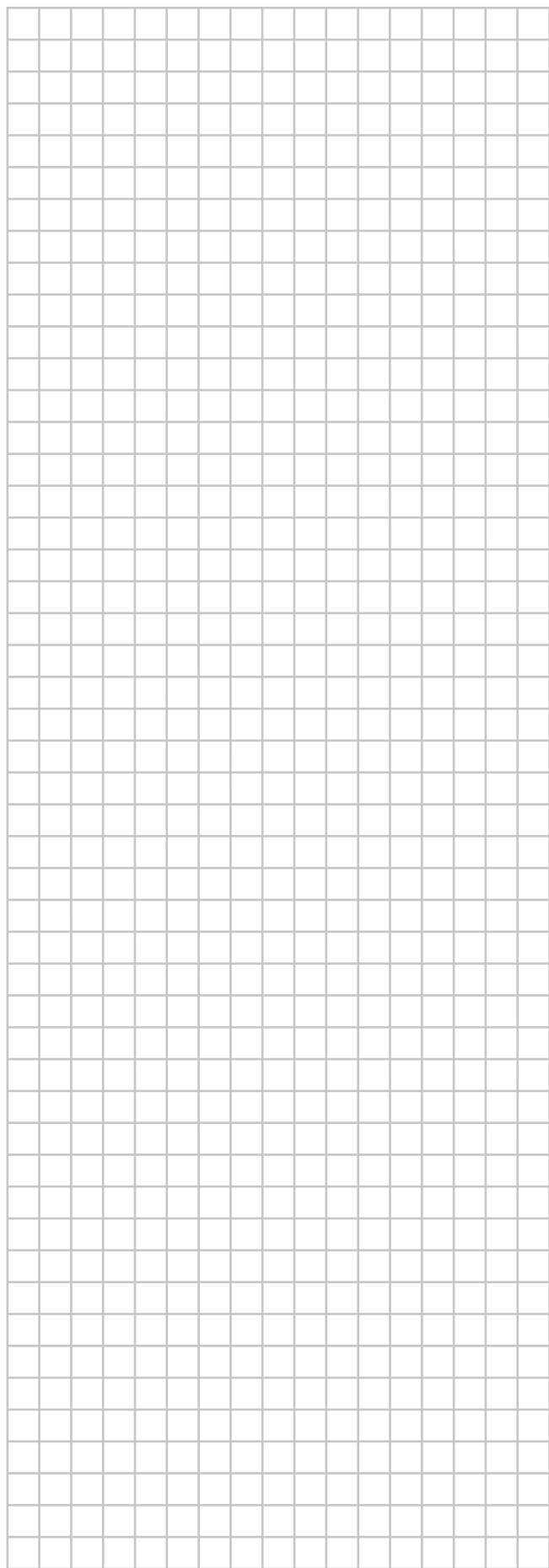


VAKIO-OSA

SISÄYKSIKKÖ



4D152933B (2/2)









4P773386-1 B 00000005

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773386-1B 2025.01