



Asennusopas



Daikin Altherma 4 H ECH₂O



EPSX(B)07P30+50A ▲ ▼
EPSX(B)10P30+50A ▲ ▼
EPSX(B)14P30+50A ▲ ▼

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

v4.x.x (x = 0, 1, 2, ..., 255)

Asennusopas
Daikin Altherma 4 H ECH₂O

Suomi

Sisällysluettelo

1	Tietoja asiakirjasta	2
1.1	Tietoa tästä asiakirjasta	2
2	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	3
3	Tietoja pakkauksesta	4
3.1	Sisäyksikkö	4
3.1.1	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	5
3.1.2	Sisäyksikön käsittely	5
4	Yksikön asennus	5
4.1	Asennuspaikan valmistelu	5
4.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	5
4.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	6
4.2.1	Sisäyksikön avaaminen	6
4.2.2	Sisäyksikön sulkeminen	7
4.3	Sisäyksikön asennus	8
4.3.1	Sisäyksikön asennus	8
4.3.2	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	8
5	Putkiston asennus	8
5.1	Vesiputkiston valmistelu	8
5.1.1	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	9
5.2	Vesiputkiston liittäminen	10
5.2.1	Vesiputkiston liittäminen	10
5.2.2	Lisäputkiston liittäminen	11
5.2.3	Paisunta-astian liittäminen	12
5.2.4	Lämmitysjärjestelmän täyttäminen	12
5.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	13
5.2.6	Varaajan säiliön sisällä olevan lämmönvaihtimen täyttäminen	13
5.2.7	Varaajan säiliön täyttö	13
5.2.8	Vesiputkiston eristäminen	14
6	Sähköasennus	14
6.1	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	14
6.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	14
6.3	Muu tulo/lähtö -liitännät	14
6.4	Sisäyksikön liitännät	16
6.4.1	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön	17
6.4.2	Päävirransyötön liittäminen	20
6.4.3	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	21
6.4.4	Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	22
6.4.5	Sulkuventtiilin liittäminen	22
6.4.6	Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)	23
6.4.7	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen	24
6.4.8	Hälytyslähdön kytkeminen	24
6.4.9	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	24
6.4.10	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	25
6.4.11	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiiliin liittäminen	25
6.4.12	Erotuspiirin ohitusventtiiliin liittäminen	25
6.4.13	Sähkömittarin liittäminen	26
6.4.14	Turvatermostaatin liittäminen	26
6.4.15	Smart Grid	27
6.4.16	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	29
6.4.17	Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähi-verkko)	29
6.4.18	Aurinkotulon kytkeminen	30
6.4.19	Kaasumittarin liittäminen	30
7	Määritys	31
7.1	Määrityksen apuohjelma	31
	[10.1] Sijainti ja kieli	32
	[10.2] EI KÄYTÖSSÄ	32
	[10.3] Aika/päivämäärä	32

[10.4] Järjestelmä 1/4	32
[10.5] Järjestelmä 2/4	32
[10.6] Järjestelmä 3/4	33
[10.7] Järjestelmä 4/4	33
[10.8] Varalämmitin	33
[10.9] Pääalue 1/4	34
[10.10] Pääalue 2/4	34
[10.11] Pääalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	34
[10.12] Pääalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	34
[10.13] Lisäalue 1/4	35
[10.14] Lisäalue 2/4	35
[10.15] Lisäalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	35
[10.16] Lisäalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	35
[10.17] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2	35
[10.18] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2	35
[10.19] Määrityksen apuohjelma	35
7.2 Säästä riippuva käyrä	35
7.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?	35
7.2.2 Säästä riippuvien käyrien käyttö	36
7.3 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	36

8	Käyttöönotto	37
8.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	39
8.2	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	40
8.2.1	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen	40
8.2.2	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen	41
8.2.3	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen	42
8.2.4	Ilmanpoiston suorittaminen	43
8.2.5	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	44
8.2.6	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	44
8.2.7	Koekäytön suorittaminen	45
8.2.8	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	46
9	Luovutus käyttäjälle	47
10	Tekniset tiedot	48
10.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	48
10.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	49

1 Tietoja asiakirjasta

1.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Ohjelmistoversio

Tämän asiakirjan asetukset vastaavat käyttöliittymän ohjelmistoa **v4.x.x** (x = 0, 1, 2, ..., 255). Käyttöliittymän ohjelmistoversion näet kohdasta [6.6.6]: Tiedot > Tietoja > MMI:n ohjelmistoversio.

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

Yleiset varotoimet:

- Turvallisuusohjeet, jotka on luettava ennen asennusta
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

Käyttöopas:

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

- **Käyttäjän viiteopas:**
 - Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
 - Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.
- **Asennusopas – ulkoyksikkö:**
 - Asennusohjeet
 - Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)
- **Asennusopas – sisäyksikkö:**
 - Asennusohjeet
 - Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)
- **Asentajan viiteopas:**
 - Asennuksen valmistelu, hyvät menettelytavat, viitetiedot jne.
 - Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.
- **Määrittelyn 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 laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

Tekniset rakennetiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

- **Daikin Technical Data Hub**
 - Keskitetty paikka yksikön teknisille tiedoille, hyödyllisille työkaluille, digitaalisille resursseille ja muulle.
 - Julkisesti saatavilla osoitteessa <https://daikintechdatahub.eu>.
- **Daikin Altherma 4 Monitoring Tools**
 - Työkaluja, joiden avulla voit seurata ja tallentaa Daikin Altherma 4 -yksikön toimintatietoja.
 - Lisätietoja: katso [Daikin Altherma 4 -yksikön seurantatyökalut](https://my.daikin.eu/denv/en_US/library/applications/software-finder/service-software/service-and-diagnostic-tool/daikin-altherma-4-monitoring-tools0.html) (https://my.daikin.eu/denv/en_US/library/applications/software-finder/service-software/service-and-diagnostic-tool/daikin-altherma-4-monitoring-tools0.html).
- **Heating Solutions Navigator**
 - Digitaalinen työkalupakki, joka tarjoaa monenlaisia työkaluja helpottamaan lämmitysjärjestelmien asentamista ja määrittämistä.
 - Heating Solutions Navigator vaatii käyttöä varten rekisteröinnin Stand By Me -alustalla. Katso lisätiedot osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>.
- **Daikin e-Care**
 - Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voit rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
 - Lataa mobiilisovellus iOS- ja Android-laitteille seuraavilla QR-koodeilla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store



Google Play



2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

Asennuspaikka (katso "4.1 Asennuspaikan valmistelu" ▶ 5))



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja oikein. Katso "4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" ▶ 5).



HUOMAUTUS

Asenna sisäyksikkö vähintään 1 metrin päähän muista lämmönlähteistä (>80°C) (esim. sähkölämmitin, öljylämmitin, savupiippu) ja syttyvistä materiaaleista. Muuten yksikkö voi vahingoittua tai äärimmäisessä tilanteessa syttyä tuleen.

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" ▶ 6))



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Sisäyksikön asentaminen (katso "4.3 Sisäyksikön asennus" ▶ 8))



VAROITUS

Sisäyksikön asennuksen TÄYTYY tapahtua tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "4.3 Sisäyksikön asennus" ▶ 8).

Putkiston asennus (katso "5 Putkiston asennus" ▶ 8))



VAROITUS

Putkiston asennus TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "5 Putkiston asennus" ▶ 8).



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Täyttöprosessin aikana vesi voi poistua mistä tahansa vuotokohdasta ja aiheuttaa sähköiskun, jos se pääsee kosketuksiin sähköistettyjen osien kanssa.

- Ennen täyttämistä irrota yksikkö verkkovirrasta.
- Ensimmäisen täyttämisen jälkeen ja ennen kytkeä yksikön pääkytkimen päälle tarkista, että kaikki sähköosat ja liitännäkohdat ovat kuivia.



VAROITUS

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

Sähkökytkennät (katso "6 Sähköasennus" ▶ 14))



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

3 Tietoja pakkauksesta



VAROITUS

Johtojen kytkentä TÄYTYY tehdä seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso ["6 Sähköasennus"](#) [p 14].
- Yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso ["10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö"](#) [p 49].



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

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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

Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskun tai tulipalon.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMAUTUS

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



TIETOJA

Lisätietoja sulakeluokituksista, sulaketyypeistä ja suojakatkaisijasta on kohdassa ["6 Sähköasennus"](#) [p 14].

Käyttöönotto (katso ["8 Käyttöönotto"](#) [p 37])



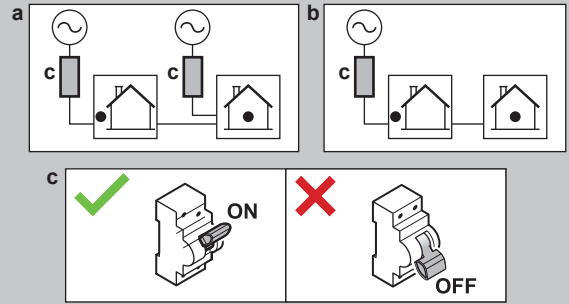
VAROITUS

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso ["8 Käyttöönotto"](#) [p 37].



VAROITUS

Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysyy aktiivisena. Jos sisäyksiköllä on erillinen virransyöttö (a), katkaisijoita on kaksi. Jos sisäyksikön virransyöttö tapahtuu ulkoyksiköstä (b), katkaisijoita on yksi.



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.

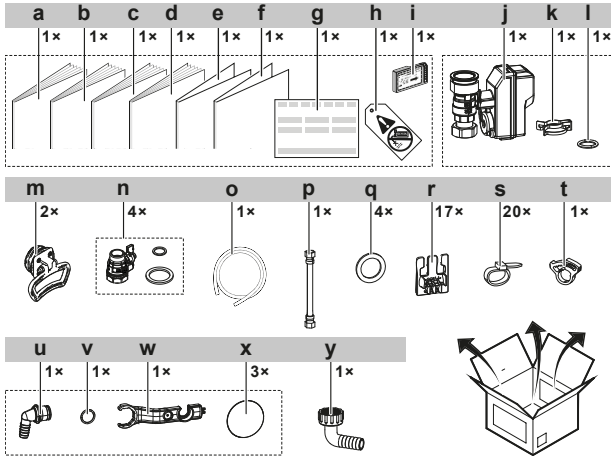
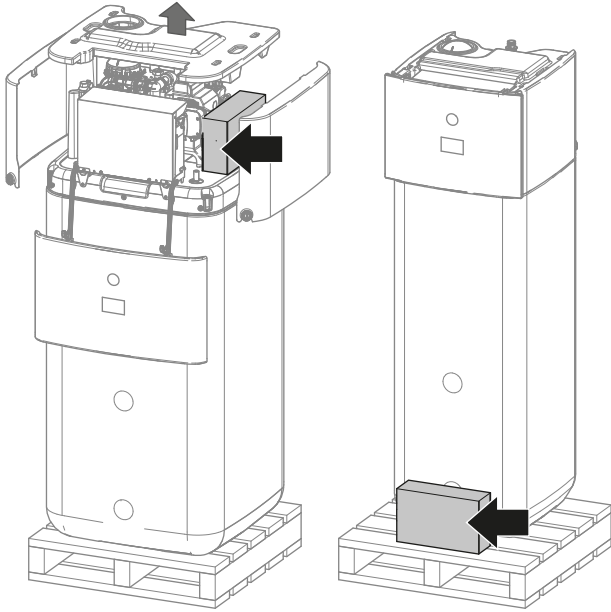
3.1 Sisäyksikkö



TIETOJA

Sisäyksikkö toimitetaan lukko-osat suljettuina. Avaa lukko-osat ennen kuin aloitat sisäyksikön asennuksen. Takaosan lukko-osiin ei ehkä enää pääse käsiksi, kun sisäyksikkö on lopullisessa asennuspaikassa. (katso ["4.2.1 Sisäyksikön avaaminen"](#) [p 6]).

3.1.1 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



- a Sisäyksikön asennusopas
- b Käyttöopas
- c Yleiset varoitoimet
- d Oheislaitteen liitekirja
- e Liite – BRC1HH*-laitteohjelmiston päivittäminen
- f Liite – Triman
- g Vaatimustenmukaisuusvakuutus
- h Ei glykolia -merkki (kiinnitetään kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä)
- i WLAN-kortti
- j Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
- k Pikakiinnike
- l O-rengas
- m Kahvat (tarvitaan vain siirtämiseen)
- n Sulkuventtiili liitteillä tiivisteillä
- o Tippavesialtaan letku
- p Letku (paisunta-astiaan)
- q Litteät tiivisteet lämpimälle käyttövedelle
- r Kaapelien vedonpoisto
- s Nippuside
- t Tippavesialtaan letkupidike
- u Ylivuotoliitäntä
- v O-rengas
- w Kokoamisavain
- x Kierresuojat
- y Tyhjennysletkun liittimen magneettisuodatin

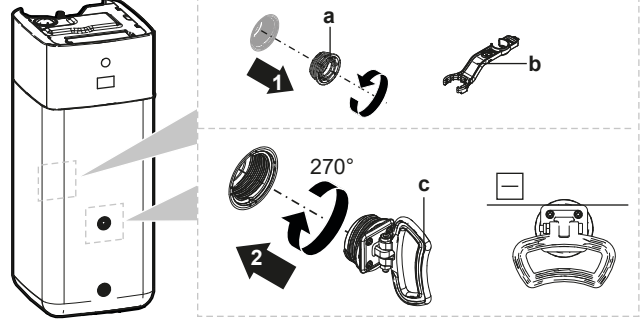
3.1.2 Sisäyksikön käsittely

Käytä takana ja edessä olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



HUOMIO

Sisäyksikkö on yläpainoinen, kun varaajan säiliö on tyhjä. Kiinnitä yksikkö sen mukaisesti ja kuljeta vain kahvoja käyttämällä.



- a Ruuvitulppa
- b Kokoamisavain
- c Kahva

- 1 Avaa ruuvitulpat varaajan edestä ja takaa.
- 2 Kiinnitä kahvat vaakasuuntaan ja käännä niitä 270°.
- 3 Käytä kahvoja yksikön kantamiseen.
- 4 Kun olet kantanut yksikön, irrota kahvat, lisää ruuvitulpat takaisin paikalleen ja aseta kierresuojat tulppiin.

4 Yksikön asennus

4.1 Asennuspaikan valmistelu

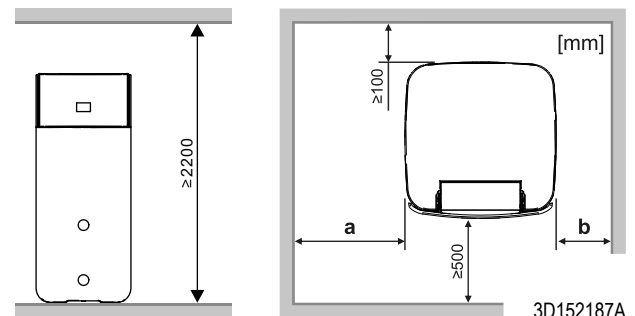
4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

- 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 seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



HUOMAUTUS

Asenna sisäyksikkö vähintään 1 metrin päähän muista lämmönlähteistä (>80°C) (esim. sähkölämmitin, öljylämmitin, savupiippu) ja syttyvistä materiaaleista. Muuten yksikkö voi vahingoittua tai äärimmäisessä tilanteessa syttyä tuleen.



Huonekorkeus	a	b
2200–2300 mm	≥400 mm	≥400 mm
≥ 2300 mm	≥400 mm	≥100 mm



TIETOJA

Yksikön huollettavuus voi kärsiä, jos ilmoitettuja tilavaatimuksia ei voida noudattaa.

4 Yksikön asennus

TIETOJA

Jos sinulla on rajallinen asennustila, toimi seuraavasti ennen yksikön asentamista lopulliseen paikkaansa: **"4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" ▶ 8].**

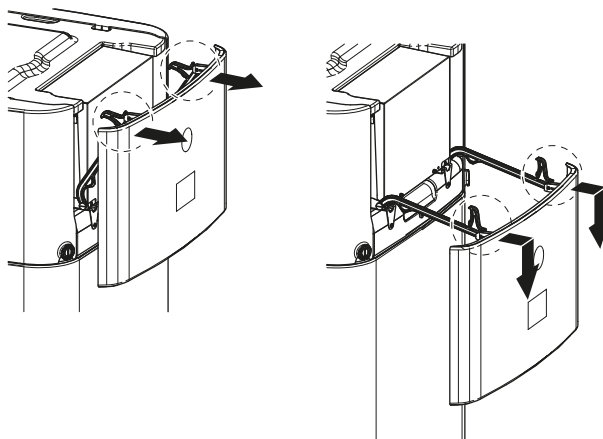
- Huomioi mittaohjeet:

Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Sisäyksikön ja ulkoyksikön välisen (yksiosaisen) vesijohdon enimmäispituus, kun...	
EPSS04+06	
Putken koko on 1"	20 m ^{(a)(b)}
EPSS07	
Putken koko on 1"	7 m ^{(a)(b)}
Putken koko on 1 1/4"	20 m ^{(a)(b)}
EPSS06~14A	
Putken koko on 1"	5 m ^{(a)(c)}
Putken koko on 1 1/4"	20 m ^{(a)(b)}
Putken koko on 1 1/2" + V3 ulkomalli (1N~)	30 m ^{(a)(b)}
Putken koko on 1 1/2" + W1 ulkomalli (3N~)	50 m ^{(a)(b)}

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

^(b) 8 mutkaa

^(c) 6 mutkaa



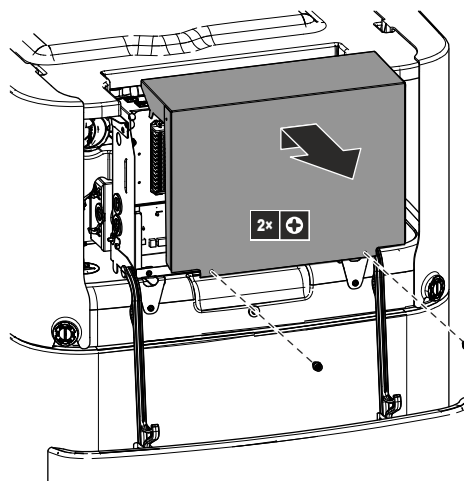
Avaa kytkinrasian kansi

- 1 Löysää ruuvit ja avaa kytkinrasian kansi.



HUOMIO

ÄLÄ vahingoita tai irrota kytkinrasian vaahdotiivistettä.

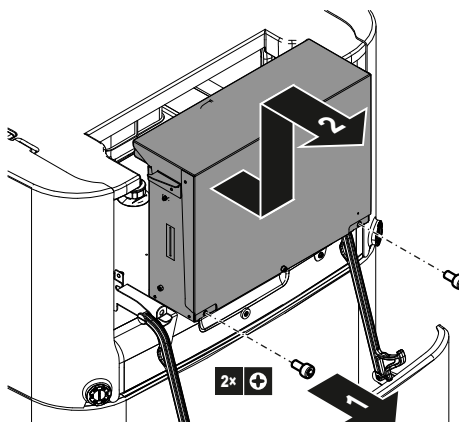


Kytkinrasian laskeminen ja kytkinrasian kannen avaaminen

Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Jotta pääsisit helpommin käsiksi edestä, laske yksikön kytkinrasia seuraavasti:

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli on laskettu.

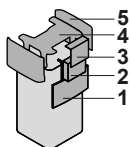
- 1 Löysää kytkinrasian ruuvit.
- 2 Nosta kytkinrasia.



- 3 Laske kytkinrasia.
- 4 Löysää ruuvit ja avaa kytkinrasian kansi.

4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

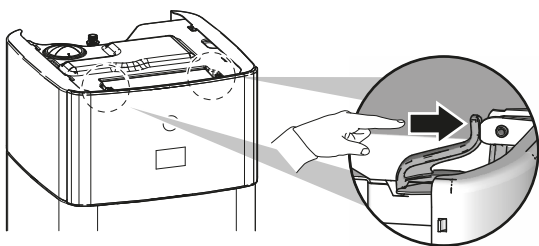
4.2.1 Sisäyksikön avaaminen



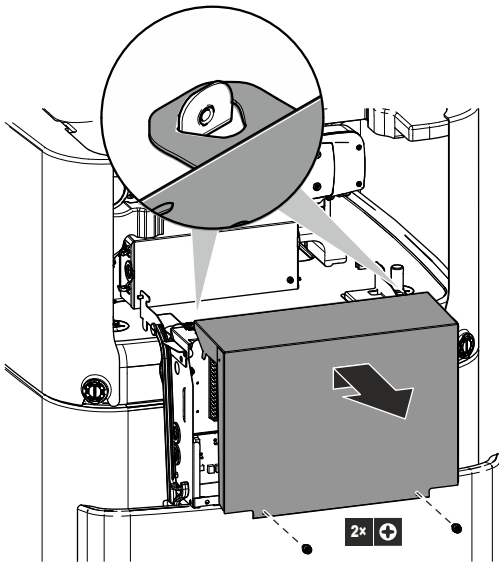
- 1 Käyttöliittymän paneeli
- 2 Kytkinrasia
- 3 Kytkinrasian kansi
- 4 Yläkansi
- 5 Sivupaneeli

Laske käyttöliittymän paneeli alas

- 1 Avaa käyttöliittymän paneelin yläosassa olevat saranat.



- 2 Laske käyttöliittymän paneelia alaspäin molemmilla käsillä.



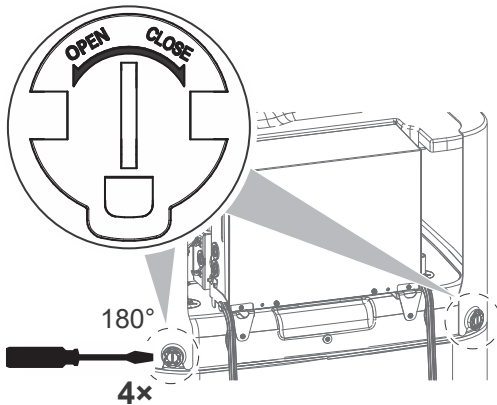
Irrota yläkansi

Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Jotta pääsisit helpommin käsiksi ylhäältä, irrota yksikön yläkansi. Tämä on tarpeellista seuraavissa tapauksissa:

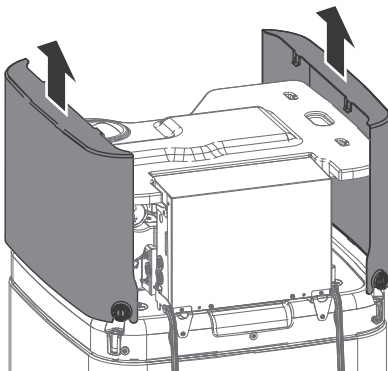
- DB-sarjan asennus
- Paisunta-astian asennus
- Lämmitysjärjestelmän täyttäminen

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli on laskettu.

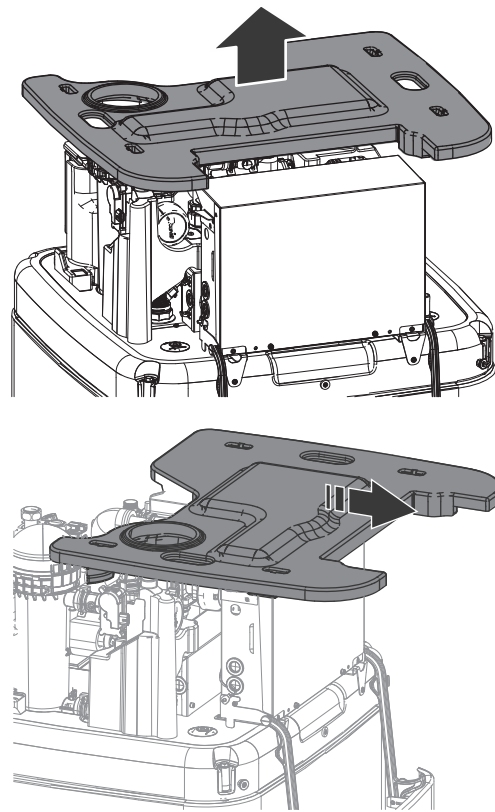
- 1 Avaa sivupaneelin lukko-osat ruuvimeisselillä.



- 2 Nosta sivupaneelit ylös.



- 3 Irrota yläkansi



4.2.2 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Aseta yläkansi yksikön päälle.
- 2 Kiinnitä sivupaneelit yläkanteen.
- 3 Tarkista, että sivupaneelin koukut liukuvat paikalleen yläkannessa oleviin aukkoihin.
- 4 Tarkista, että sivupaneelin lukko-osat liukuvat varaajan tulpkien päälle.
- 5 Sulje sivupaneelin lukko-osat.
- 6 Sulje kytkinrasian kansi.
- 7 Aseta kytkinrasia takaisin paikalleen.
- 8 Sulje käyttöliittymän paneeli.



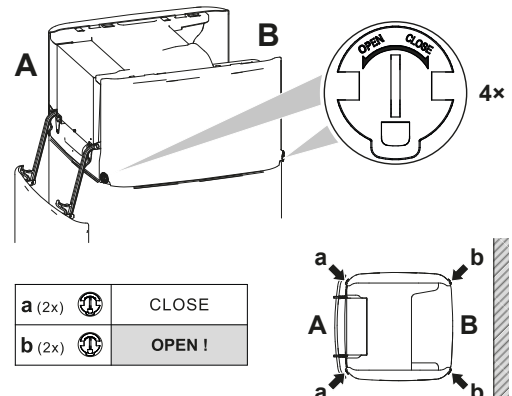
HUOMIO

Kun suljet sisäyksikköä, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 2,9 N•m.



HUOMIO

Sulje ainakin yksi lukko-osa kummastakin sivupaneelistä. Jos et pääse käsiksi sisäyksikön takana oleviin lukko-osiin, riittää, että suljet vain etupuolen lukko-osat.

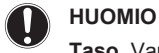


5 Putkiston asennus

4.3 Sisäyksikön asennus

4.3.1 Sisäyksikön asennus

- 1 Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle. Katso myös "3.1.2 Sisäyksikön käsittely" [p 5].
- 2 Liitä tyhjennysletku tyhjennykseen. Katso "4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [p 8].
- 3 Liu'uta sisäyksikkö paikalleen.



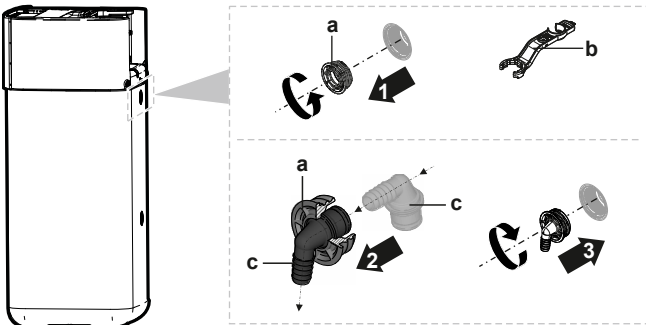
HUOMIO

Taso. Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

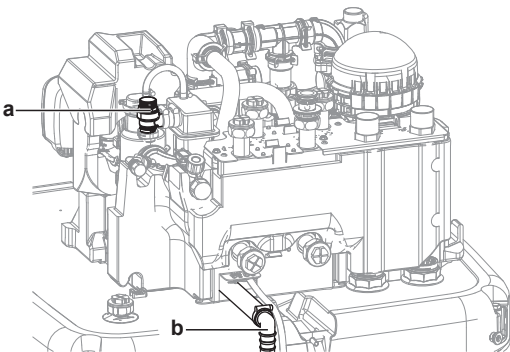
Varaajan vesisäiliön ylivuotovesi ja tippavesialtaaseen kertyvä vesi on tyhjennettävä. Tyhjennysletkut on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

- 1 Avaa ruuvitulppa.

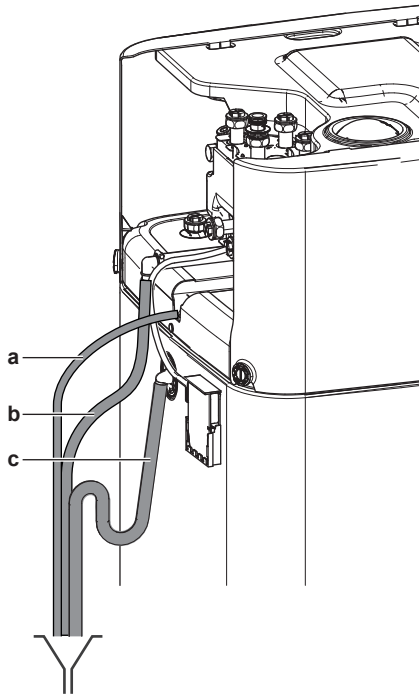


- a Ruuvitulppa
- b Kokoamisavain
- c Ylivuotoliitäntä

- 2 Aseta ylivuotoliitäntä ruuvitulppaan.
- 3 Kiinnitä ylivuotoliitäntä.
- 4 Liitä tyhjennysletku ylivuotoliitäntään.
- 5 Liitä tyhjennysletku sopivaan tyhjennykseen. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi. Varmista, että veden taso ei voi jäädä ylivuodon päälle.
- 6 Liitä tippavesialtaan letku tippavesialtaan liitäntään ja liitä sopivaan tyhjennykseen.
- 7 Liitä tyhjennysletku paineenalennusventtiiliin liitäntään ja liitä letku sopivaan vedenpoistopaikkaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Varmista, että mahdollinen höyry tai vesi poistetaan jäätymissuojatulla, turvallisella ja näkyvällä tavalla.



- a Paineenalennusventtiili
- b Paineenalennusventtiiliin liitäntä



- a Tippavesialtaan letku (toimitetaan lisävarusteena)
- b Paineenalennusventtiiliin tyhjennysletku (erikseen hankittava)
- c Varaajan tyhjennysletku (erikseen hankittava)

5 Putkiston asennus

5.1 Vesiputkiston valmistelu



HUOMIO

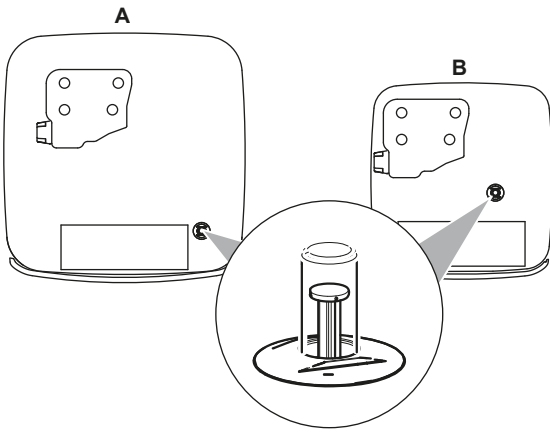
Varmista muoviputkia käytettäessä, että ne kestävät hapen diffuusion DIN 4726 -luokituksen mukaisesti. Hapen leviäminen putkistoon voi johtaa ylimääräiseen korroosioon.



HUOMIO

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

- **Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso "5.2.1 Vesiputkiston liittäminen" [p 10]). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vedenpaine – Tilanlämmitys-/jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä. Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vedenpaine – varaajan säiliö.** Varaajan säiliön sisällä oleva vesi ei ole paineistettua. Silmäääräinen tarkastus tulee tehdä vuosittain varaajan säiliössä olevan tasoilmaisimen kautta.

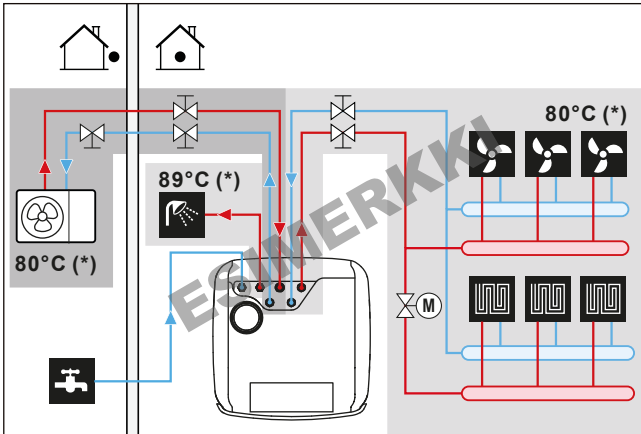


- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestettävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

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



(*) Putkien ja varusteiden enimmäislämpötila



TIETOJA

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

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

- **Varaajan säiliö – veden laatu.** Varaajan säiliön täyttöön vaadittavan vedenlaadun minimivaatimukset:
 - Veden kovuus (kalsium ja magnesium laskettuna kalsiumkarbonaattina): ≤3 mmol/l
 - Johtavuus: ≤1500 (ihanteellinen: ≤100) µS/cm
 - Kloori: ≤250 mg/l
 - Sulfaatti: ≤250 mg/l
 - pH-arvo: 6,5–8,5

Minimivaatimuksista poikkeavien ominaisuuksien kohdalla on suoritettava tarpeelliset hoitotoimenpiteet.

5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Varmista, että laite toimii oikein:

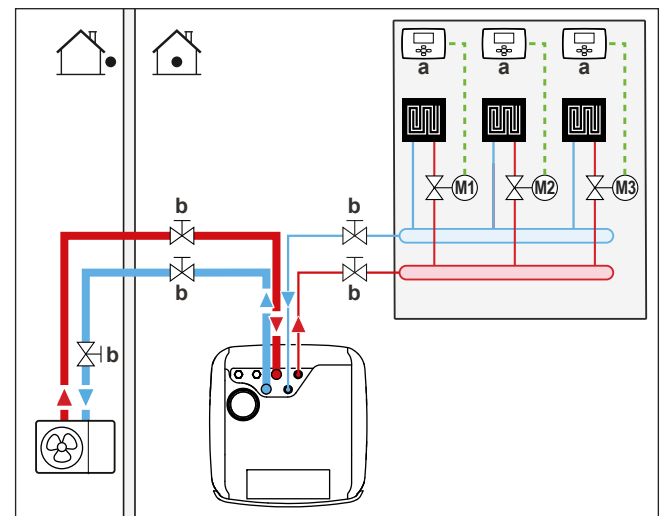
- Veden minimitilavuus ja minimivirtausnopeus TÄYTYY tarkistaa.

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...	(VAADITTU/SUOSITELTU) ^(a) veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	• EPSX(B)07: 13 l / 13 l • EPSX(B)10: 25 l / 25 l • EPSX(B)14: 30 l / 30 l
Lämmitys-/sulatus-toiminto	• EPSX(B)07: 0 l / 13 l • EPSX(B)10: 0 l / 55 l • EPSX(B)14: 20 l / 55 l

- (a) • Jos ainoastaan **VAADITTU** veden vähimmäismäärä toteutuu: Osittaisen kuormituksen tilanteessa (esim. kun osa luovuttajista on suljettuina, jolloin käytettävissä oleva vesitilavuus pienenee) varaajassa tapahtuu sulatusjaksoja. Tällä voi olla kielteinen vaikutus sekä tilanlämmityksen että lämpimän käyttöveden pysymiseen halutulla mukavuustasolla.
- Jos **SUOSITELTU** veden vähimmäismäärä toteutuu: Sulatusjaksojen määrä varaajassa vähenee. Tilanlämmitys ja lämmin käyttövesi pysyvät halutulla mukavuustasolla.



- a Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
b Sulkuventtiili
M1...3 Erilliset moottoroidut venttiilit ohjaamaan jokaista kiertoa (erikseen hankittavat)

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus voidaan taata kaikissa olosuhteissa.

Jos toiminta on...	Niin... ^(a)
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	VAADITTU minimivirtausnopeus on: • EPSX(B)07: 20 l/min • EPSX(B)10: 22 l/min • EPSX(B)14: 24 l/min

5 Putkiston asennus

Jos toiminta on...	Niin... ^(a)
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	SUOSITELTU minimivirtausnopeus on: - EPSX(B)07: 20 l/min - EPSX(B)10: 25 l/min - EPSX(B)14: 25 l/min

- ^(a) • **VAADITTU** minimivirtausnopeus = minimivirtausnopeus, joka tarvitaan luotettavaan ja virheettömään toimintaan.
 • **SUOSITELTU** minimivirtausnopeus = minimivirtausnopeus, jota suositellaan järjestelmän optimaalisen toiminnan varmistamiseen.



HUOMIO

Jos jokaisen tai tietyn tilan lämmityssilmukan kiertoa ohjataan kaukosäädetyillä venttiileillä, on tärkeää, että **VAADITTU** minimivirtausnopeus säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu. Jos **VAADITTUA** minimivirtausnopeutta ei saavuteta, järjestelmä antaa virheen 7H.

Katso asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa "8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" [p 40].

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:

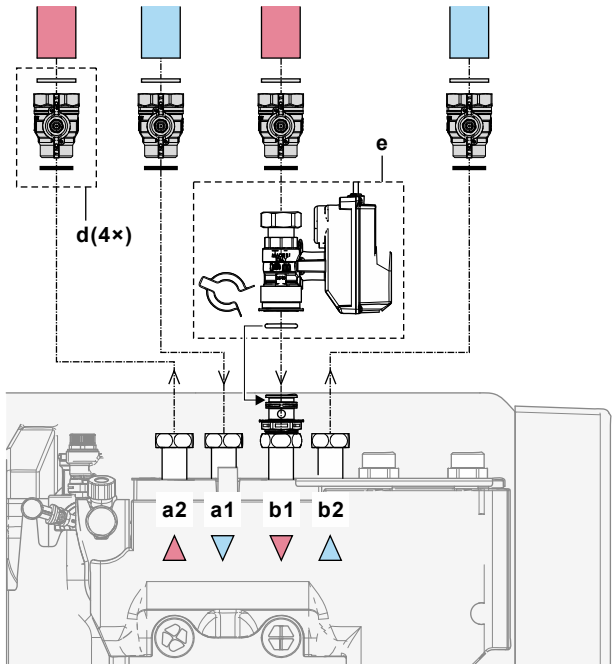
1 yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) (O-renkas + pikakiinnike)	Estää kylmäaineen pääsyn sisäyksikköön siinä tapauksessa, että ulkoyksikössä on kylmäainevuoto.
4 sulkuventtiiliä (+ litteät tiivisteet)	Mahdollistaa huollon ja kunnossapidon.



HUOMIO

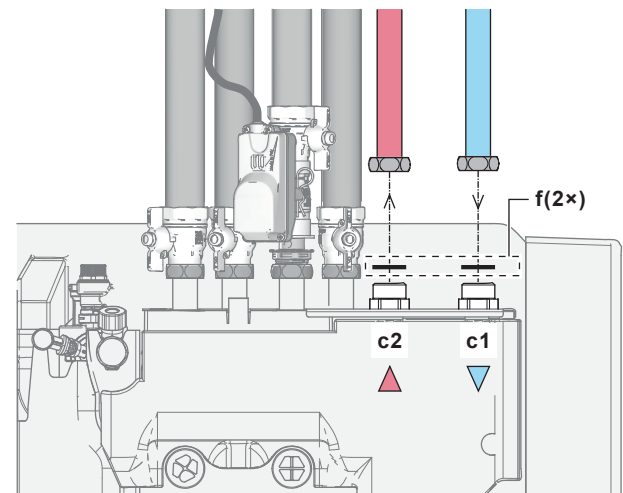
Varmista sulkuventtiilien asennuksen yhteydessä, että sulkuventtiilin kahvan etuosa osoittaa taaksepäin yksikköä kohti, jotta se ei osu yläkanteen. Tämä on erityisen tärkeää siinä tapauksessa, että putkisto liitetään ensin sulkuventtiiliin.

- Asenna yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) O-renkaalla ja pikakiinnikkeellä. (Kytke johdot, katso "6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)" [p 22]).
- Asenna sulkuventtiilit litteillä tiivisteillä:



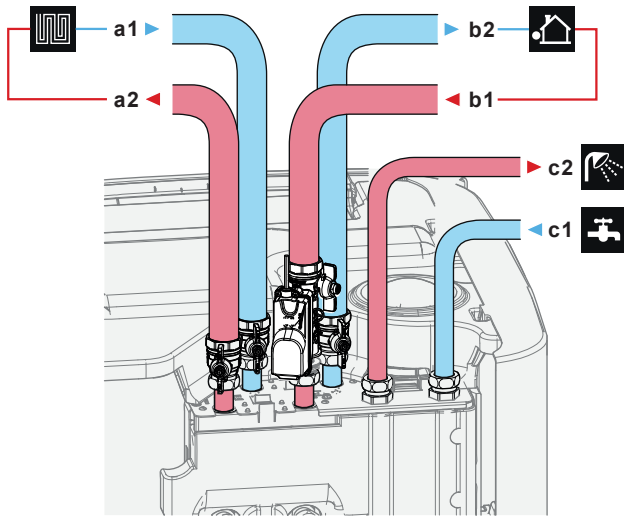
- a1 Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden TULO
- a2 Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden LÄHTÖ
- b1 Veden TULO ulkoyksiköstä
- b2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön
- d Sulkuventtiili litteillä tiivisteillä
- e Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) pikakiinnikkeellä ja O-renkaalla

- Asenna käyttövesiputket käyttäen erityisiä lämpimälle käyttövedelle tarkoitettuja litteitä tiivisteitä:



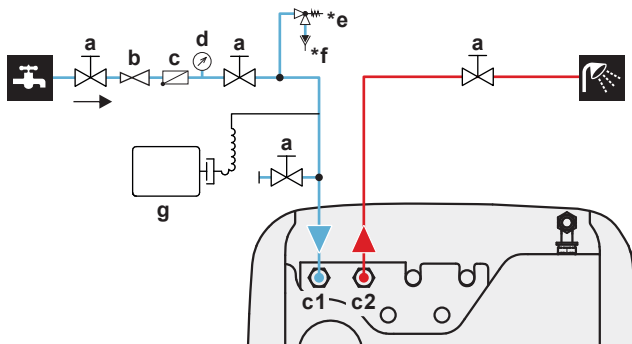
- c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO
- c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ
- f Litteät tiivisteet lämpimälle käyttövedelle

- Asenna putkisto seuraavasti:



- a1** Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden TULO (naaras)
- EPSX(B)07: 1"
- EPSX(B)10+14: 1 1/4"
- a2** Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden LÄHTÖ (naaras)
- EPSX(B)07: 1"
- EPSX(B)10+14: 1 1/4"
- b1** Veden TULO ulkoyksiköstä (naaras)
- EPSX(B)07: 1"
- EPSX(B)10+14: 1 1/4"
- b2** Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (naaras)
- EPSX(B)07: 1"
- EPSX(B)10+14: 1 1/4"
- c1** Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (uros, 1")
- c2** Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (uros, 1")

5 Asenna seuraavat komponentit (erikseen hankittavat) kylmän veden tulon ja lämminvesivaraajaan:



- a** Sulkuventtiili (suositeltu)
- c1** Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (uros, 1")
- c2** Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (uros, 1")
- b** Paineenalennusventtiili (suositeltu)
- c** Takaiskuventtiili (suositeltu)
- d** Painemittari (suositeltu)
- *e** Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa)) (pakollinen)
- *f** Välisenkka (pakollinen)
- g** Paisunta-astia (suositeltu)

ÄLÄ ylitä enimmäiskiristysmomenttia (kierrekoko 1", 25–30 N•m). Vahingon välttämiseksi käytä vaadittavaa vastamomenttia sopivalla työkalulla.



HUOMIO

Asenna ilmanpoistovenitit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

Jos ilmaa ei poisteta oikein näiden korkeimpien kohtien kautta ja jos järjestelmässä/putkistossa on epäpuhtauksia (esim. lietettä ja mikro-organismeja, jotka muodostavat biofilmiä ja kaasuja), tämä voi aiheuttaa sisäyksikön kaasuanturin tahattoman aktivoitumisen. Tämä aiheuttaa virheen A0-02 ja pysäyttää yksikön automaattisesti. Virheen A0-02 voi kuitata vain pätevä asentaja, jolla on vaadittu pätevyys, koska menettely sisältää Digital Keyn luonnin.



HUOMIO

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



HUOMIO

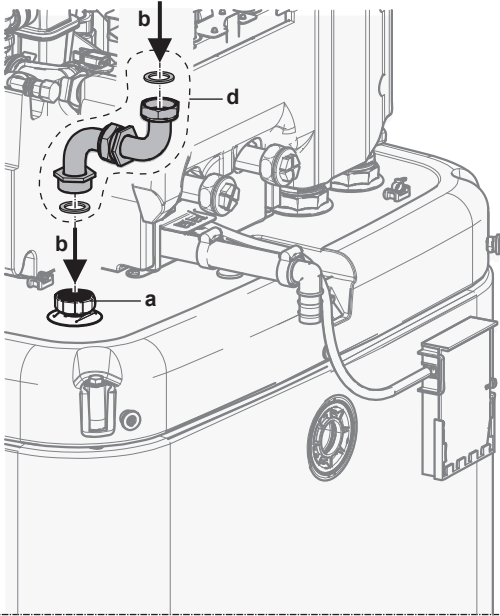
- Tyhjennyslaite ja paineenalennuslaite on asennettava varaajan säiliön kylmän veden tuloliitäntään.
- Veden takaisintulon välttämiseksi on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili varaajan säiliön tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Varmista, että paineenalennusventtiilin ja varaajan säiliön 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 varaajan säiliön ylälaitaa korkeampaan sijaintiin. Varaajan säiliön lämmitys laajentaa vettä. Ilman paineenalennusventtiiliä varaajan sisäisen lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimen vedenpaine voi nosta yli säiliön 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, vesivuotoja voi tapahtua. Oikean toiminnan varmistamiseksi vaaditaan säännöllistä kunnossapitoa.

5.2.2 Lisäputkiston liittäminen

Drainback-putkiston liittäminen

- Asenna putkisto seuraavasti:

5 Putkiston asennus

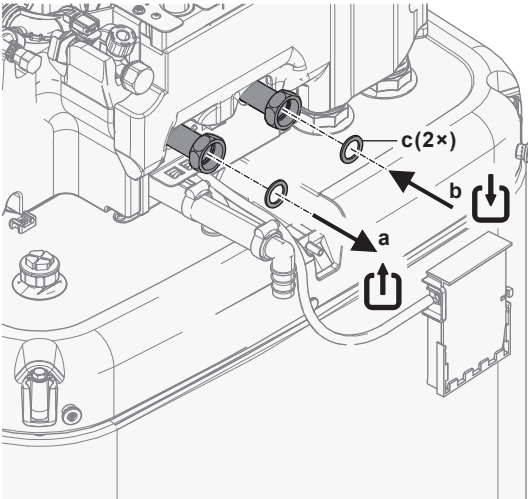


- a Drainback-liitäntä
- b Drainback – veden TULO
- c Drainback – veden LÄHTÖ
- d Drainback-kytkentäsarja (EKECDBC03A*)

Rinnakkaiskäyttöputkiston liittäminen

Jos kyseessä on rinnakkaiskäyttöyksikkö, jossa on lämmönvaihdin varaajan sisällä.

2 Asenna putkisto seuraavasti:

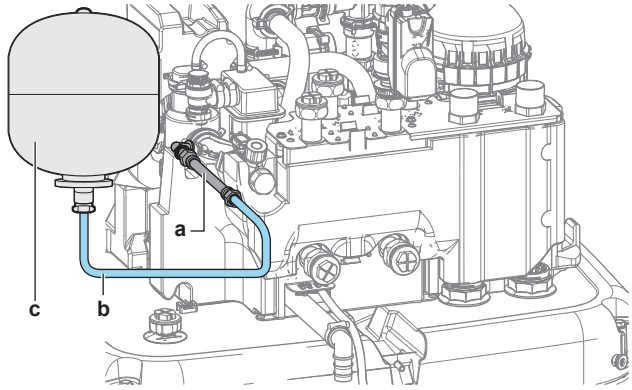


- a Rinnakkaiskäyttö – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1 ")
- b Rinnakkaiskäyttö – veden TULO (ruuviliitäntä, 1 ")
- c Liitteät tiivisteet lämpimälle käyttövedelle (toimitetaan lisävarusteena)

5.2.3 Paisunta-astian liittäminen

1 Yhdistä lämmitysjärjestelmään sopivan kokoinen ja esimääritetty paisunta-astia. Lämpögeneraattorin ja varoventtiilin välillä ei saa olla mitään hydraulisia lohkoelementtejä.

2 Aseta paineastia helposti käytettävissä olevaan paikkaan (huolto, osien vaihto).



- a Joustava letku (toimitetaan lisävarusteena)
- b Letku (erikseen hankittava)
- c Paisunta-astia (erikseen hankittava)

5.2.4 Lämmitysjärjestelmän täyttäminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Täyttöprosessin aikana vesi voi poistua mistä tahansa vuotokohdasta ja aiheuttaa sähköiskun, jos se pääsee kosketuksiin sähköistettyjen osien kanssa.

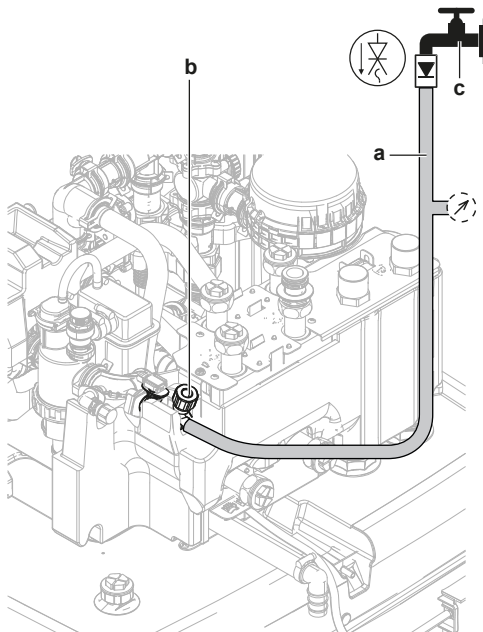
- Ennen täyttämistä irrota yksikkö verkkovirrasta.
- Ensimmäisen täyttämisen jälkeen ja ennen kytkeä yksikön pääkytkimen päälle tarkista, että kaikki sähköosat ja liitäntäkohdat ovat kuivia.



HUOMIO

Tarkista vedensyötön paine lämmitysjärjestelmän täyttämisen yhteydessä. Jos vedensyötön paine on suurempi kuin 3 baaria (= 0,3 MPa), asenna paineenalennusventtiili ja rajoita vedenpaine enintään 3 baariin (= 0,3 MPa).

1 Liitä takaiskuventtiilillä varustettu letku (1/2") ja ulkoinen painemittari (erikseen hankittava) vesihanaan ja täyttö- ja tyhjennysventtiiliin. Varmista, että letku ei voi livetä.



- a Letku, jossa on takaiskuventtiili (1/2") ja ulkoinen painemittari (erikseen hankittava)
- b Täyttö- ja tyhjennysventtiili
- c Vesihana

2 Avaa vesihana.

- 3 Avaa täyttö- ja tyhjennysventtiili ja seuraa painemittaria.
- 4 Täytä järjestelmää vedellä, kunnes ulkoinen painemittari näyttää, että järjestelmän tavoitepaine on saavutettu (järjestelmän korkeus +2 m; 1 m vesipylväs = 0,1 bar). Varmista, että paineenalennusventtiili ei aukea.
- 5 Sulje vesihana. Pidä täyttö- ja tyhjennysventtiili avoinna siltä varalta, että täyttötoimenpide on suoritettava uudelleen, kun ilma on poistettu järjestelmästä. Katso "8.2.4 Ilmanpoiston suorittaminen" [p 43].
- 6 Sulje täyttö- ja tyhjennysventtiili ja irrota letku, jossa on takaiskuventtiili, vasta kun ilmanpoisto on suoritettu ja järjestelmä on täytetty kokonaan.

5.2.5 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkassuojasta

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

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

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

Valinnaisesti voit asentaa **yleensä suljetut venttiilit** (sisätiloihin lähelle putkiston tulo-/lähtöpisteitä). Nämä venttiilit voivat estää sisäputkiston tyhjenemisen kokonaan vedestä, kun jäätymissuojaventtiilit avautuvat. **Huomautus:** Sisäyksen mukana toimitettava yleensä suljettu sulkuventtiili, joka on turvallisuussyistä asennettava sisäyksiikköön (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** määräytyy asetuksen [1.20] Vesipiirin alijäähtymisen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden vähimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan vähimmäisasetuspistettä nostetaan 4°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.



VAROITUS

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

5.2.6 Varaajan säiliön sisällä olevan lämmönvaihtimen täyttäminen

Seuraava lämmönvaihdin on täytettävä vedellä ennen kuin varaajan säiliö voidaan täyttää:

- Lämpimän käyttöveden lämmönsiirrin



HUOMIO

Käytä lämpimän veden lämmönsiirtimen täyttämiseen erikseen hankittavaa täyttösarjaa. Varmista, että noudatat sovellettavia määräyksiä.

- 1 Avaa kylmän veden syötön sulkuventtiili.
- 2 Avaa järjestelmän kaikki lämminvesihanat varmistaaksesi, että veden virtaus on mahdollisimman suuri.
- 3 Pidä lämminvesihanat auki ja kylmän veden syöttö käynnissä, kunnes hanoista ei enää tule vettä.
- 4 Tarkista vesivuodot.
- Rinnakkaiskäytön lämmönvaihdin (vain joissain malleissa)
- 5 Täytä rinnakkaiskäytön lämmönvaihdin vedellä liittämällä rinnakkaiskäytön lämmityspiiri. Jos rinnakkaiskäytön lämmityspiiri asennetaan myöhemmin, täytä rinnakkaiskäytön lämmönvaihdinta täyttöletkulla, kunnes vettä tulee molemmista liittännöistä.
- 6 Tee rinnakkaiskäytön lämmityspiirille ilmanpoisto.
- 7 Tarkista vesivuodot.

5.2.7 Varaajan säiliön täyttö



HUOMIO

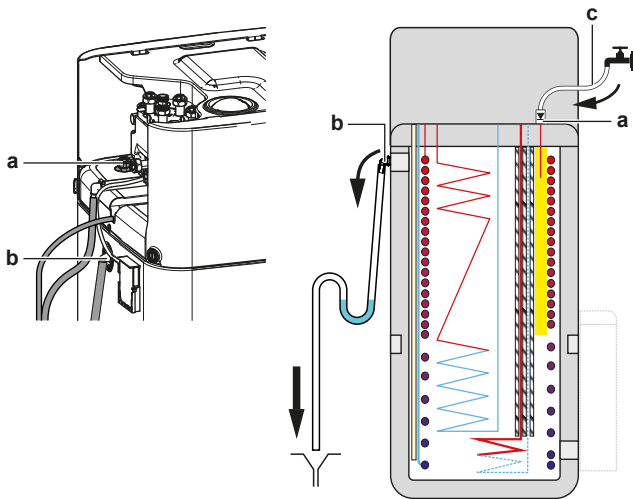
Ennen kuin varaajan säiliön voidaan täyttää, varaajan säiliön sisällä olevat lämmönvaihtimet on täytettävä, ks. edelliset luvut.

Täytä varaajan säiliö vedenpaineella <6 baaria ja virtausnopeudella <15 l/min.

Ilman asennettua paineetonta (drainback) aurinkosarjaa (lisävaruste)

- 1 Liitä letku, jossa on takaiskuventtiili (1/2") drainback-liitäntään.
- 2 Täytä varaajan säiliötä, kunnes vesi valuu ylivuotoliitännästä.
- 3 Poista letku.

6 Sähköasennus



- a Drainback-liitäntä
b Ylivuotoliitäntä
c Letku, jossa on takaiskuventtiili (1/2")

Asennetulla paineettomalla (drainback) aurinkosarjalla (lisävaruste)

- 1 Yhdistä täyttö- ja tyhjennyssarja (vaihtoehto) drainback-aurinkosarjalla (lisävaruste) varaajan säiliön täyttämiseen.
- 2 Liitä letku, jossa on takaiskuventtiili, täyttö- ja tyhjennyssarjaan.

Seuraa edellisessä luvussa kuvattuja vaiheita.

5.2.8 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulkovesiputkiston eristys

Katso ulkoyksikön asennusopas tai asentajan viiteopas.

6 Sähköasennus



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

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



VAROITUS

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

Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMIO

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.



TIETOJA

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

6.1 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 21].

6.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen



HUOMIO

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

Kiristysmomentit

Sisäyksikkö:

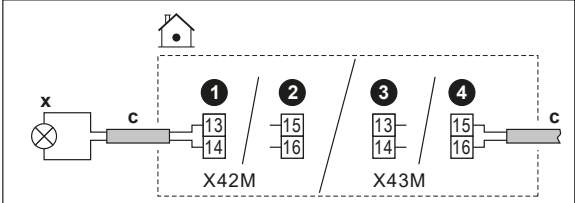
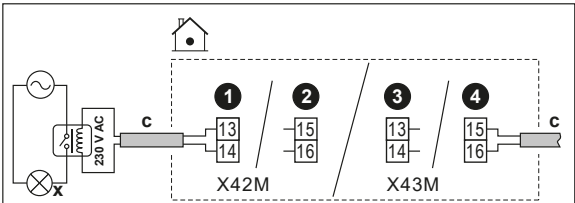
Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
M3,5 (X42M, X43M, X44M, X45M)	0,88 ±10%
M4 (X40M, X41M)	1,47 ±10%
M4 (maadoitus)	1,47 ±10%

6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät

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

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

1	Valitse, mitä liitinnastoja käytetään millekin komponentille.
1a	Muu tulo/lähtö – tulot: Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4 5), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 16] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkiksi:
1b	Muu tulo/lähtö – lähdöt: Voit valita seuraavista vaihtoehtoista.

1b.1	Vaihtoehto 1 (suositeltu; mahdollinen vain, jos kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta EI ylitä liittimien suurinta käyttövirtaa ja/tai syöksyvirtaa, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" [16] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkiksi: - Vastaavien liittimien suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta = 0,3 A - Liitetyn komponentin suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta on $\leq 0,3$ A 
1b.2	Vaihtoehto 2 (siinä tapauksessa, että kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta ylittää liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehtoista (1 2 3 4), jotka on esitetty kohdassa "6.4 Sisäyksikön liitännät" [16] ja oheislaitteen liitekirjassa), mutta älä liitä komponenttia suoraan, vaan asenna niiden väliin rele (erikseen hankittava) ja ulkoinen virransyöttö kytkinrasian ulkopuolelta. Esimerkiksi: - 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 (jos ne ovat valittavissa käyttöliittymässä). Sinun on tässäkin tapauksessa tarkistettava, ylittääkö kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa. Jos se ylittyy, komponentin ja liittimen väliin on asennettava rele (kuten vaihtoehdossa 2).
2	Kerro käyttöliittymälle, mitä liitinnastoja käytit millekin komponentille.
2.1	Siirry kohtaan [13] Muu tulo/lähtö.

2.2	Valitse käytetty riviliitin. Tulos: Kyseisen riviliittimen liitännät näytetään näytöllä. Esimerkiksi: 						
2.3	Valitse vasemmalta käytetyt liitinnastat.						
2.4	Valitse oikealta kytketty komponentti: - Muu tulo/lähtö – tulot (katso alla oleva taulukko) - Muu tulo/lähtö – lähdöt (katso alla oleva taulukko)						
2.5	Määritä, onko logiikka invertoitava: Huomautus: kaikkia liittimiä/kytkentöjä ei voida invertoida. Valintamahdollisuus näkyy kohdassa [13] Muu tulo/lähtö. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jos komponentti on...</th><th>Valitse asetukseksi...</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yleensä avoin</td><td>Vaihto = POIS</td></tr> <tr> <td>Yleensä suljettu</td><td>Vaihto = PÄÄLLÄ</td></tr> </tbody> </table>	Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...	Yleensä avoin	Vaihto = POIS	Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ
Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...						
Yleensä avoin	Vaihto = POIS						
Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ						

Muu tulo/lähtö – tulot

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Etäulkoanturi. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [16]).	Ulkolämpötila-anturi
Etäsisäanturi. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" [16]).	Sisälämpötila-anturi
Smart Grid -koskettimet. Katso "6.4.15 Smart Grid" [27].	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1 Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2
Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti. Katso "6.4.2 Päävirransyötön liittäminen" [20].	Lämpöpumpun tariffin kosketin
Yksikön turvatermostaatit. Katso "6.4.14 Turvatermostaatin liittäminen" [26].	Ylikuumenemissuoja
Smart Grid mittarin kosketin. Katso "6.4.15 Smart Grid" [27].	Älymittarin kosketin
Aurinkotulo. Katso "6.4.18 Aurinkotulon kytkeminen" [30].	Aurinkotulo

Muu tulo/lähtö – lähdöt

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Sulkuventtiilit pääalueelle ja lisäalueelle. Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [22].	Pääalueen sulkuventtiili Lisäalueen sulkuventtiili

6 Sähköasennus

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Hälytyslähtö. Katso "6.4.8 Hälytyslähdön kytkeminen" ▶ 24].	Hälytys
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen. Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" ▶ 25].	Ulkoinen lämmönlähde
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili. Katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" ▶ 25].	Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili
Erotuspiirin ohitusventtiili. Katso "6.4.12 Erotuspiirin ohitusventtiilin liittäminen" ▶ 25].	Erotuspiirin ohitusventtiili
Tilan jäähdytys/lämmitys PÄÄLLÄ/POIS -lähtö pääalueelle tai lisäalueelle. Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" ▶ 24].	Jäähdytys-/lämmitystila
Lämpöpumpun konvektorit. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "6.4 Sisäyksikön liitännät" ▶ 16)].	
Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput. Katso "6.4.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" ▶ 23].	Lämpimän käyttöveden kiertopumppu J/L - toissijainen pumppu J/L - pumppu, ulk. pää J/L - pumppu, ulk. lisä
Lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ -signaali. Katso "6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen" ▶ 24].	Lämpimän käyttöveden päällä-signaali

6.4 Sisäyksikön liitännät

Kohde	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "6.4.2 Päävirransyötön liittäminen" ▶ 20].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "6.4.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 21].
Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	Katso "6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)" ▶ 22].
Sulkuventtiili	Katso "6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen" ▶ 22].
Lämpimän veden kiertopumppu tai ulkoiset pumput	Katso "6.4.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" ▶ 23].
Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ -signaali	Katso "6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen" ▶ 24].
Hälytyslähtö	Katso "6.4.8 Hälytyslähdön kytkeminen" ▶ 24].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" ▶ 24].
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" ▶ 25].

Kohde	Kuvaus
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	Katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" ▶ 25].
Erotuspiirin ohitusventtiili	Katso "6.4.12 Erotuspiirin ohitusventtiilin liittäminen" ▶ 25].
Sähkömittarit	Katso "6.4.13 Sähkömittarien liittäminen" ▶ 26].
Turvatermostaatti	Katso "6.4.14 Turvatermostaatin liittäminen" ▶ 26].
Smart Grid	Katso "6.4.15 Smart Grid" ▶ 27].
WLAN-kortti	Katso "6.4.16 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)" ▶ 29].
Ethernet-kaapeli	Katso "6.4.17 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)" ▶ 29].
Aurinkotulo	Katso "6.4.18 Aurinkotulon kytkeminen" ▶ 30].
Kaasumittari	Katso "6.4.19 Kaasumittarin liittäminen" ▶ 30].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Katso seuraavaa taulukkoa.  Johdot: 1 mm ² Enimmäiskuorma: 0,1 A, 230 V AC  Pääalue: ▪ [1.12] Ohjaustapa ▪ [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: ▪ [2.12] Ohjaustapa ▪ [2.13] Ulkoinen termostaatti
Lämpöpumpun konvektori	 Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen asenna myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja). Lisätietoja: ▪ Lämpöpumpun konvektorien asennusopas ▪ Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 1 mm ² Enimmäiskuorma: 0,1 A, 230 V AC Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].  [13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila) Pääalue: ▪ [1.12] Ohjaustapa ▪ [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: ▪ [2.12] Ohjaustapa ▪ [2.13] Ulkoinen termostaatti

Kohde	Kuvaus
Etäulkoanturi	 Katso: - Etäulkoanturin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].
	 [13] Muu tulo/lähtö (Ulkolämpötila-anturi) [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama
Etäsisäanturi	 Katso: - Etäsisäanturin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].
	 [13] Muu tulo/lähtö (Sisälämpötila-anturi) [1.33] Ulkoisen sisäanturin poikkeama
Human Comfort Interface -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort Interface -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
	 [1.12] Ohjaustapa [1.38] Anturin poikkeama
Kaksipiirisarja	 Katso: - Kaksipiirisarjan asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja  Käytä kaksipiirisarjan mukana toimitettua kaapelia.
	 [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu



Huonetermostaattia varten (langallinen tai langaton):

Jos käytössä on...	Katso...
Langaton huonetermostaatti	- Langattoman huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja
Langallinen huonetermostaatti ilman moniväyhykeperusyksikköä	- Langallisen huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja

Jos käytössä on...	Katso...
Langallinen huonetermostaatti moniväyhykeperusyksikön kanssa	- Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + moniväyhykeperusyksikön asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja - Tässä tapauksessa: - Langallinen huonetermostaatti (digitaalinen tai analoginen) on liitettävä moniväyhykeperusyksikköön - Moniväyhykeperusyksikkö on liitettävä ulkoysikköön - Jäähdytys-/lämmitystoimintaa varten tarvitaan myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteiden liitekirja)

6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

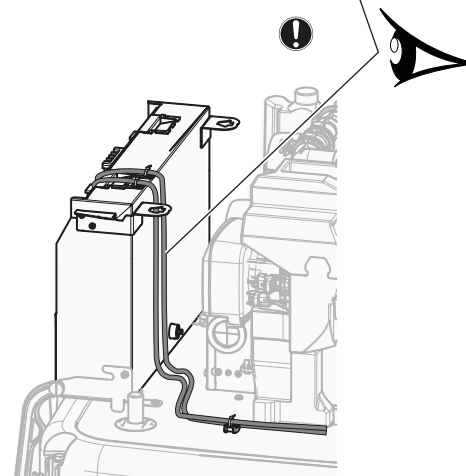
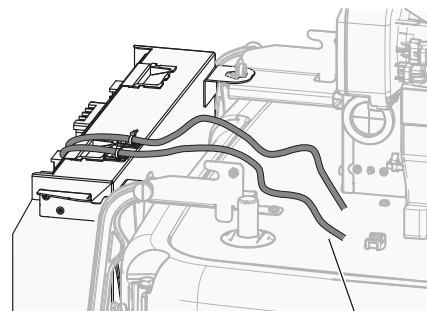
Huomio: Kaikki kaapelit, jotka liitetään ECH₂O:n kytkinrasiaan, on kiinnitettävä vedonpoistoa varten.

Helpompaa pääsyä varten kytkinrasia ja kytkinrasian reitityskaapelit voidaan laskea alas (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 6)).



HUOMIO

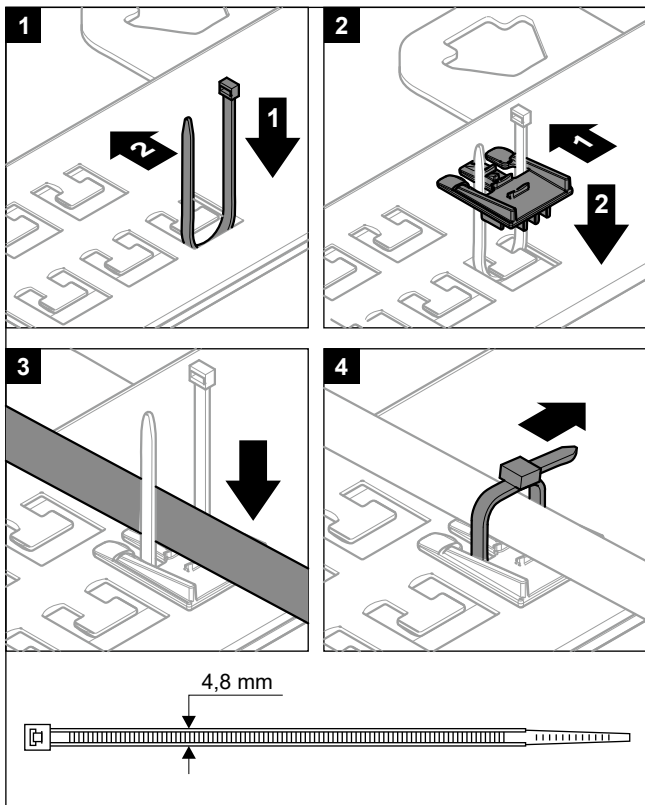
Jos kytkinrasia lasketaan huoltoasentoon sähköasennuksen aikana, kaapelin lisäpituus on otettava huomioon riittävällä tavalla. Kaapelin reititys on pidempi normaalissa asennossa kuin huoltoasennossa.



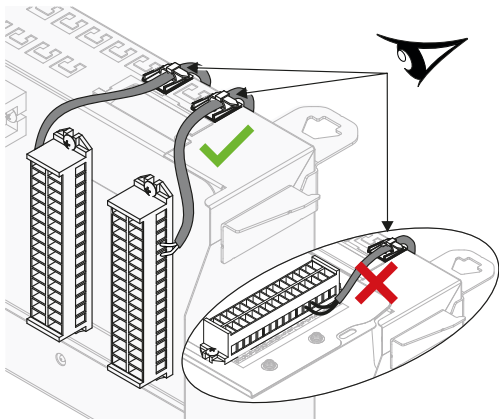
Kaapelien vedonpoisto

Asenna kaapeli ja kiinnitä se nippusiteellä kytkinrasian yläosaan seuraavasti:

6 Sähköasennus

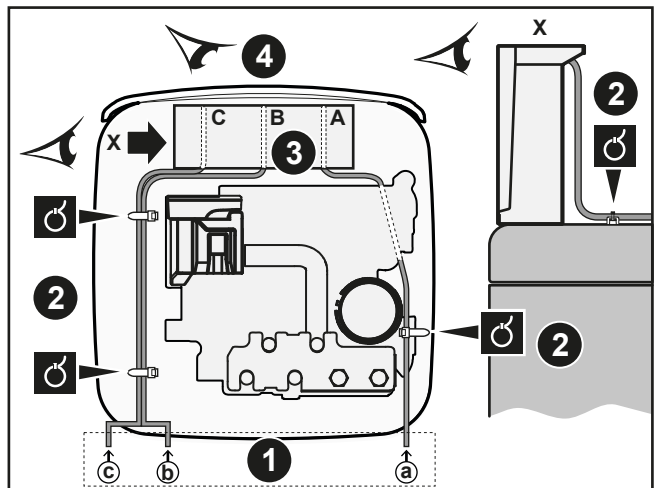


Kaapeleita ei saa kytkeä liittimiin, kun liittimien kiinnityslevy on huoltoasennossa.



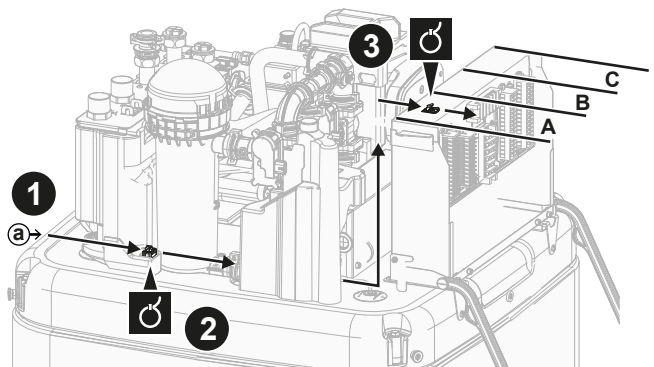
Johtojen reititys

Huomautus: Ethernet-kaapelin osalta katso "6.4.17 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/lähiverkko)" [p 29].

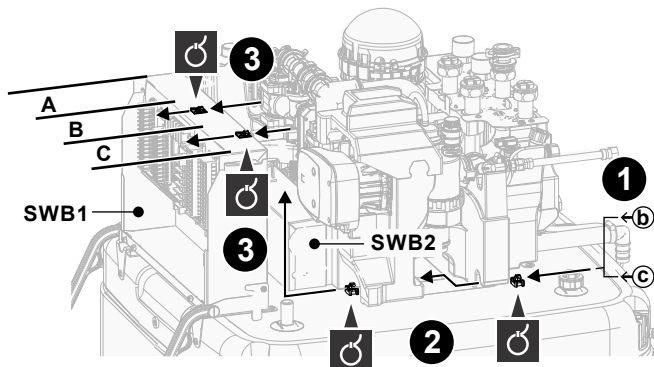


- 1 Syöttö yksikköön
- 2 Vedonpoisto (nippusiteet)
- 3 Johtojen syöttö kytkinrasiaan + vedonpoisto (nippusiteet tai kaapeliläpiviennit)
- 4 Kytkinrasia – näkymä edestä (riviliittimet ja piirikortit)

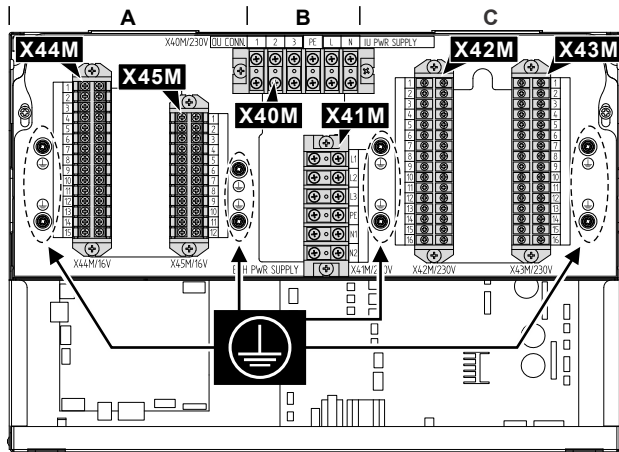
Käytä kaapelireittiä (a)→:



Käytä kaapelireittejä (b)→ ja (c)→:



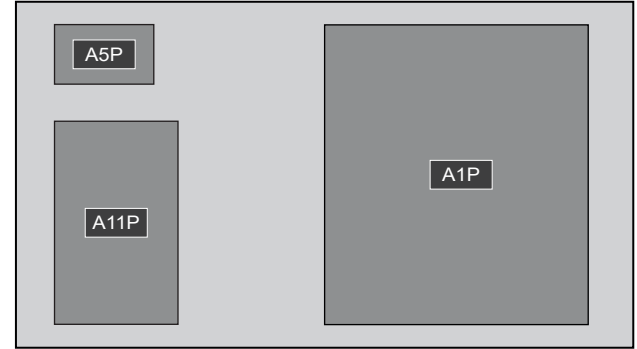
Riviliittimet (SWB1)



#	Kaapeli	Riviliitin
A	Matalajännitteiset lisävarusteet: - Toivotun virransyötön kosketin (erikseen hankittava) - Human Comfort Interface -käyttöliittymä (lisävarustesarja) - Ulkoilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) - Sisäilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) - Sähkömittarit (erikseen hankittava) - Turvatermostaatti (erikseen hankittava) - Smart Grid (matalajännitteiset koskettimet) (erikseen hankittava) - Kaksipiirisekoitussarja (lisävarustesarja) - Aurinkotulo (erikseen hankittava) - Kaasumittari (erikseen hankittava)	X44M + X45M
B	Päävirransyöttö	X40M
	Keskinäisliitäntäkaapeli	X40M
	Varalämmittimen virransyöttö	X41M
C	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 ohitusventtiili (erikseen hankittava) - Erotuspiirin ohitusventtiili (erikseen hankittava) - Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminnan ohjaus (erikseen hankittava) - Smart Grid (korkeajännitteiset koskettimet) (lisävarustesarja)	X42M + X43M

Piirikortit (kytkinrasioiden sisällä):

SWB1



SWB2



Kytkinrasia	Piirikortti
SWB1	- A1P: Hydropiirilevy - A5P: Virransyötön piirikortti - A11P: Rajapinnan piirikortti
SWB2	- A6P: Monivaiheisen varalämmittimen piirikortti - Q1L: Varalämmittimen lämpösuoja



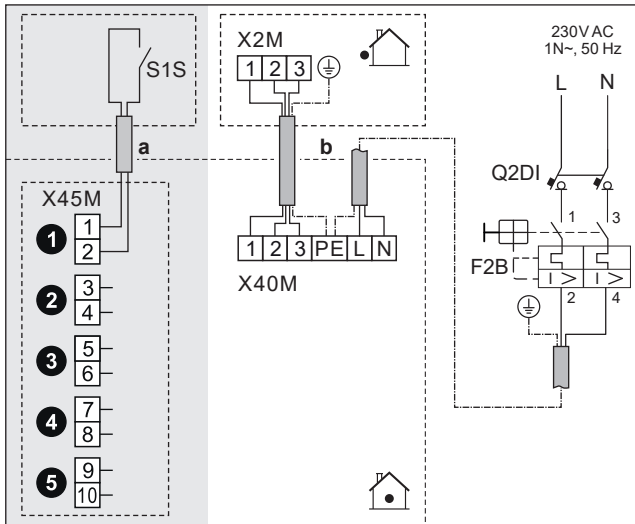
TIETOJA

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



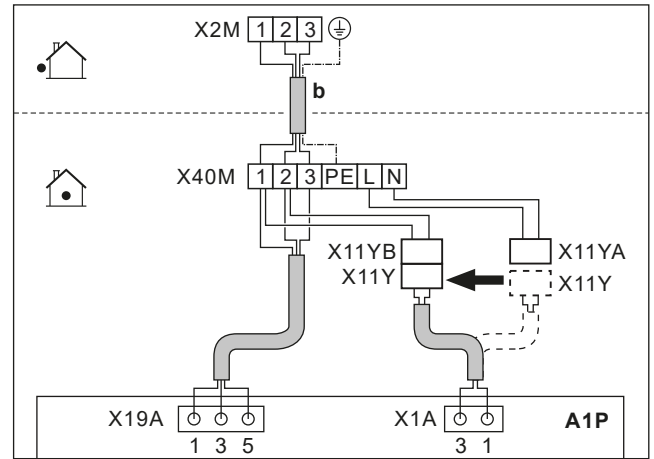
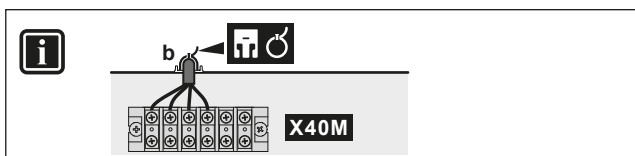
HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



	a Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti (S1S)	- Noudata 6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön ▶ 17] kohdassa esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²) - Enimmäispituus: 50 m. - Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA. - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].
	b Keskinäisliitäntä kaapeli	- Noudata 6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön ▶ 17] kohdassa esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (3+GND)×1,5 mm²
	Sisäyksikön virransyöttö (= päävirransyöttö)	- Noudata 6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön ▶ 17] kohdassa esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 1N + GND - F2B: Ylivirtasulake (erikseen hankittava) - Q2DI: Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
		[13] Muu tulo/lähtö (Lämpöpumpun tariffin kosketin) [9.14.1] Käyttötila (Lämpöpumpun tariffi)

Jos sisäyksikön virransyöttö tapahtuu ulkoyksiköstä



	b	Yhteiskytken täkaapeli (= päävirran syöttö) - Noudata 6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön ▶ 17] kohdassa esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (3+GND)×1,5 mm² X11Y - Irrota X11Y kohdasta X11YA. - Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.
--	----------	--

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:

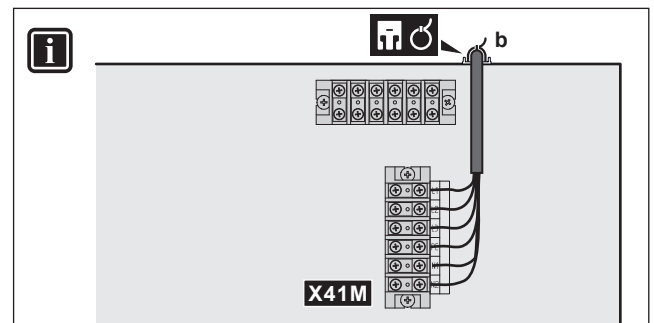
- Tilanlämmitys ja varaajan lämmitys ei ole sallittua.
- Virhe AA-01 (Varalämmittimen ylikuumentunut tai varalämmittimen virransyöttö ei ole kytketty.) näytetään.



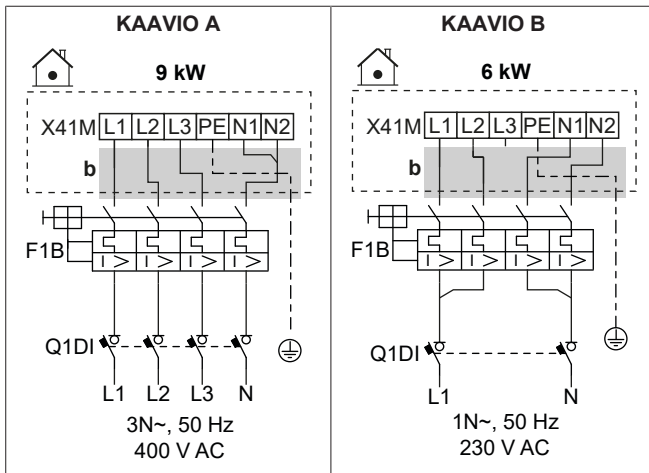
HUOMIO

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

Mahdolliset järjestelmäkaaviot, kun käytössä on 9 kW:n monivaiheinen varalämmitin



6 Sähköasennus



	b	Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä.
	F1B	Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Jännite taulukoissa.
	Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
	[5.5]	Varalämmitin

Johdotusosien tekniset tiedot

Osa	KAAVIO	
	A	B
Virransyöttö		
Jännite	390–410 V	220–240 V
Virta	9 kW	6 kW
Nimellisvirta	13 A	13 A
Vaihe	3N~	1N~
Taajuus	50 Hz	
Johdon koko	TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä	
	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm²	
	5-ytiminen kaapeli	
	3L+N+GND	2L+2N+GND
Suosittelu ylivirtasulake	4-napainen 16 A	
Vikavirtasuojakytkin / jäännösvirtalaite	Asenna virransyöttöön AINA kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukainen vikavirtasuojakytkin. Sen TÄYTYY olla 30 mA:n välittömästi toimiva vikavirtasuojakytkin, ellei kansallisissa sähköasennuksia koskevilla määräyksissä ole toisin määritelty.	

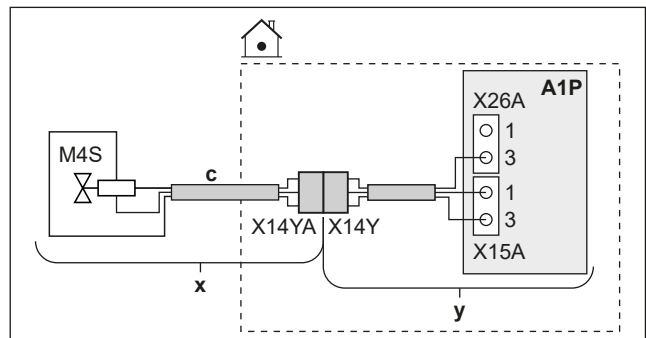
6.4.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)



HUOMIO

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

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



x	Toimitetaan lisävarusteena
y	Tehdaskiinnitetty
c	Käytä kaapelireittiä kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17].
M4S	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
X14Y	Yhdistä X14YA kohtaan X14Y.
	—

6.4.5 Sulkuventtiilin liittäminen



HUOMIO

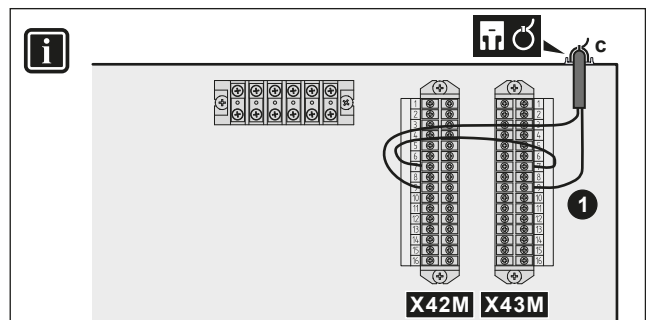
Johdotus on erilainen NC-venttiilille (tavallisesti suljettu) ja NO-venttiilille (tavallisesti avoin).

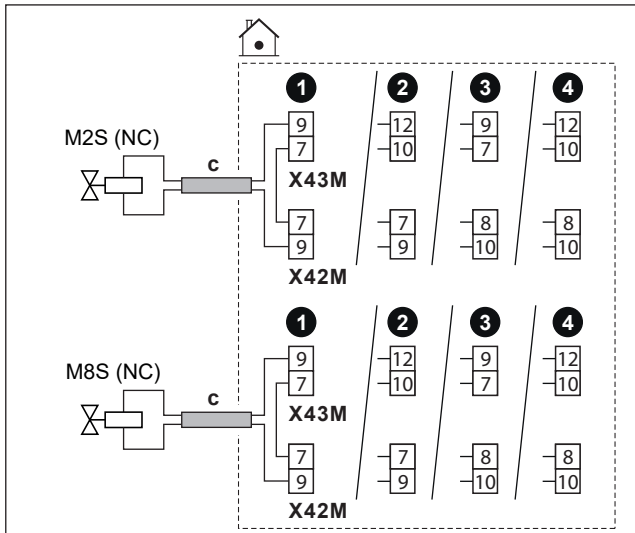


TIETOJA

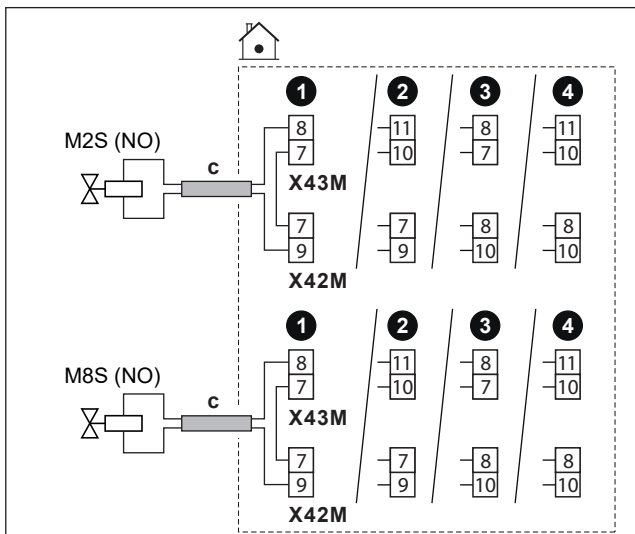
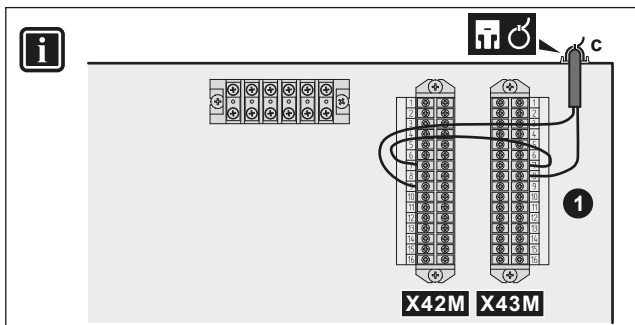
Sulkuventtiilin käyttöesimerkki. Yhden menoveden lämpötila-alueen tapauksessa ja lattialämmityksen ja lämpöpumpun konvektoreiden yhdistelmän kanssa asenna sulkuventtiili ennen lattialämmitystä, jotta lattialle ei muodostu kondensaatiota jäähdytystoiminnan aikana.

Käytettäessä yleensä suljettuja sulkuventtiilejä





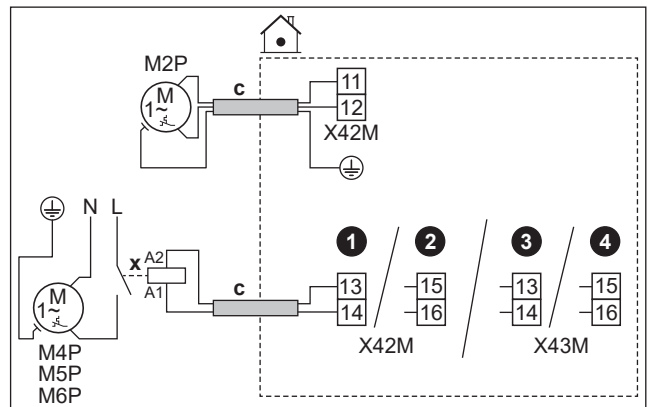
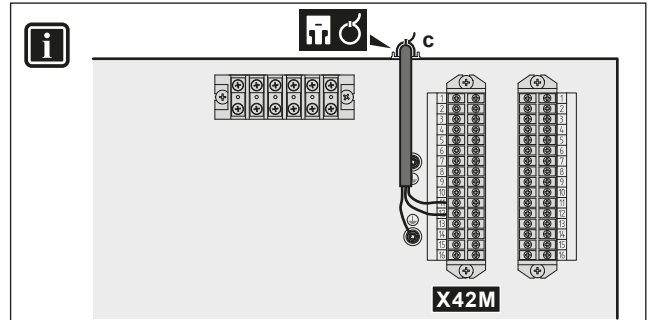
Käytettäessä yleensä avoimia sulkuventtiilejä



	c - Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2 + silta)×1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].	
	M2S	Sulkuventtiili pääalueelle
	M8S	Sulkuventtiili lisäalueelle
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä avoin

	[13] Muu tulo/lähtö: - Pääalueen sulkuventtiili - Lisäalueen sulkuventtiili	
	[6.4.22]	Pääalueen sulkuventtiili (toimilaitteen tila, vain luku)
	[6.4.23]	Lisäalueen sulkuventtiili (toimilaitteen tila, vain luku)
	Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohteohjeissa.	

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



	c - Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2+GND)×1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].	
	x	Ulkoinen rele
	M2P	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö.
	M4P	J/L – toissijainen pumpu
	M5P	J/L – pumpu, ulk. pää

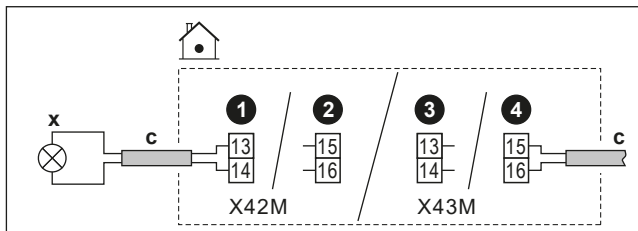
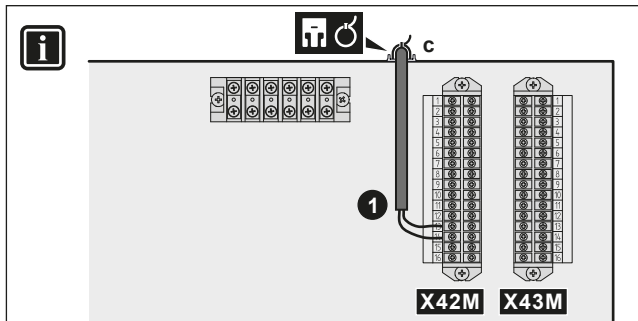
Enimmäiskuumu: 0,3 A, 230 V AC

M6P J/L – pumpu, ulk. lisä

6 Sähköasennus

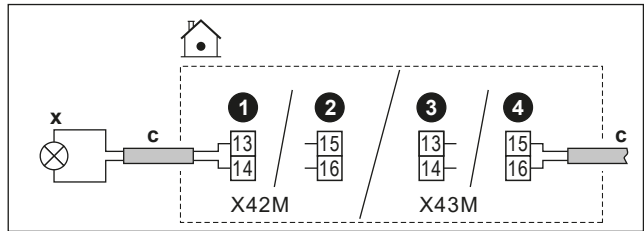
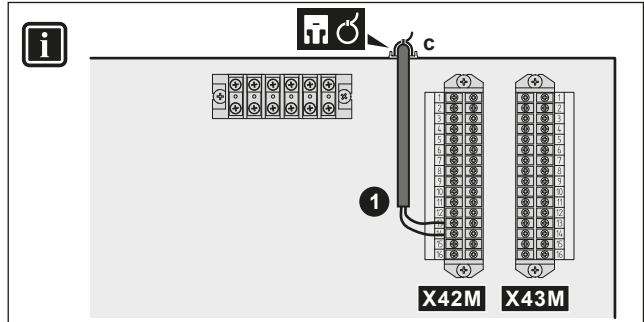
MMI	[13] Muu tulo/lähtö
	- Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: Pumppu, jota käytetään välitöntä kuumaa vettä varten ja/tai desinfiointiin. Tässä tapauksessa on lisäksi määritettävä käyttötapa asetuksessa [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: *Välitön kuuma vesi *Desinfiointi *Molemmat - J/L - toissijainen pumppu: Pumppu käy, kun pää- tai lisäalueelta tulee pyyntö. - J/L - pumppu, ulk. pää: Pumppu käy, kun pääalueelta tulee pyyntö. - J/L - pumppu, ulk. lisä: Pumppu käy, kun lisäalueelta tulee pyyntö.
	[4.26] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus
	Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

6.4.7 Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaalin kytkeminen



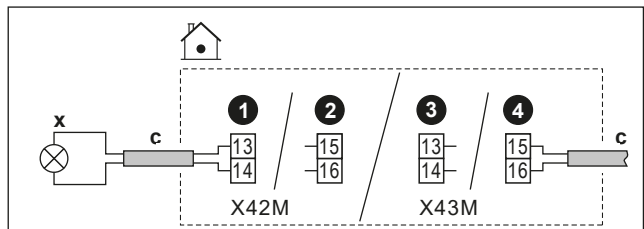
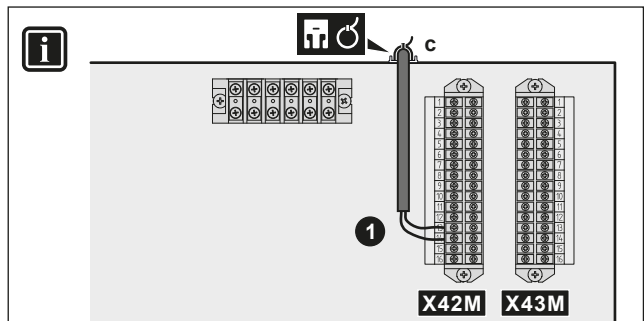
c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö - lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 14].
	x Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ -signaali: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 230 V AC
MMI	[13] Muu tulo/lähtö (Lämpimän käyttöveden päällä-signaali) - Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ -signaali (= yksikkö tuottaa lämmintä käyttövettä)

6.4.8 Hälytyslähdön kytkeminen



c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö - lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 14].
	x Hälytyslähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 230 V AC
MMI	[13] Muu tulo/lähtö (Hälytys): Jos toimintahäiriön tyyppi on virhe, hälytyslähtö aktivoituu.

6.4.9 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen



c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö - lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 14].
	x Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 230 V AC

	[13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila): Tämä signaali aktivoituu, kun yksikkö toimii tilanjäähdytyksessä. Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.
--	---

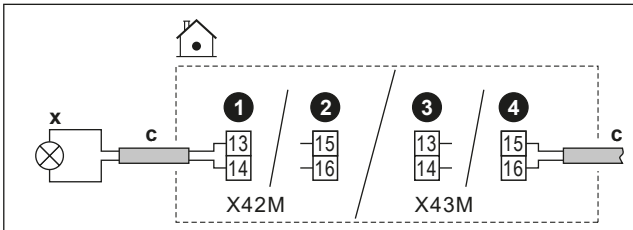
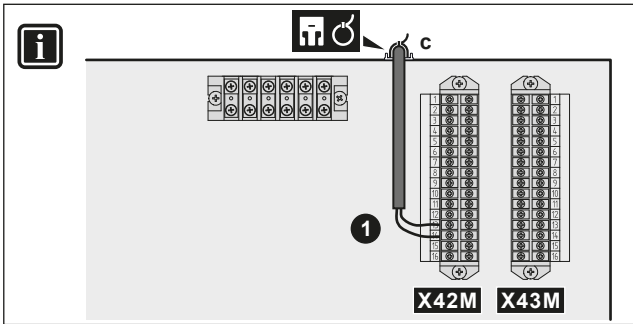
6.4.10 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



	c - Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö-liitäntä" ▶ 14].
	x Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 230 V AC
	[13] Muu tulo/lähtö (Ulkoisen lämmönlähteen aktivointipyyntö). [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ) Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

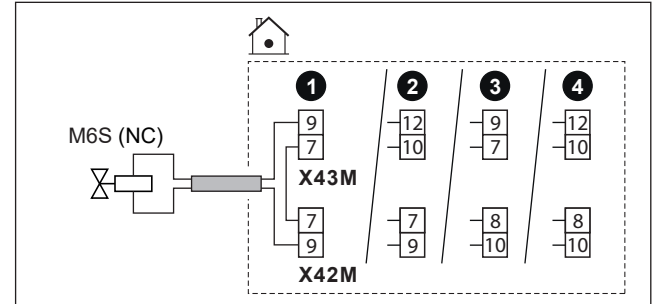
6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen



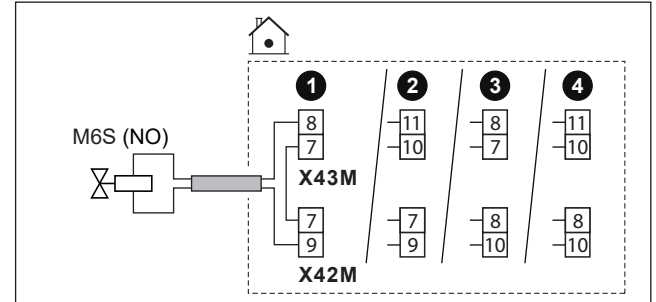
HUOMIO

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

Käytettäessä yleensä suljettuja rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



Käytettäessä yleensä avoimia rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



	c - Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2 + silta)×1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö-liitäntä" ▶ 14].
M6S	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili (aktivoituu, kun rinnakkaiskäyttö on aktiivinen): Enimmäiskuorma: 0,1 A, 230 V AC
NC	Yleensä suljettu
NO	Yleensä avoin
	[13] Muu tulo/lähtö (Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ) [6.4.21] Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili (toimilaitteen tila, vain luku): Venttiili, joka ohittaa virtauksen, kun lisälämmönlähteen pumppu on toiminnassa. Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.

6.4.12 Erotuspiirin ohitusventtiilin liittäminen



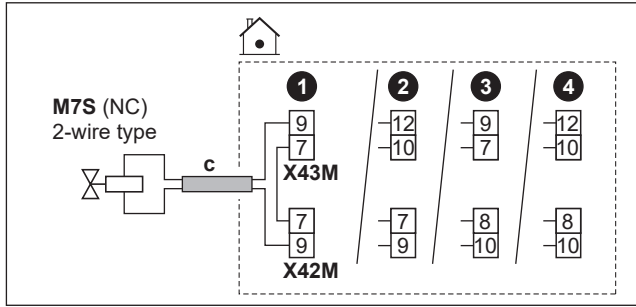
HUOMIO

Seuraavat venttiilit kytketään eri tavalla:

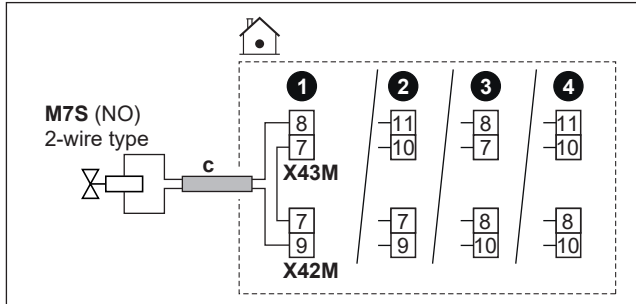
- NC (yleensä suljettu) 2-johtiminen venttiili
- NO (yleensä avoin) 2-johtiminen venttiili
- NO (yleensä avoin) 3-johtiminen venttiili

6 Sähköasennus

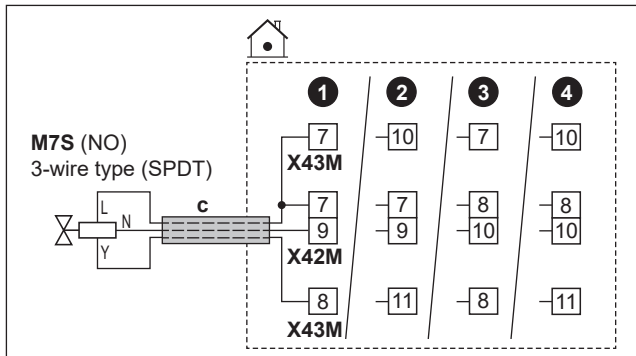
Käytettäessä yleensä suljettua 2-johtimista venttiiliä:



Käytettäessä yleensä avointa 2-johtimista venttiiliä:



Käytettäessä yleensä avointa 3-johtimista venttiiliä:



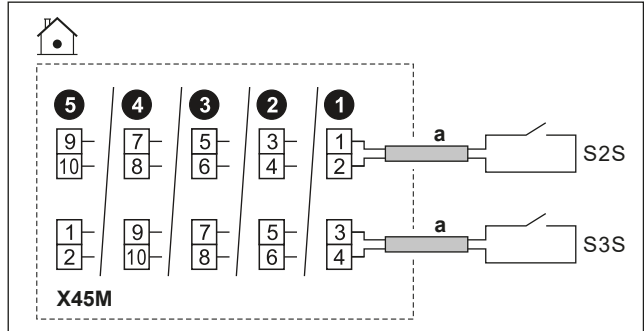
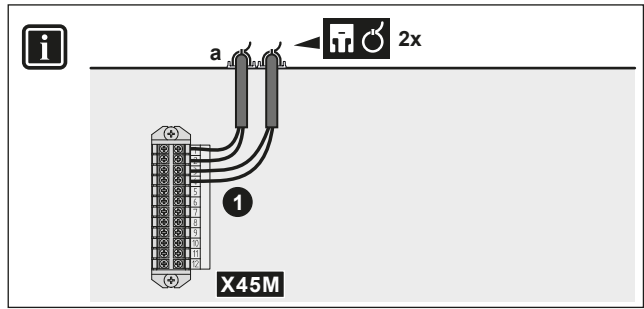
	c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2 tai 3+ silta)×1 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	M7S	Erotuspiirin ohitusventtiili:
		Enimmäiskuumuus: 0,1 A, 230 V AC
	2-wire type	2-johtiminen
	3-wire type (SPDT)	3-johtiminen tyyppi (SPDT)
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä avoin
	[13] Muu tulo/lähtö (Erotuspiirin ohitusventtiili) [3.10] Hydraulisesti erotettu (PÄÄLLÄ)	

6.4.13 Sähkömittarien liittäminen



TIETOJA

Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.



	a	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2 (mittaria kohden)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	S2S	Sähkömittari 1
	S3S	Sähkömittari 2
	Kosketimen jännite: 16 V DC	

6.4.14 Turvatermostaatin liittäminen

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

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

Lisätietoa pääalueen turvatermostaattista on asentajan viiteoppaan käyttökohteissa.



HUOMIO

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

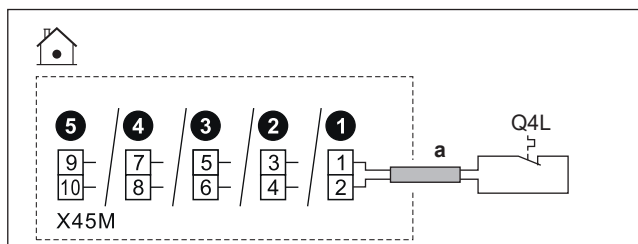
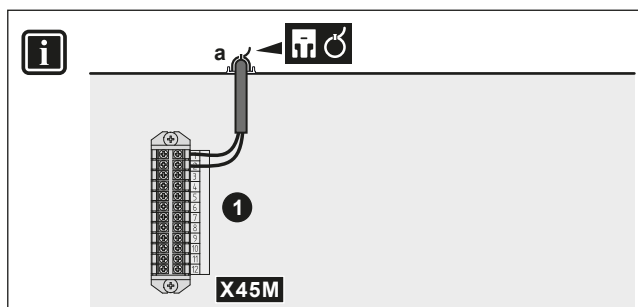
- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin laukaisupiste on valittava ylikuumenemisrajan mukaisesti.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

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

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



a	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x0,75 mm² - Enimmäispituus: 50 m - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö-liitännät" [14].
	Q4L Yksikön turvatermostaatin kosketin: Koskettimen jännite: 16 V DC
MMI	[13] Muu tulo/lähtö (Ylikuumenemissuoja)

6.4.15 Smart Grid



TIETOJA

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

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

Smart Grid -koskettimet:		2 Smart Grid -kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:	
- Käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. - Käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. Tämä edellyttää 2 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	1	2	Älysähköverkko 1.0 -toimintatila
	0	0	Vapaa käynti
	0	1	Pakotettu pois
	1	0	Suositteltu päällä
	1	1	Pakotettu päällä
	1	2	Älysähköverkko 1.1 -toimintatila
	0	0	Toimintatila 2
	0	1	Toimintatila 3
	1	0	Toimintatila 1
	1	1	
Smart Gridmittari:		Jos Smart Gridmittari on aktiivinen, lämpöpumppu ja sähköiset lisälämmönlähteet saavat toimia, jos tehonrajoitus sallii tämän.	
- Käytettäessä matalajännitteistä Smart Gridmittaria. - Käytettäessä korkeajännitteistä Smart Gridmittaria. Tämä edellyttää 1 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	Huomautus:		
	- On mahdollista, että joissakin tapauksissa tämä lämpöpumppua koskeva rajoitus jätetään huomiotta luotettavuussyistä (esim. lämpöpumpun käynnistys ja sulatus). - Jos varalämmittimen on tuettava lämmitystä suojaussyistä, varalämmitin käynnistyy vähintään 2 kW:n teholla (luotettavan toiminnan varmistamiseksi), vaikka tehonrajoituksen arvo ylittyisi.		

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

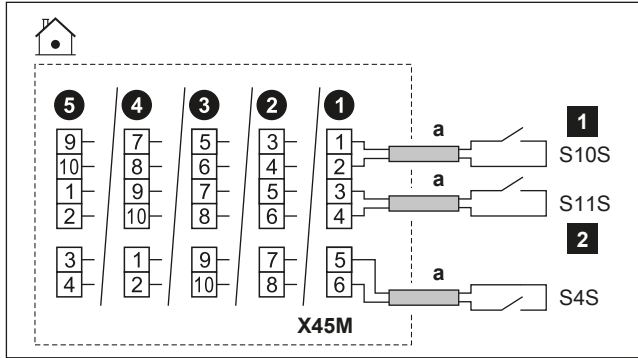
[13] Muu tulo/lähtö:	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1	
	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2	
[9.14] Pyydä vastausta	[9.14.1] Käyttötila (Smart Grid Ready liittimet)	

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

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

6 Sähköasennus

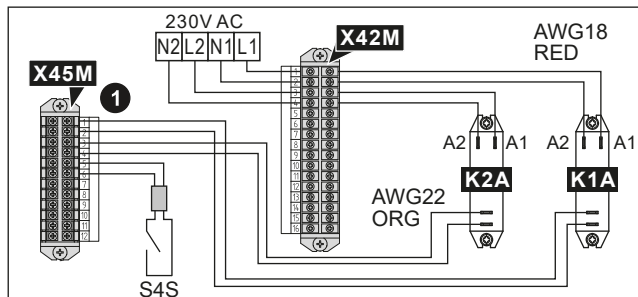
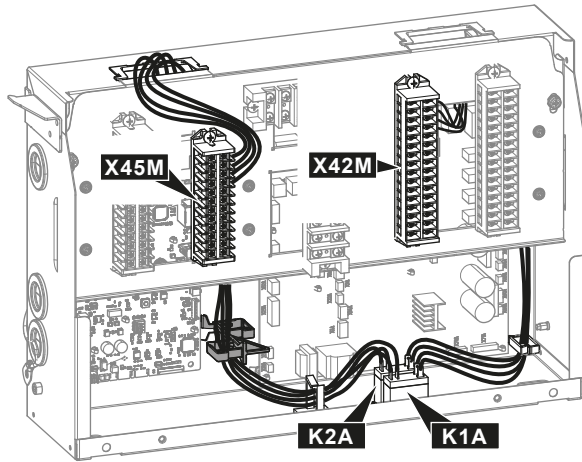
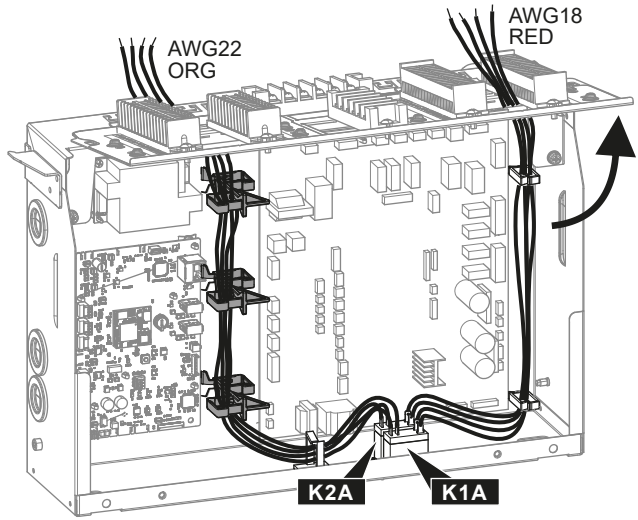
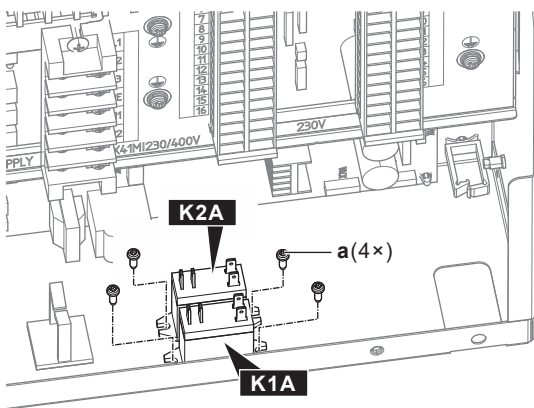
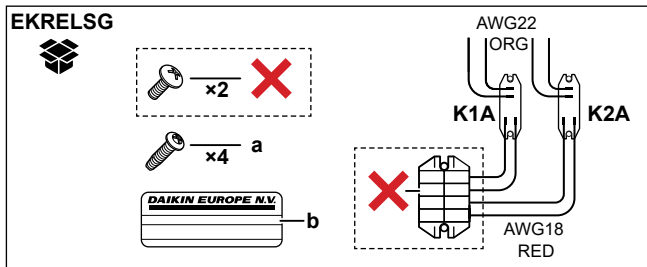
Liitännät käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia



	a	- Noudata ②→ kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ▶ 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 14].	
	S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari: Koskettimen jännite: 16 V DC	
	S10S / 1	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1	Jännite: 16 V DC
	S11S / 2	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2	

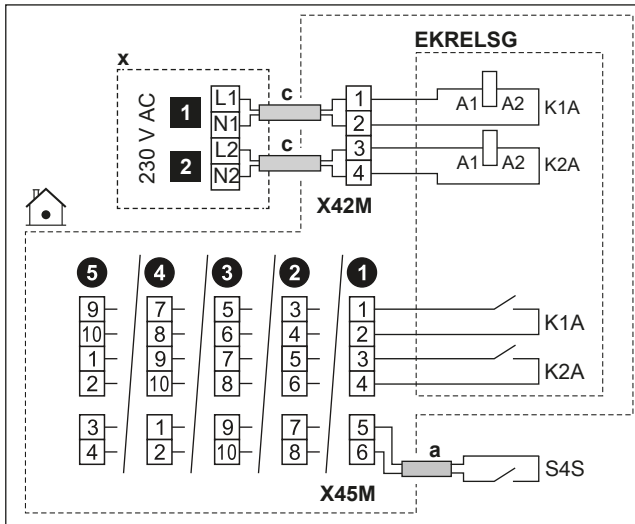
Liitännät käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia

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



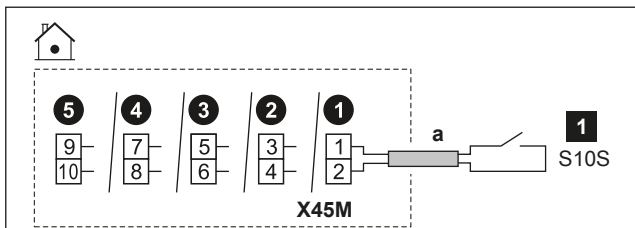
	a	Ruuvit osille K1A ja K2A
	b	Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
	AWG22 ORG	Johdot (AWG22, oranssi), jotka tulevat releiden kosketuspuolelta; liitettävä X45M-riviliittimeen
	AWG18 RED	Johdot (AWG18, punainen), jotka tulevat releiden kelapuolelta; liitettävä X42M-riviliittimeen
	K1A, K2A	Releet
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

2 Tee kytkennät seuraavasti



	a	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x0,75 mm²
	c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 4x1 mm²
	x	230 V AC -ohjauslaite
	EKRELSG	Smart Grid -relesarja Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari: Koskettimen jännite: 16 V DC Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	1	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
	2	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

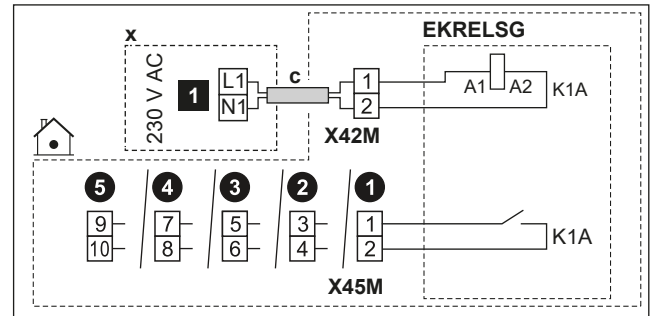
Liitännät käytettäessä matalajännitteistä Smart Gridmittaria



	a	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	S10S / 1	Matalajännitteinen Smart Gridmittari: Jännite: 16 V DC

Liitännät käytettäessä korkeajännitteistä Smart Gridmittaria

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

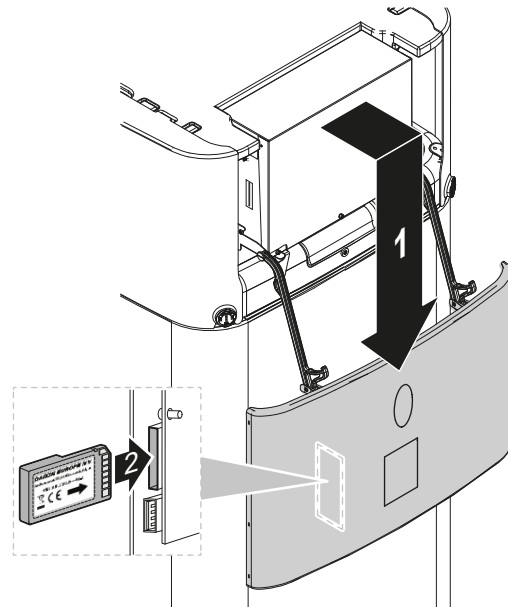


	c	- Noudata kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x1 mm²
	x	230 V AC -ohjauslaite
	EKRELSG	Smart Grid -relesarja Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
	1	Korkeajännitteinen Smart Gridmittari

6.4.16 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)

	[8.3] Langaton yhdyskäytävä
--	-----------------------------

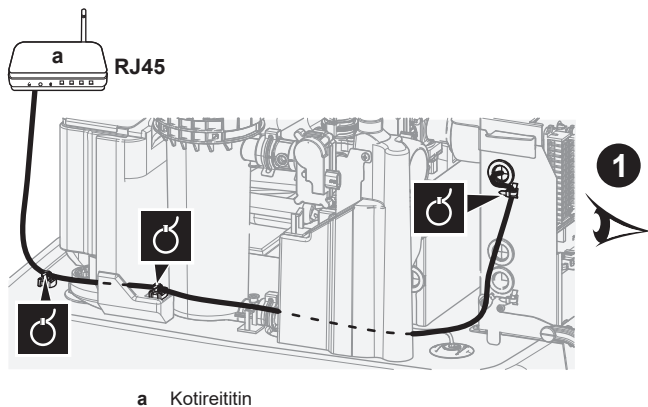
- Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



6.4.17 Ethernet-kaapelin liittäminen (Modbus/ lähiverkko)

	Käytä vähintään Cat 6a Ethernet -kaapelia, jolla on seuraavat ominaisuudet:
	- U/UTP (= suojaamaton) - Liitin: RJ45-uros–RJ45-uros
	Huomautus:
	- On suositeltavaa, että kaapelissa on (valettu) vedonpoisto, jotta se ei vaurioidu ahtaissa paikoissa. - Kaapelin enimmäispituus: 100 m.

6 Sähköasennus

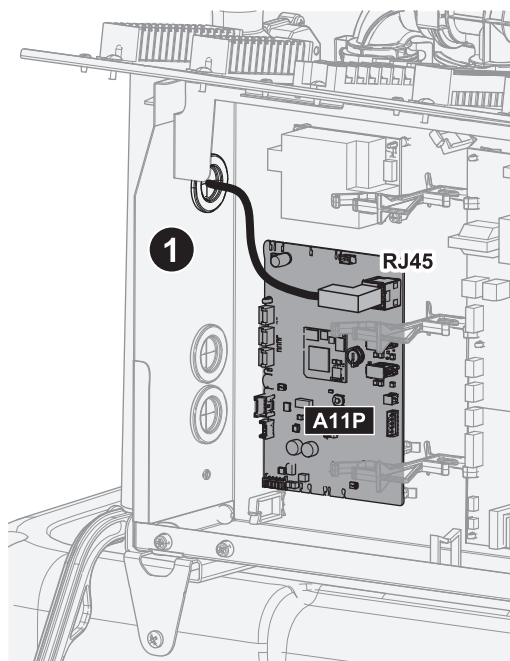


HUOMIO

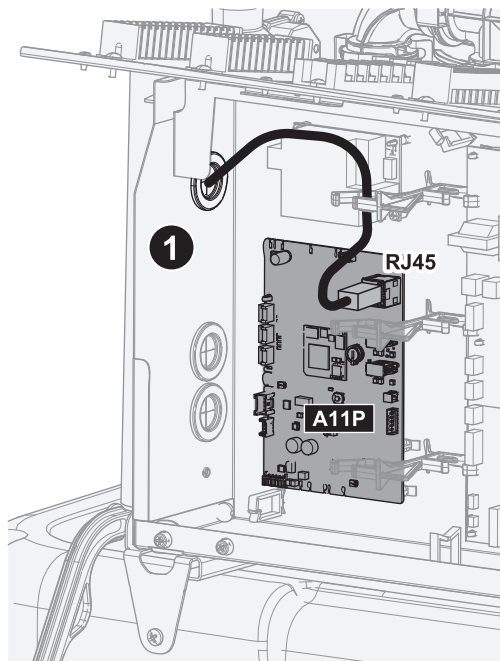
Suosittelemme käyttämään Ethernet-kaapelia, jossa on kulmaliitin oikealle.

Jos käytät suoralla liittimellä varustettua Ethernet-kaapelia, etäisyys kiinnityslevyyn voi olla liian pieni, ja liitin tai kaapeli voi jäädä puristuksiin.

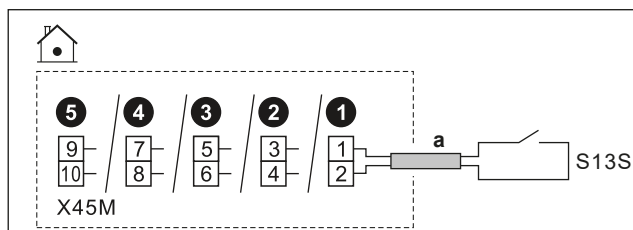
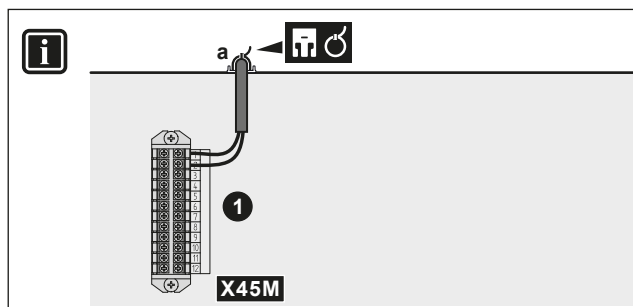
Reititys käytettäessä kulmaliitintä oikealle (suositus)



Reititys käytettäessä suoraa liittintä



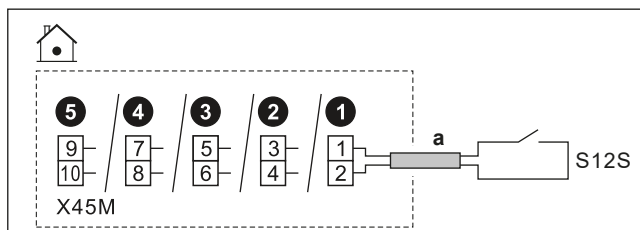
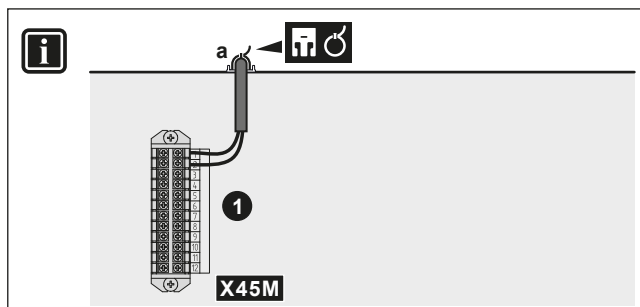
6.4.18 Aurinkotulon kytkeminen



	a - Noudata  kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" ► 17] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" ► 14].
S13S	Aurinkotulon kosketin: Koskettimen jännite: 16 V DC
	[13] Muu tulo/lähtö (Aurinkotulo) [6.3.26] Aurinkotulo (anturin tila (PÄÄLLÄ/POIS), vain luku)

6.4.19 Kaasumittarin liittäminen

	TIETOJA Tämä toiminto Ei ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.
--	---



a	- Käytä kaapelireittiä (a)→ kohdassa "6.4.1 Sähköjohtojen sisäyksikköön" [17]. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät" [14].
S12S	Kaasumittari: 16 V DC -pulsstunnistus (jännite piirikortilta)

7 Määrittäminen

Tässä luvussa selitetään vain määrittäksen apuohjelman avulla tehdyt perusmäärittäykset. Tarkempia selityksiä ja taustatietoja on määrittäksen viiteoppaassa.

Käyttäjätila vs. asentajatila

Aloitussäilytyksessä ja useimmissa muissa säilytyksissä voit tarvittaessa vaihtaa käyttäjätilan ja asentajatilan välillä.

	Käyttäjätila
	Asentajatila. PIN-koodi: 5678

Valikkorakenne vs. Kenttäasetusten yleiskuvaus

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

Valikkorakenteen kautta (linkkipolkujen avulla):

- Käytä aloitusnäytön navigointipainikkeita < > < > < > < >.
- Siirry haluamaasi valikkoon:

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

Kenttäasetusten yleiskatsauksen kautta:

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

5.7 - Kenttäasetusten yleiskatsaus <01/10>

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

0
1
2

Home Back Confirm

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

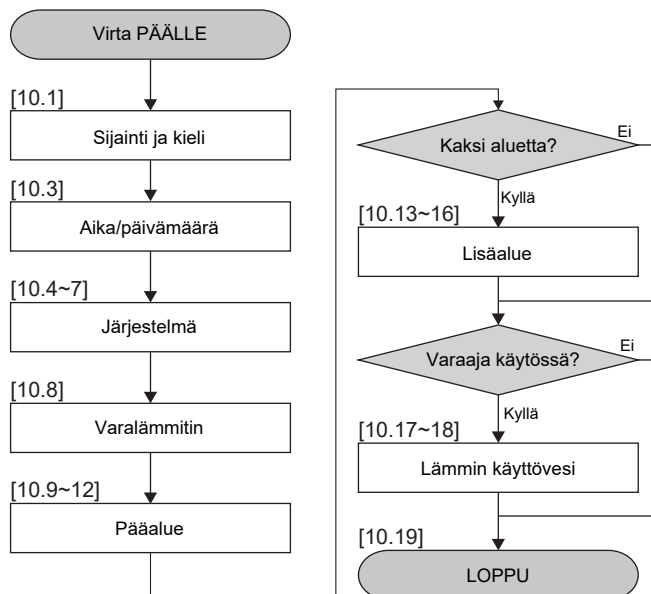
7.1 Määrittäksen apuohjelma

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

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

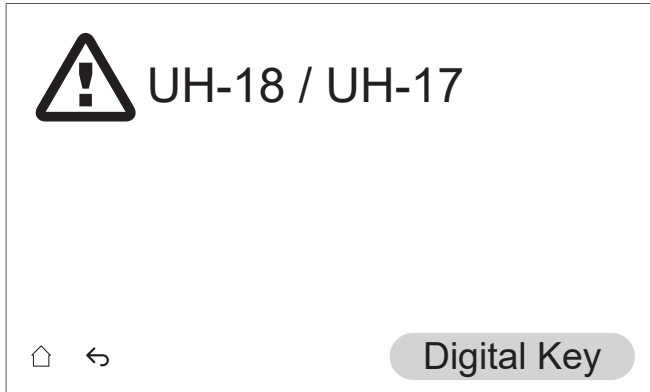
Määrittäksen apuohjelma – yleiskatsaus

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



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 Ulkoysikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" [40].



[10.1] Sijainti ja kieli

Aseta:

- Maa
- Kieli

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

[10.2] EI KÄYTÖSSÄ

[10.3] Aika/päivämäärä

Aseta:

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

[10.4] Järjestelmä 1/4

Aseta:

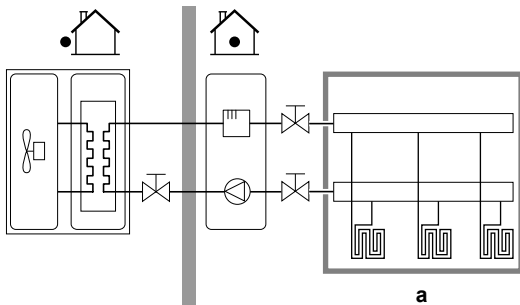
- Alueiden määrä
- Rinnakkaiskäyttö

Alueiden määrä

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

- Yksittäisalue

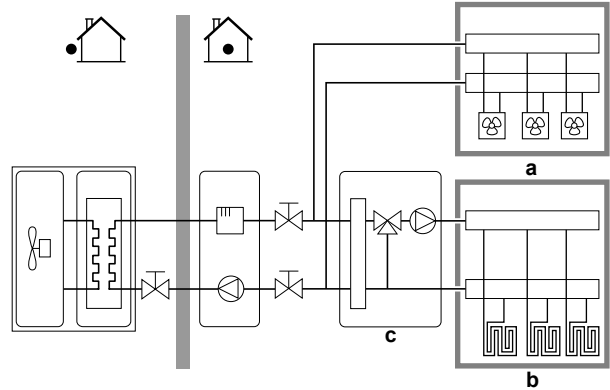
Vain yksi menoveden lämpötila-alue.



a Päämenoveden lämpötila-alue

▪ Kaksoisalue

Kaksi menoveden lämpötila-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 voidaan asentaa 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

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

Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohteohjeissa ja asetuksissa määrittäksen viiteoppaan asetusosiossa ([5.14] Rinnakkaiskäyttö).

PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

[10.5] Järjestelmä 2/4

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

Aseta Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili:

- valitse Muu tulo/lähtö -vakiovaihtoehdoista.

- Bivalentin lämmityksen ohitusventtiilin sähköliitäntä, katso "6.4.11 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" ▶ 25].

[10.6] Järjestelmä 3/4

Rajoitus: Tämä näyttö näkyy vain, kun yksikön varaajassa on rinnakkaiskäyttöinen lämmönvaihdin.

Jos ulkoinen lämmönlähde on liitetty rinnakkaiskäyttöiseen malliin.

Aseta:

- Varaajan kattila (PÄÄLLÄ/POIS)
 - Päällä
- Kattilan kapasiteetti
 - Voi kattaa lämmöntarpeen: Kun ulkoinen lämmönlähde voi kattaa lämmöntarpeen kokonaan.
 - Ei voi kattaa lämmöntarvetta: Kun ulkoinen lämmönlähde ei voi kattaa lämmöntarvetta kokonaan.

Kattilan kapasiteetti määrittää, voiko ulkoinen lämmönlähde kattaa lämmöntarpeen kokonaan.

- Enimmäiskapasiteetti (valitse arvo)
 - Valitse kapasiteettirajoitus, joka on alhaisempi kuin kapasiteetti, jonka ulkoinen lämmönlähde voi tuottaa.
 - Määrittää enimmäistehon, jos ulkoinen lämmönlähde ei voi kattaa lämmöntarvetta kokonaan.

[10.7] Järjestelmä 4/4

Aseta Häätätilan valinta.

Hätätilan valinta

Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, tämä asetus (sama kuin asetus [5.23]) määrittää, voivatko muut lämmönlähteet korvata tilalämmityksen ja lämpimän käyttöveden lämmityksen.

Jos muut lämmönlähteet eivät automaattisesti korvaa koko lämpökuormaa, näyttöön tulee ponnahdusikkuna (jossa on sama sisältö kuin asetuksessa [5.30]), jossa voit manuaalisesti kuitata, että muut lämmönlähteet voivat korvata koko lämpökuorman (eli tilalämmitys normaaliin asetusasteeseen ja lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ).

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

[5.23]	Jos lämpöpumppuun tulee toimintahäiriö, niin muiden lämmönlähteiden hoidettavana on:	Koko lämpökuorma
Manuaalinen	Ei lämpökuormaa: - Tilalämmitys = POIS - Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
Automaattinen	Koko lämpökuorma: - Tilalämmitys normaaliin asetusasteeseen - Lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ	Automaattinen
automaattinen tilalämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä	Jaettu lämpökuorma: - Tilalämmitys alennettuun asetusasteeseen - Lämpimän käyttöveden lämmitys = PÄÄLLÄ	Manuaalisen kuittauksen jälkeen

automaattinen tilalämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä	Jaettu lämpökuorma: - Tilalämmitys alennettuun asetusasteeseen - Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
automaattinen tilalämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä	Jaettu lämpökuorma: - Tilalämmitys normaaliin asetusasteeseen - Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen



HUOMIO

Huoltotila / Häätätilan kuittaus. Huoltotila on tarkoitettu asentajille ja huoltoteknikoille. Järjestelmä olettaa, että asentaja on jo tietoinen kaikista aktiivisista virheistä tai järjestelmäongelmista ennen huoltotilaan siirtymistä. Järjestelmä EI siis näytä häätätilan kuittauksen ponnahdusikkunoita huoltotilan ollessa aktiivinen. Huoltotilasta poistumisen jälkeen häätätilan kuittauksen ponnahdusikkunat näytetään taas tarvittaessa. Jos kuittaus on jo tehty ennen huoltotilaan siirtymistä, lisäkuittausta ei tarvita.



TIETOJA

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

- Huoneen jäätymissuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätymisesto
- Desinfiointi



TIETOJA

Kun muut lämmönlähteet ottavat lämpökuorman lämpöpumpulta, energiankulutus voi olla huomattavasti suurempi.

[10.8] Varalämmitin

Aseta:

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

Käyttöliittymän ehdottama enimmäiskapasiteetti perustuu valittuihin sähköverkon määrittämiin 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 määritykset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti
Yksivaiheinen	(näkyvyy harmaana) (a)	Rajoitettu arvoon 6 kW ^(b)

7 Määritys

Sähköverkon määritykset	Sulake >10 A	Enimmäiskapasiteetti
Kolmivaiheinen 3x400V+N	(näkyv harmaana) (a)(c)	Rajoitettu arvoon 9 kW ^(b)

^(a) Sulakeasetusta ei voi käyttää (eli <10 A:n sulakkeiden asentaminen EI ole sallittua).
^(b) Kuitenkin vähintään 2 kW.
^(c) Tämä toiminto EI näy harmaana käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

[10.9] Pääalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

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

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

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

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluvuttajan tyyppi



HUOMIO

Keskimääräinen luovuttajan lämpötila = menoveden lämpötila – (Delta T)/2
Tämä tarkoittaa, että menoveden asetuslämpötilan ollessa sama keskimääräinen luovuttajan lämpötila on lämpöpattereiden tapauksessa alhaisempi kuin lattialämmityksen tapauksessa korkeammasta delta-T:stä johtuen.
Esimerkki – lämpöpatterit: 40–10/2=**35°C**
Esimerkki – lattialämmitys: 40–5/2=**37,5°C**
Tämän kompensoimiseksi voit kasvattaa säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja.



TIETOJA

Menoveden enimmäislämpötila määräytyy asetuksen [3.12] Ylilämmityksen asetuspiste perusteella. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **järjestelmässä**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.
Menoveden enimmäislämpötila **pääalueella** määräytyy asetuksen [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen perusteella vain, jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on käytössä. Tämä raja määrittää menoveden enimmäislämpötilan **pääalueella**. Tämän asetuksen arvosta riippuen myös menoveden lämpötilan enimmäisasetuspistettä lasketaan 5°C:lla, jotta ohjaus pysyy vakaana lähestyttäessä asetuspistettä.

Ohjaustapa

Määrittää yksikön pääalueen ohjausmenetelmän.

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

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

Syötteen lähde:

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

Yhteystyyppi:

Rajoitus: Sovelletaan vain, jos [1.13] Syötteen lähde = Laitteisto.
Määritysten 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 monivolyhykeohjaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKRTTB).



HUOMIO

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa.

[10.10] Pääalue 2/4

Aseta:

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

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

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

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

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 35].

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

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

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

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 35].

[10.13] Lisäalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen luovuttajan tyyppi. Katso lisätietoja kohdasta " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 34].

- Lattialämmitys
- Lämpöpumpun konvektori
- Patterilämmitys

Ohjaustapa

Näyttää (vain luku) yksikön lisäalueen ohjausmenetelmän. Se määräytyy yksikön pääalueen ohjausmenetelmän perusteella (katso " [10.9] Pääalue 1/4" ▶ 34]).

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

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

Syötteen lähde:

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin syötteen lähde.

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

Yhteystyyppi:

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

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

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

[10.14] Lisäalue 2/4

Aseta:

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

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

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

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

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 35].

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

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

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

Katso "7.2 Säästä riippuva käyrä" ▶ 35].

[10.17] Määrittämisen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2

Ei käytettävissä.

[10.18] Määrittämisen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2

Aseta:

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

[10.19] Määrittämisen apuohjelma

Määrittämisen apuohjelma on suoritettu loppuun!

Varmista, että myös e-Caressa oleva käyttöänoton 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 termostaateilta 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

7 Määrittäminen

- 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



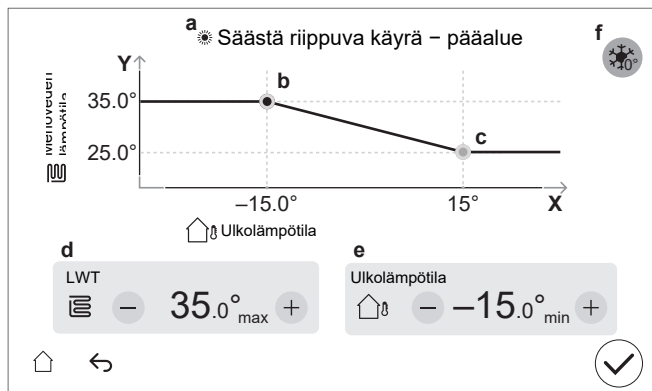
TIETOJA

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:**



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

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

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen

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

Olo on...		Hienosäädä 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

Joidenkin asetusten muuttaminen voi keskeyttää toiminnan tilapäisesti. Toiminta käynnistyy uudelleen, kun palaat aloitusnäyttöön.

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin asetukset puuttavat.

[1] Pääalue

- [1.6] Asetusalue: Lämmitys
- [1.12] Ohjaustapa
- [1.13] Ulkoinen termostaatti
- [1.14] Lämmityksen delta-T
- [1.16] Jäähdytyksen salliminen
- [1.18] Jäähdytyksen delta-T
- [1.19] Vesipiirin ylikuumeneminen
- [1.20] Vesipiirin alijäähtyminen
- [1.26] Lisäys 0°C:n tienoilla
- [1.31] Daikin-huonetermostaatti
- [1.43] Asetusalue: Jäähdytys

[2] Lisäalue

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

[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys

- [3.6] Lisäalue
- [3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys
- [3.8] Keskiarvoaika
- [3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisylitys
- [3.10] Hydraulisesti erotettu
- [3.11] Alijäähtymisen asetusaste
- [3.12] Yliilämmityksen asetusaste
- [3.13] Kaksoisalueen sarja
- [3.14] Huonetermostaatti käytössä
- [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika
- [3.17] Jatkuva pumpun käyttö, kun pyyntö

[4] Lämmin käyttövesi

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

[5] Asetukset

- [5.1] Pakotettu sulatus
- [5.2] Hiljainen käyttö
- [5.5] Varalämmitin
- [5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit
- [5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset / Varaajan kattilan asetukset
- [5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys
- [5.21] Älykäs varaajan hallinta
- [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama
- [5.28] Tasapainotus
- [5.29] Kylmäaineen talteenottotila
- [5.32] Varaajan kattila käytössä
- [5.36] Vesiputken jäätymisesto
- [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä

[7] Huoltotila

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

[8] Yhteydet

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

[9] Energia

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

[10] Määrittelyn apuohjelma

Katso ["7.1 Määrittelyn apuohjelma"](#) ► 31].

[11] Toimintahäiriö**[13] Muu tulo/lähtö**

Katso ["6.3 Muu tulo/lähtö -liitännät"](#) ► 14].

8

Käyttöönotto

**HUOMIO**

Käyttöönoton tarkistusluettelot. Täytä kaikki käyttöönoton tarkistusluettelot:

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

**HUOMIO**

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

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Ensimmäinen käyttökerta. Kun lämpöpumppu käynnistetään jäähdytystilassa yksikön ensimmäisen käynnistymisen aikana, mutta ulkolämpötilat ovat alle 18°C, voi ilmetä virhe 89-10.

- Vaihda toimintatilaksi lämmitys tai lämmin käyttövesi ja toista prosessi.

**HUOMIO**

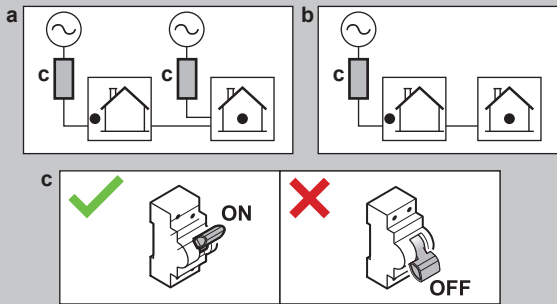
Käytä laitetta AINA termistorien ja/tai paineanturien/-kytkinten kanssa. Jos näin EI tehdä, seurauksena voi olla kompressorin palaminen.

8 Käyttöönotto



VAROITUS

Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysyy aktiivisena. Jos sisäyksiköllä on erillinen virransyöttö (a), katkaisijoita on kaksi. Jos sisäyksikön virransyöttö tapahtuu ulkoyksiköstä (b), katkaisijoita on yksi.



HUOMIO

Tukkeutumisen estävä turvarutiini – pumput ja venttiilit:

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

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

Huomautus:

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



HUOMIO

Huuhtelu. Varmista, että järjestelmä/putkisto on huuhdeltu kattaaltaan ennen käyttöönottoa, jotta mahdolliset epäpuhtaudet poistuvat.

Syy: Ilmanpoiston aikana epäpuhtaudet (esim. liete ja mikrobiologiset organismit, jotka muodostavat biofilmiä ja kaasuja) voivat aiheuttaa sisäyksikön kaasuanturin tahattoman aktivoitumisen. Tämä aiheuttaa virheen A0-02 ja pysäyttää yksikön automaattisesti. Virheen A0-02 voi kuitata vain pätevä asentaja, jolla on vaadittu pätevyys, koska menettely sisältää Digital Keyn luonnin.



HUOMIO

Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistovennttiilit:

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



HUOMIO

Taloissa, joiden lämpökuorma vastaa energiakilvessä ilmoitettua lämmitystehoa, on suositeltavaa asettaa [5.6.1] Lämmitystehon vajauksen aktivoituminen arvoon 2 (Alle tasapainon) ja laskea tasapainoasetuspiste [5.6.2] Tasapainolämpötilan asetusarvo ilmoitettuun rinnakkaiskäytön lämpötilaan -10°C. (katso tarvikepussissa oleva tuotetietolomake tai verkossa oleva energiamerkintätietokanta (ks. <https://daikintechdatahub.eu/>)).



HUOMIO

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



TIETOJA

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



TIETOJA

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

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

Huomioi, että jos järjestelmä on Huoltotilassa liian pitkään (esim. koekäyttö ei ole käynnissä tai koekäyttö on käynnissä ilman yksikön pumpun toimintaa), jäätymissuojaventtiili saattaa avautua (katso "5.2.5 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä" [13]).

Suojatoimintojen ei ole tarkoitus olla aktiivisina asennuksen tai huollon aikana. Siksi:

- **Ensimmäisen käynnistuksen yhteydessä:** Huoltotila on käytössä, ja suojatoiminnot ovat oletusarvoisesti poissa käytöstä. 12 tunnin kuluttua huoltotila poistetaan käytöstä, ja suojatoiminnot otetaan käyttöön automaattisesti. Poikkeuksena on [4.18] Ota käyttöön desinfiointi.
- **Tämän jälkeen:** Aina kun [7] Huoltotila otetaan käyttöön, suojatoiminnot poistetaan käytöstä 12 tunniksi tai siihen asti, että Huoltotila poistetaan käytöstä. **Huomautus:** [4.18] Ota käyttöön desinfiointi ei käynnisty automaattisesti huoltotilan päätyttyä.

**HUOMIO**

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

- **Ei jätetä huomiotta:** [9.15.4] Ulkoyksikön sulakkeen rajoitus.

- **Jätetään huomiotta:**

- [9.15.1] Lakisääteinen rajoitus
- [9.15.3] Järjestelmärajoitus
- [9.14.1]=Smart Grid Ready liittimet (tai Modbusin/pilven kautta) (Smart Grid-toimintatilat: Pakotettu pois / Pakotettu päällä / Suositeltu päällä)
- [9.14.1]=Älymittarin kosketin (tai Modbusin/pilven kautta) (tehonrajoitus)
- [5.2] Hiljainen käyttö

**HUOMIO**

Huoltotila / Häätätilan kuittaus. Huoltotila on tarkoitettu asentajille ja huoltoteknikoille. Järjestelmä olettaa, että asentaja on jo tietoinen kaikista aktiivisista virheistä tai järjestelmäongelmista ennen huoltotilaan siirtymistä. Järjestelmä Ei siis näytä häätätilan kuittauksen ponnahdusikkunoita huoltotilan ollessa aktiivinen. Huoltotilasta poistumisen jälkeen häätätilan kuittauksen ponnahdusikkunat näytetään taas tarvittaessa. Jos kuittaus on jo tehty ennen huoltotilaan siirtymistä, lisäkuittausta ei tarvita.

**TIETOJA****Laiteohjelmiston etäpäivitys**

1. Jos  näkyy aloitusnäytössä, laiteohjelmiston etäpäivityksen lataus on käynnissä, jolloin Huoltotilaa ei voida ottaa käyttöön (näkyy harmaana) eikä Kylmäaineen talteenottotilaan voida siirtyä.

- **Huomautus:** Lataus voi kestää enintään 60 minuuttia. Normaali toiminta jatkuu latauksen aikana.

- **Huomautus:** Jos laiteohjelmiston lataus epäonnistuu tai keskeytyy, prosessi on käynnistettävä manuaalisesti uudelleen. Järjestelmä ei suorita automaattisia uudelleenyrityksiä.

- Kun lataus on valmis, yksikkö sammuu hallitusti uudelleenkäynnistystä varten ja käynnistyy sen jälkeen uudelleen (tarvittaessa).

2. Huoltotilan aikana laiteohjelmiston etäpäivitystä ei voida käynnistää.

3. Kylmäaineen talteenottotilan aikana laiteohjelmiston etäpäivitystä ei voida käynnistää.

**TIETOJA**

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

- : tapahtui virhe.
- : varoitus annettiin.
- : varoventtiili on suljettu.

⇒ Kun toimintahäiriö on kuitattu, toiminto voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla käynnistyspainiketta.

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein. ▪ Tarkista, että kuvun kaikki osat ovat oikein paikoillaan. ▪ Tarkista, että lukko-osat ovat kiinni.
☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)
☐	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) on asennettu oikein.
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet, katkaisijat tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat tässä asiakirjassa määritellyn kokoisia ja tyyppisiä, EIKÄ niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa Ei ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä Ei ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ .
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä Ei ole vesivuotoa . Kaikki sähköosat ja liitännät ovat kuivia.
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Järjestelmä/putkisto on huuhdeltu kauttaaltaan.
☐	Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistoventtiilit : ▪ 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.
☐	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" [8].
☐	Varaajan säiliö on täytetty kokonaan.
☐	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.

8.1 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

8 Käyttöönotto

☐	Olet selittänyt käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumpun käyttöä 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.
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Tarkista, että minimivirtausnopeus jäädytyksen / lämmityksen käynnistyksen / sulatuksen / varalämmittimen toiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" [8].
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Suorita (aloita) lattialämmityksen tasoitekuivaus (tarvittaessa).

8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen



HUOMIO

Lukitun tilan aikana lämpöpumpun toiminta EI ole sallittu. Rajoitettu käyttö / käyttöönotto on mahdollista asetuksella [5.23] Häätätilan valinta määritettyjen muiden lämmönlähteiden kautta (ks. " [10.7] Järjestelmä 4/4" [33]).



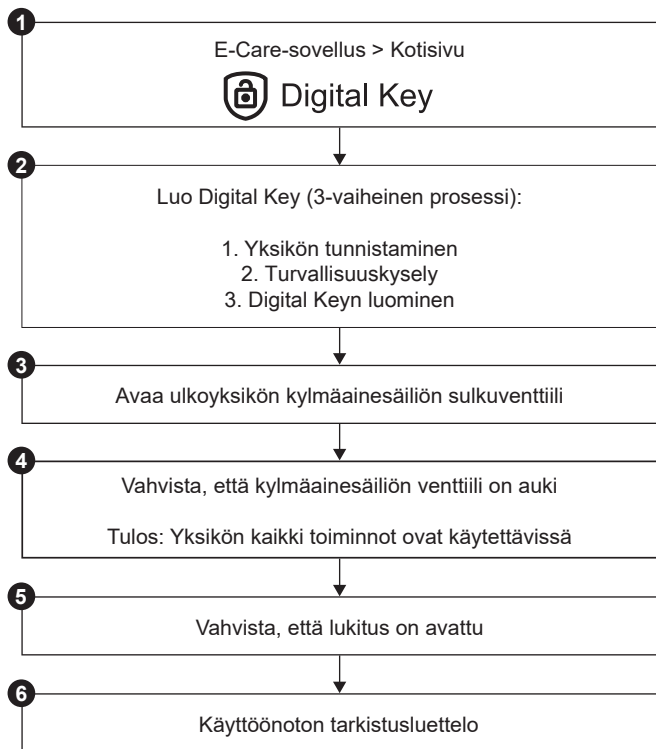
HUOMIO

ÄLÄ katkaise virtaa lukituksen avaamisen aikana. Jos virta katkeaa lukituksen avaamisen aikana, järjestelmä TÄYTYY palauttaa käyttäjätilaan ja Digital Keyn luonti TÄYTYY aloittaa uudelleen alusta.

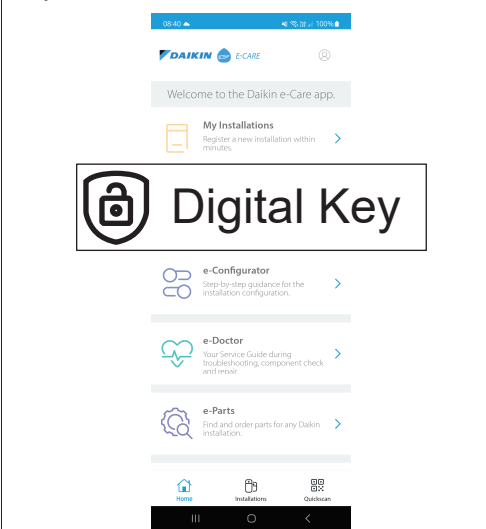
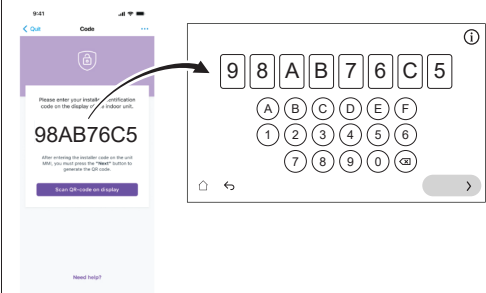
Kuka	Vain koulutetut asentajat, joilla on vaadittu pätevyystaso, saavat avata lukituksen (eli luoda Digital Keyn).
Mitä	 Daikin Altherma 4 -lämpöpumpun kompressorin toimitetaan lukitussa tilassa. Käyttöönoton aikana lukitus on avattava Daikin e-Care -sovelluksen Digital Key -toiminnon ja sisäyksikön käyttöliittymän kautta.  +   Digital Key Huomautus: Digital Key toimintaa tarvitaan myös tiettyjen R290-kylmäaineeseen liittyvien virheiden (esim. R290-kylmäainevuodot, kaasuanturivirheet) kuitaamiseen.

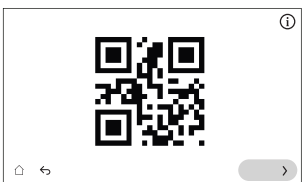
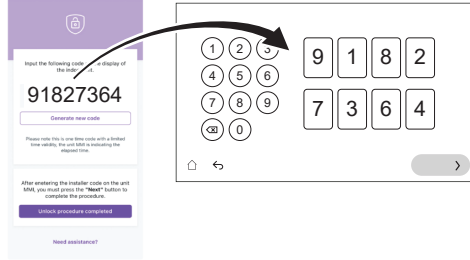
Milloin	Vaihtoehto 1 (määrittelyn apuohjelma): Kun laitteen virta kytketään ensimmäisen kerran PÄÄLLE, määrittelyn apuohjelma käynnistyy automaattisesti. Kun olet suorittanut kaikki määrittelyn apuohjelman vaiheet (katso "7.1 Määrittelyn apuohjelma" [31]), käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa 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 "1.1 Tietoa tästä asiakirjasta" [2]. - Digital Key voidaan luoda myös ilman verkkoyhteyttä (jos käyttäjä on jo kirjautunut sisään). - Stand By Me -ammattitili (sovellukseen kirjautumista varten) ja koulutustaso, jota R290-yksiköiden käsitteleminen edellyttää.
Huomioitavaa	- Enintään 5 lukituksen avaamisyritystä 15 minuutin aikana sallitaan. Jos määrä ylittyy, lisäyrityksiä EI sallita 1 tuntiin. - Kun Digital Key on syötetty, yksikön käyttöoikeudet ovat laajemmat 6 tunnin ajan. On suositeltavaa, että asentaja palauttaa yksikön käyttäjätilaan poistuessaan asennuspaikalta.

Lukituksen avausmenettely (vuokaavio)



Lukituksen avausmenettely (vaihe vaiheelta)

1		Siirry Daikin e-Care -sovelluksen aloitussivulle: 
2		3-vaiheinen prosessi Digital Key:n luomiseksi: 2.1 Yksikön tunnistaminen 2.2 Turvallisuuskysely 2.3 Digital Key:n 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 Key:n luominen
2.3.1	 	Sovellus näyttää ensimmäisen koodin. Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: 

2.3.2	 	Käyttöliittymä luo QR-koodin. Skannaa tämä koodi sovelluksella. Esimerkki: 
2.3.3	 	Sovellus näyttää toisen koodin (= Digital Key; kertakäyttöinen koodi). Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: 
Tulos:		Jos kaikki on kunnossa, käyttöliittymä näyttää vahvistuksen.
3		Avaa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiili, kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin. Katso "8.2.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen" [p. 41].
4		Vahvista käyttöliittymässä, että kylmäainesäiliön venttiili on auki.
Tulos:		Vahvistamisen jälkeen yksikön kaikki toiminnot ovat käytettävissä.
5		Vahvista sovelluksessa lukituksen avausmenettelyn suorittaminen.
6		Sovellus ohjaa asentajan käyttöönotto työkaluun, jossa voi täyttää käyttöönoton tarkistuslistan sitä mukaa, kun asennuksen tarkastukset on tehty. Kun käyttöönottoprosessi on valmis, yksikkö on käyttövalmis.

8.2.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen

**HUOMIO**

Asennuksen jälkeen sulkuventtiiliin on pysyttävä täysin auki tiivisteen vaurioitumisen estämiseksi.

**HUOMIO**

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

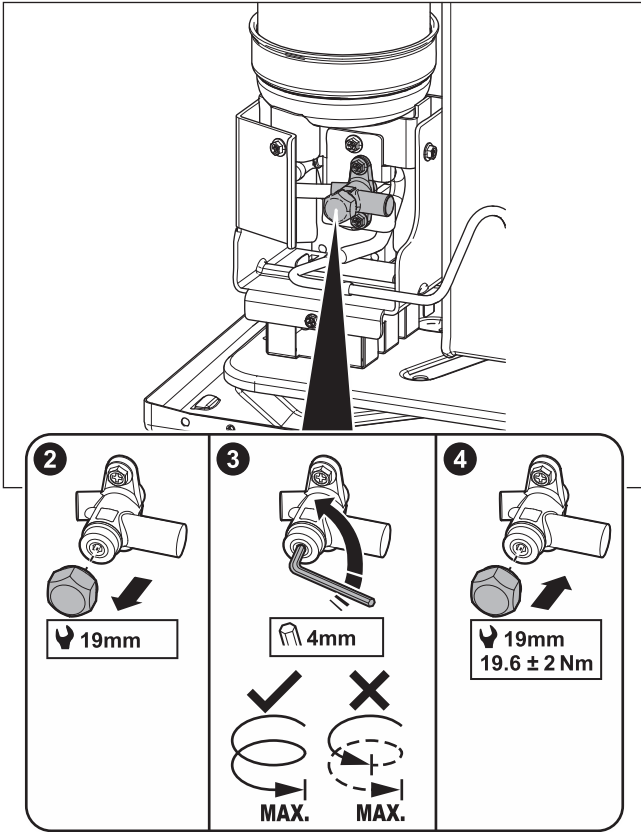
Kuljetuksen turvallisuuden varmistamiseksi lähes kaikki kylmäaine säilytetään ulkoyksikön kylmäainesäiliössä. Kun ulkoyksikön lukitus avataan käyttöönoton aikana (katso "8.2.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" [p. 40]), kylmäainesäiliön sulkuventtiili on avattava kokonaan (kun käyttöliittymässä 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.

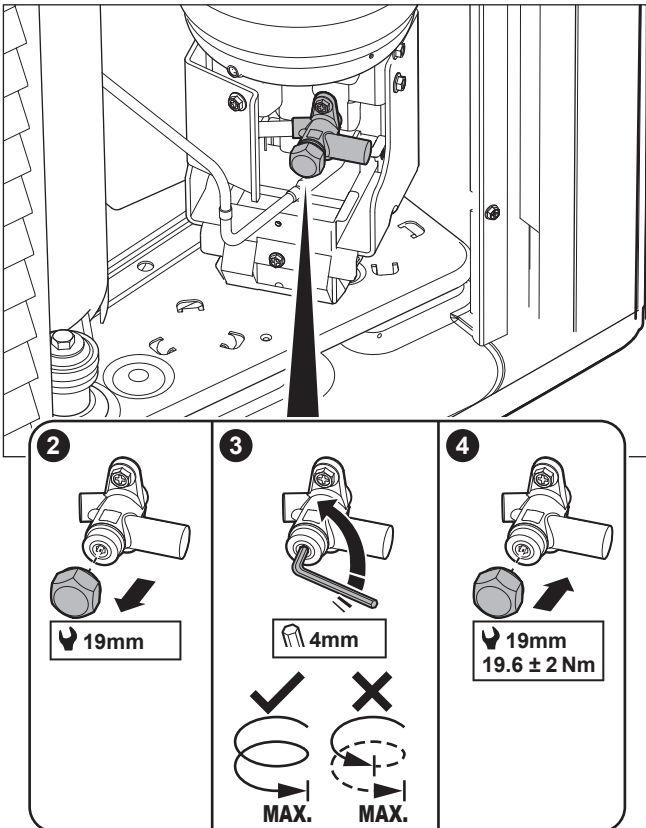
8 Käyttöönotto

5 Tarkista vielä kerran, ettei kaasuvuotoa ole.

Jos käytössä on EPSKS04~07A*:



Jos käytössä on EPSK06~14A*:



Tarra – jos käytössä on EPSKS04~07A*:

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

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

Tarra – jos käytössä on EPSK06~14A*:

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

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

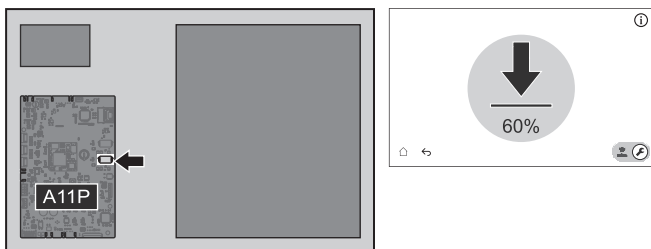
8.2.3 Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen

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

- 1 Lataa uusin käyttöliittymäohjelmisto (saatavana osoitteesta <https://my.daikin.eu>; käytä Software Finder -hakutoimintoa).
- 2 Lataa ohjelmisto USB-tikulle (joka on alustettu muotoon FAT32).

- 3 Kytke yksikön virta POIS päältä.
- 4 Aseta USB-tikku rajapinnan piirikortissa olevaan USB-porttiin (A11P).
- 5 Kytke yksikön virta PÄÄLLE. ÄLÄ kytke yksikön virtaa PÄÄLLE, jos kytkinrasia on auki.

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



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

8.2.4 Ilmanpoiston suorittaminen



HUOMIO

Huuhdeltu. Varmista, että järjestelmä/putkisto on huuhdeltu kauttaaltaan ennen käyttöönottoa, jotta mahdolliset epäpuhtaudet poistuvat.

Syy: Ilmanpoiston aikana epäpuhtaudet (esim. liete ja mikrobiologiset organismit, jotka muodostavat biofilmiä ja kaasuja) voivat aiheuttaa sisäyksikön kaasuanturin tahattoman aktivoitumisen. Tämä aiheuttaa virheen A0-02 ja pysäyttää yksikön automaattisesti. Virheen A0-02 voi kuitata vain pätevä asentaja, jolla on vaadittu pätevyys, koska menettely sisältää Digital Keyn luonnin.



HUOMIO

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



HUOMIO

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

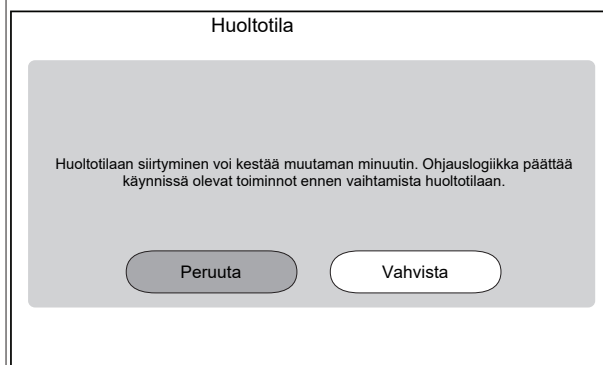
Pumput kytketään PÄÄLLE:

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

- 1 Vaihda asentajatailaan.



- 2 Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.



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

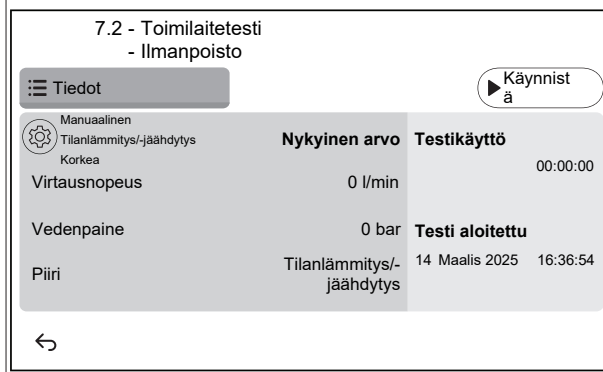
Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.

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

- Ilmanpoiston koekäyttö: voit valita jommankumman vaihtoehdoista Pieni nopeus ja Korkea nopeus.

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

- 4 Mene kohtaan [7.2] Huoltotila > Ilmanpoisto.



8 Käyttöönotto

4.1	 Asetukset: Määritä asetusten avulla, mikä Ilmanpoisto suoritetaan ja vahvista. Asetuksia ei voi muuttaa, kun Ilmanpoisto on käynnissä. Toimilaitetesti - Ilmanpoisto Asetukset Asetukset ☒ Manuaalinen ☐ Automaattinen Piiri ☒ Tilanlämmitys/-jäähdytys ☐ Varaaja Pumpun nopeus ☒ Pois päältä ☐ Pieni nopeus ☐ Korkea nopeus ← ✓ Asetukset ▪ Manuaalinen ▪ Automaattinen Piiri (vain Manuaalinen): ▪ Tilanlämmitys/-jäähdytys ▪ Varaaja Pumpun nopeus (vain Manuaalinen): ▪ Pois päältä ▪ Pieni nopeus ▪ Korkea nopeus
4.2	Suorita ilmanpoisto valitsemalla Käynnistä. Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti jonkin ajan kuluttua.
4.3	Ilmanpoiston voi pysäyttää Pysäytys-painikkeella. Tulos: Ilmanpoisto pysähtyy.
5	Ilmanpoiston jälkeen:
5.1	Palaa valikkoon valitsemalla ↶.
5.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠.
6	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

8.2.5 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

1	Tarkista hydraulisen määrityksen perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.	—
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea.	—
3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso "8.2.6 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen" [p 44]). ▪ Valitse [7.1.4] Yksikön pumppu ▪ Valitse pumpun nopeus: Korkea	—
4	Lue virtausnopeus^(a). Jos virtausnopeus on liian alhainen: ▪ Suorita ilmanpoisto. ▪ Tarkista venttiilin moottorin toiminta toimilaitteissa M1S ja M3S. Vaihda venttiilin moottori tarvittaessa.	—

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

Jos toiminta on...	Niin... ^(a)
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	VAADITTU minimivirtausnopeus on: ▪ EPSX(B)07: 20 l/min ▪ EPSX(B)10: 22 l/min ▪ EPSX(B)14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	SUOSITELTU minimivirtausnopeus on: ▪ EPSX(B)07: 20 l/min ▪ EPSX(B)10: 25 l/min ▪ EPSX(B)14: 25 l/min

- ^(a) • **VAADITTU** minimivirtausnopeus = minimivirtausnopeus, joka tarvitaan luotettavaan ja virheettömään toimintaan.
- **SUOSITELTU** minimivirtausnopeus = minimivirtausnopeus, jota suositellaan järjestelmän optimaalisen toiminnan varmistamiseen.

8.2.6 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

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

1	Vaihda asentajatilaan.	  5678						
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.	Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä. Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.						
3	Siirry kohtaan [7.7] Huoltotila > Testikäytön asetukset ja määritä pumpun PWM-tavoitteet, joita haluat käyttää koekäytön aikana.	▪ Yksikön pumpun koekäyttö: voit valita jommankumman vaihtoehdoista Pieni nopeus ja Korkea nopeus. ▪ Muissa toimilaitteiden koekäyttö: käytetään vaihtoehtoa Korkea nopeus.						
4	Valitse [7.1] Huoltotila > Toimilaitetesti.	<table> <tr> <td>⚙️[094]</td><td>[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Pieni nopeus)</td><td>Pumpun PWM-tavoite (Pieni nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön (vain yksikön pumpun koekäyttö) ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1</td></tr> <tr> <td>⚙️[095]</td><td>[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Korkea nopeus)</td><td>Pumpun PWM-tavoite (Korkea nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1</td></tr> </table>	⚙️[094]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Pieni nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Pieni nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön (vain yksikön pumpun koekäyttö) ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1	⚙️[095]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Korkea nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Korkea nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1
⚙️[094]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Pieni nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Pieni nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön (vain yksikön pumpun koekäyttö) ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1						
⚙️[095]	[7.7.8] Pumpun rajoituksen huoltotila (Korkea nopeus)	Pumpun PWM-tavoite (Korkea nopeus). Käytetään vain toimilaitteen koekäytön ja ilmanpoiston koekäytön aikana. 0,1~1, säätöaskel: 0,1						

5	Valitse testattava toimilaite. Esimerkki: [7.1.4] Yksikön pumppu
	7.1.4 - Toimilaitetesti - Yksikön pumppu Tiedot Käynnistä Korkea Nykyinen arvo Testikäyttö Virtausnopeus 0 l/min 00:00:00 Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54
5.1	Asetukset: Joillekin toimilaitteille voi määrittää joitain asetuksia ennen koekäyttöä.
5.2	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä. Tulos: - Toimilaitteen arvot näkyvät kohdassa Tiedot. - Ajan mittaus alkaa.
5.3	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys. Huomautus: Vaaditun jälkikäyntiajan ansiosta koekäyttö voi jatkua tietyn ajan, vaikka se on pysäytetty.
6	Kun toimilaitteen koekäyttö on suoritettu:
6.1	Palaa valikkoon valitsemalla .
6.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla .
7	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

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



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

Bizone mixing kit -toimilaitteen koekäyttö



TIETOJA

Tämä toiminto Ei ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

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

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

8.2.7 Koekäytön suorittaminen



HUOMIO

Varmista ennen koekäytön aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso "8.2.5 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen" [44]).

1	Vaihda asentajatilaan.
	5678
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.
	Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista
	Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä. Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluessa, suorita virran nollaus.
3	Siirry kohtaan [7.7] Huoltotila > Testikäytön asetukset ja määritä tavoitelämpötilat, joita haluat käyttää koekäytön aikana.
⚙️[030]	[7.7.1] Tilanlämmityksen delta-T asetusarvo Delta-T-tavoite, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana. 2~20°C
⚙️[031]	[7.7.2] Tilanlämmityksen menoveden asetusarvo Menoveden tavoitelämpötila, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana. 5~71°C
⚙️[032]	[7.7.3] Tilanlämmitys - huone Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana. 5~30°C
⚙️[033]	[7.7.4] Tilanjäähdytyksen delta-T asetusarvo Delta-T-tavoite, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 2~10°C
⚙️[034]	[7.7.5] Tilanjäähdytyksen menoveden asetusarvo Menoveden tavoitelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 5~30°C
⚙️[035]	[7.7.6] Tilanjäähdytys - huone Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 5~30°C

8 Käyttöönotto

⚙️[077]	[7.7.7] Varaajan asetuspiste ^(a)	Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään varaajan lämmityksen koekäytön aikana. 20~85°C												
⚙️[145]	[7.7.9] Varaajan tavoite, lisäläm. testikäyttö ^(b)	Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään lisälämmittimen koekäytön aikana. 25~60°C												
4	Valitse [7.3] Huoltotila > Toiminnan testikäyttö													
5	Valitse testattava toiminto. Esimerkki: [7.3.1] Tilanlämmitys.													
	7.3.1 - Toiminnan testikäyttö - Tilanlämmitys Tiedot Käynnistä <table><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>Virtausnopeus</td><td>0 l/min</td><td>Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54</td></tr></tbody></table> ←			Nykyinen arvo	Testikäyttö	Tuloveden lämpötila	0 °C	00:00:00	Menoveden lämpötila	0 °C		Virtausnopeus	0 l/min	Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54
	Nykyinen arvo	Testikäyttö												
Tuloveden lämpötila	0 °C	00:00:00												
Menoveden lämpötila	0 °C													
Virtausnopeus	0 l/min	Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54												
5.1	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä. Tulos: Koekäyttö alkaa.													
5.2	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys. Huomautus: Vaikka koekäyttö on pysäytetty, sitä voidaan jatkaa asetuksella [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika määritetyn vähimmäiskäyttöajan loppuun asti.													
6	Kun koekäyttö on suoritettu:													
6.1	Palaa valikkoon valitsemalla ←.													
6.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠.													
7	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.													

^(a) Jos varaajaa ei ole liitetty, tämä asetus näkyy edelleen seinälle kiinnitetyissä yksiköissä, mutta se EI ole voimassa.
^(b) Sovelletaan vain seinälle kiinnitettäviin yksiköihin. Jos varaajaa ei ole liitetty, tämä asetus EI näy.

8.2.8 Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen

HUOMIO

Asentajan vastuulla on:

- ottaa yhteyttä tasoiteen valmistajaan ja selvittää suurin sallittu veden lämpötila, jotta vältetään tasoiteen 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 "8.2.5 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen" [p 44]).

HUOMIO

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

HUOMIO

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

HUOMIO

Lattialämmityksen tasoitekuivausohjelman aikana tavoiteasetuspiste voi nousta valittuun asetuspisteeseen nähden (katso alla oleva kaavio).

- Kun ulkolämpötila on alle -10°C, valitun asetuspisteen ja todellisen tavoiteasetuspisteen poikkeama voi kasvaa merkittävästi lämpötilaolosuhteista riippuen.
- Jos lattialämmityksen tasoitekuivausta EI sallita suoritaa korotetuilla asetuspisteillä, tasoitekuivausta ei suositella käynnistettäväksi tasoitteelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi.
- Jos [3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu on PÄÄLLÄ (asennettu), sekoitusasema varmistaa, että lämpötila lasketaan lattialämmityksen tasoitekuivausohjelman valittuun tavoitelämpötilaan.

TIETOJA

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

1 Vaihda asentajatilaan.

5678

2 Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

Huoltotila

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

Peruuta Vahvista

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

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

3 Valitse [7.4] Huoltotila > Lattian tasoitekuivaus

7.4 - Lattian tasoitekuivaus

Tiedot Ohjelma

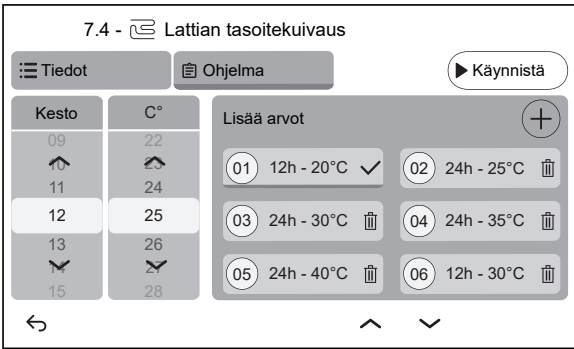
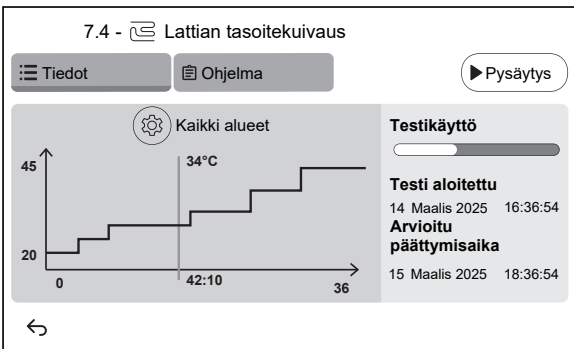
Käynnistä

Kaikki alueet

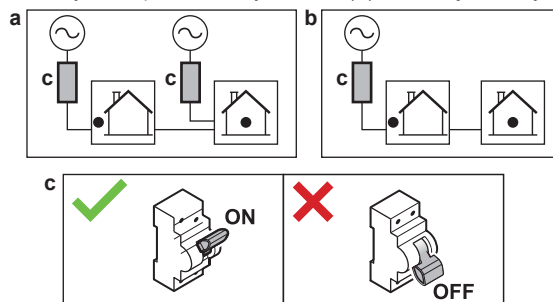
Ei määritettyä ohjelmaa

Luo ohjelma

←

3.1	Napauta kohtaa Luo ohjelma tai Ohjelma ja määritä ohjelman vaihe -painikkeella. Ohjelma voi koostua useista vaiheista ja sisältää enintään 30 vaihetta.  Jokainen ohjelman vaihe sisältää järjestysnumeron, keston ja halutun menoveden lämpötilan.
3.2	Asetukset: Huomautus: Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa. Lattialämmityksen tasoitekuivaus voidaan suorittaa vain pääalueella.
3.3	Aloita lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Käynnistä.  Tulos: - Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Toiminto pysäytetään automaattisesti, kun kaikki vaiheet on suoritettu. - Edistymispalkki osoittaa, mikä ohjelman vaihe on parhaillaan käynnissä. - Ohjelman aloitusaike ja ohjelman keston perusteella arvioitu päättymisaika näytetään. - Lattialämmityksenäytöstä käytetään aloitusnäyttönä ohjelman loppuun asti.
3.4	Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Pysäytys.
4	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen jälkeen:
4.1	Palaa valikkoon valitsemalla .
4.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla .
5	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

- 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 aktiivituna. Jos sisäyksiköllä on erillinen virransyöttö (a), katkaisijoita on kaksi. Jos sisäyksikön virransyöttö tapahtuu ulkoyksiköstä (b), katkaisijoita on yksi.



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

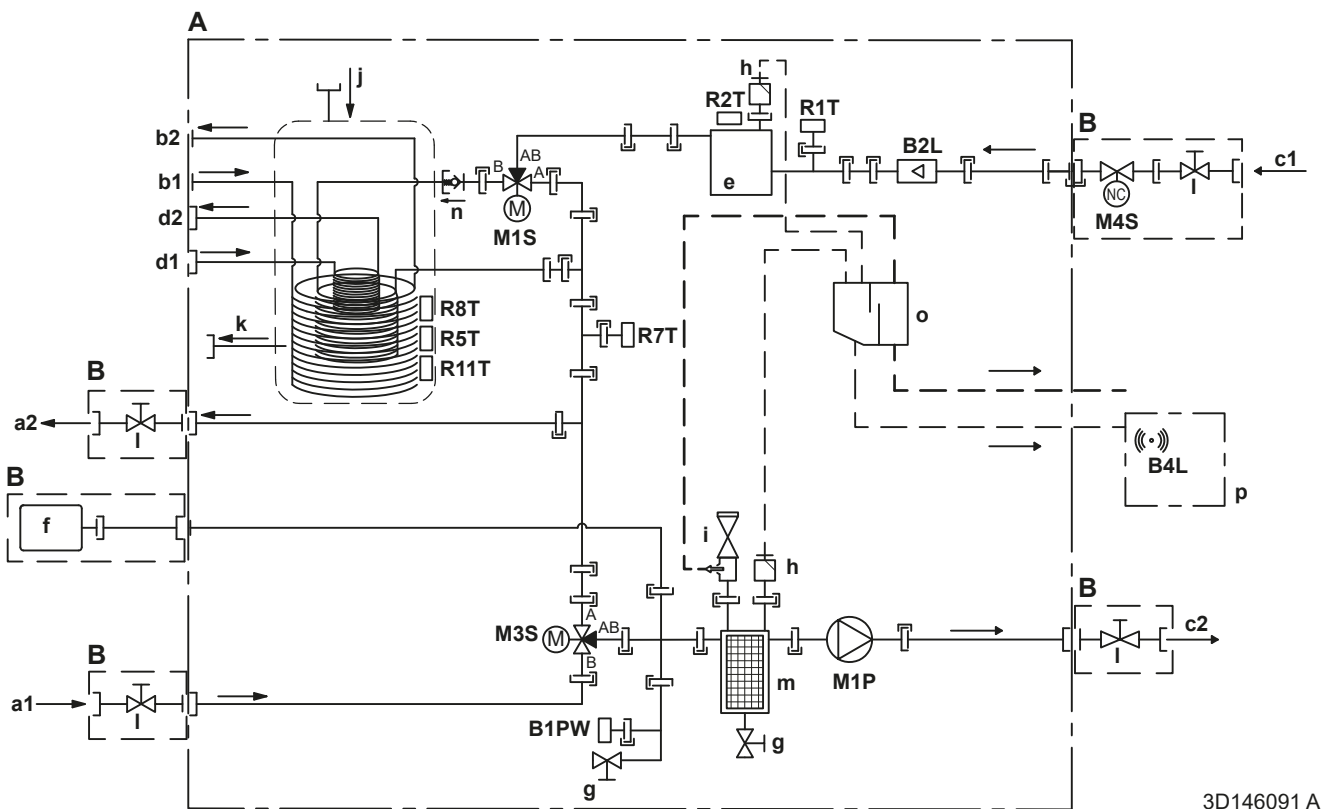
9 Luovutus käyttäjälle

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

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



3D146091 A

A	Sisäyksikkö
B	Kenttäasennettu
C	Lisävaruste
a1	Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden TULO (naaras) - EPSX(B)07: 1" - EPSX(B)10+14: 1 1/4"
a2	Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden LÄHTÖ (naaras) - EPSX(B)07: 1" - EPSX(B)10+14: 1 1/4"
b1	Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (uros, 1")
b2	Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (uros, 1")
c1	Veden TULO ulkoyksiköstä (naaras) - EPSX(B)07: 1" - EPSX(B)10+14: 1 1/4"
c2	Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (naaras) - EPSX(B)07: 1" - EPSX(B)10+14: 1 1/4"
d1	Veden TULO rinnakkaiskäytön lämmönlähteestä (ruuviliitäntä, naaras, 1")
d2	Veden LÄHTÖ rinnakkaiskäytön lämmönlähteeseen (ruuviliitäntä, naaras, 1")
e	Varalämmitin
f	Paisunta-astia
g	Tyhjennysventtiili
h	Automaattinen ilmanpoistoventtiili

i	Varoventtiili - EPSX(B)07: uros 1" – naaras 1" - EPSX(B)10+14: uros 1" – naaras 1 1/4"
j	Drainback-aurinkosarja – veden TULO
k	Drainback-aurinkosarja – veden LÄHTÖ
l	Sulkuventtiili - EPSX(B)07: uros 1" – naaras 1" - EPSX(B)10+14: uros 1" – naaras 1 1/4"
m	Magneettisuodatin / lianerotin
n	Tarkistusventtiili
o	Eroinrasia
p	Kaasuunturirasia
Anturit ja toimilaitteet:	
B1PW	Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
B2L	Virtausanturi
B4L	Kaasuunturi
M1P	Pumppu
M1S	Lämminvesivaraajan venttiili (3-tieventtiili)
M3S	Ohitusventtiili (3-tieventtiili)
M4S	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) (pikalaitin – naaras 1")
Termistorit:	
R1T	Termistori (veden TULO)
R2T	Termistori (varalämmitin – veden LÄHTÖ)

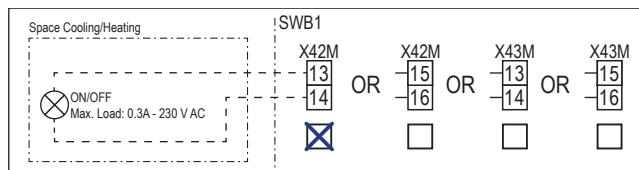
R5T, R8T, R11T	Termistori (varaaja)
R7T	Termistori (varaaja – veden LÄHTÖ)
	Liitännät:

	Ruuviliitäntä
	Laippaliitäntä
	Pikaliitäntä
	Juotettu liitäntä

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

Valintaruudut sisäisessä kytkentäkaaviossa: Esimerkki

Tässä esimerkissä näytetään, miten sisäisen kytkentäkaavion valintaruutu merkitään.



Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X2M	Pääliitin – ulkoyksikkö
X40M	Pääliitin – sisäyksikkö
X41M	Pääliitin – varalämmitin
X42M, X43M	Kenttäjohdotus – korkeajännite
X44M, X45M	Kenttäjohdotus – pienenjännite (SELV)
-----	Maaajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirikortti
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 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 Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermostori
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kortti
☐ Bizone mixing kit	☐ Kaksipiirisekoitussarja
Main LWT	Menoveden lämpötilan pääalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)

10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

Englanti	Käännös
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
Add LWT	Menoveden lämpötilan lisäalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P		Hydropiirilevy
A2P	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	*	Lämpöpumpun konvektori
A5P		Virransyötön piirikortti
A6P		Monivaiheisen varalämmittimen piirikortti
A11P		Rajapinnan piirikortti
A12P		Käyttöliittymän piirikortti
A14P	*	Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HHDA 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	#	Sulkuventtiili – pääalue
M4P	#	J/L – toissijainen pumppu
M4S		Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
M5P	#	J/L – ulkoinen pumppu – pääalue
M6P	#	J/L – ulkoinen pumppu – lisäalue
M6S	#	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili
M7S	#	Erotuspiirin ohitusventtiili
M8S	#	Sulkuventtiili – lisäalue
P* (A14P)	*	Riviliitin
PC (A15P)	*	Virtapiiri
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja

10 Tekniset tiedot

Q4L	#	Turvatermostaatti
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R1T (A14P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S4S	#	Smart Grid-syöte (Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari)
S10S-S11S	#	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin
S12S	#	Kaasumittarin tulo
S13S	#	Aurinkotulo
ST6 (A30P)	*	Liitin
X*A, X*Y, X*Y*		Liitin
X*M		KytKentärima
Z*C		Kohinasuodatin (ferriittisydän)

* Lisävaruste
Erikseen hankittava

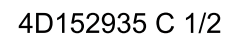
Johdotuskaavion tekstikäännot

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
2-pole fuse	2-napainen sulake
Indoor unit supplied separately	Sisäyksiköllä erillinen virransyöttö
Indoor unit supplied from outdoor unit	Sisäyksikön virransyöttö ulkoyksiköstä
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Standard	Vakiomuotoinen
SWB	Kytkinrasia
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
4-pole fuse	4-napainen sulake
(3) User interface	(3) Käyttöliittymä
3rd generation WLAN cartridge	Kolmannen sukupolven WLAN-kortti
Fixed LAN connection	Kiinteä lähiverkkoyhteys
Note: It is recommended to use an Ethernet cable with a right-angled connector.	Huomaa: Suosittelemme käyttämään Ethernet-kaapelia, jossa on kulmaliitin oikealle.
OR	TAI
Remote user interface	Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
To customer router	Asiakkaan reitittimeen
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

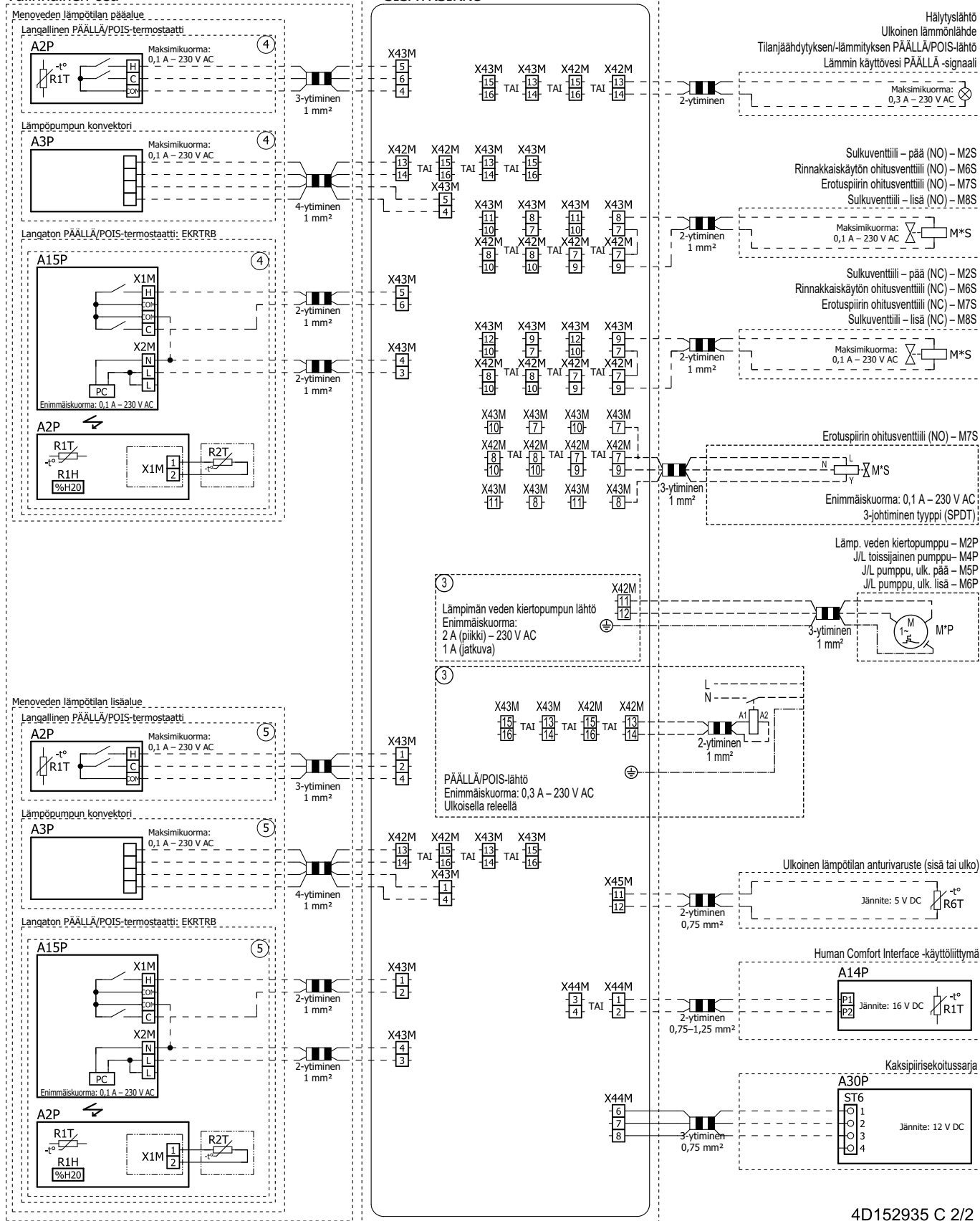
Englanti	Käännös
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
3-wire type (SPDT)	3-johtiminen tyyppi (SPDT)
Alarm output	Hälytyslähtö
Bivalent bypass valve NC	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili – yleensä suljettu
Bivalent bypass valve NO	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili – yleensä avoin
Bizone mixing kit	Kaksipiirisekoitussarja
C/H ext. add. pump	Jäähdytyksen/lämmityksen ulkoinen pumppu – lisäalue
C/H ext. main pump	Jäähdytyksen/lämmityksen ulkoinen pumppu – pääalue
C/H secondary pump	Jäähdytyksen/lämmityksen toissijainen pumppu
Contact rating	Koskettimen jännite
Continuous	Jatkuva virta
Decoupled bypass valve NC	Erotuspiirin ohitusventtiili – yleensä suljettu
Decoupled bypass valve NO	Erotuspiirin ohitusventtiili – yleensä avoin
DHW ON signal	Lämpimän käyttöveden PÄÄLLÄ-signaali
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Electric pulse meter input	Sähkömittari
Ext. heat source	Ulkoinen lämmönlähde
For HV Smart Grid	Korkeajännitteinen Smart Grid
For HV Smart Meter contact	Korkeajännitteinen Smart Meterkosketin
For LV Smart Grid contacts	Matalajännitteiset Smart Gridkoskettimet
For LV Smart Meter contact	Matalajännitteinen Smart Meterkosketin
For solar input	Aurinkotulo
Gas meter	Kaasumittari
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 Add. NC	Sulkuventtiili – lisäalue – yleensä suljettu
Shut-off valve Add. NO	Sulkuventtiili – lisäalue – yleensä avoin
Shut-off valve Main NC	Sulkuventtiili – pääalue – yleensä suljettu
Shut-off valve Main NO	Sulkuventtiili – pääalue – yleensä avoin
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
Space cooling/heating	Tilan jäähdytys/lämmitys
Voltage	Jännite
With external relay	Ulkoinen rele käytössä

Englanti	Käännös
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Ulkoiset PÄÄLLÄ/POIS-termostaatit ja lämpöpumpun konvektori
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
For heat pump convector	Lämpöpumpun konvektoria varten
For wired On/OFF thermostat	Langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
For wireless On/OFF thermostat	Langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue
Max. load	Enimmäiskuorma

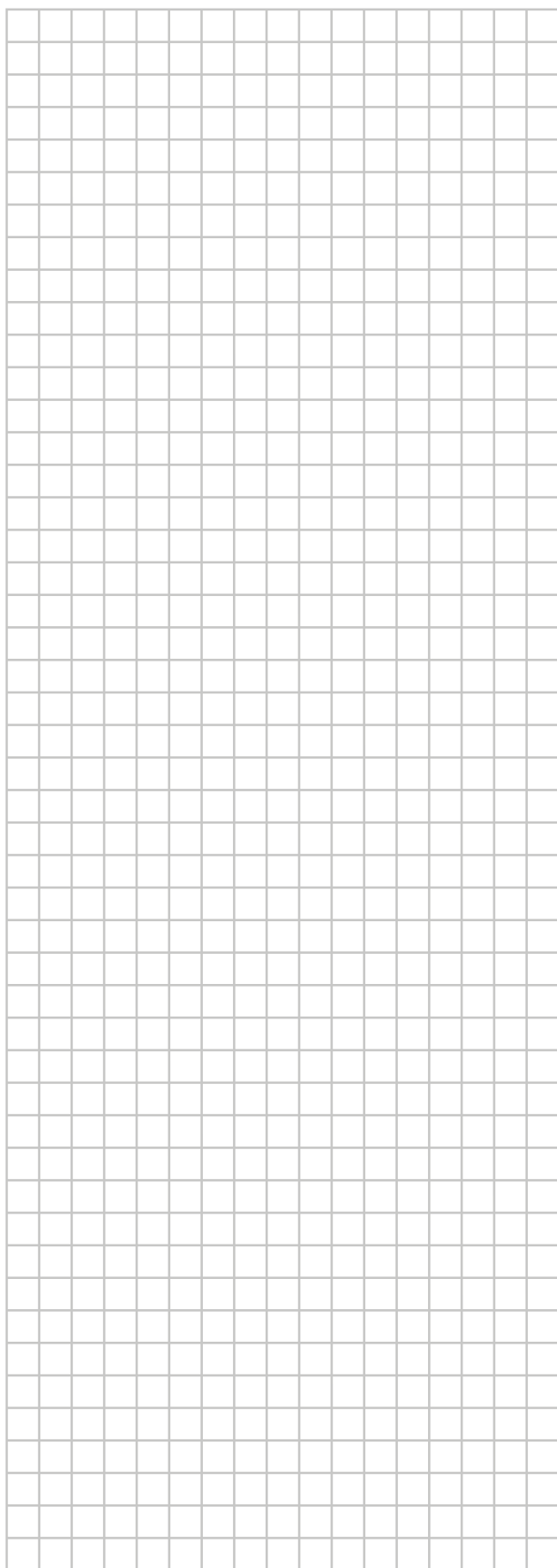
Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.

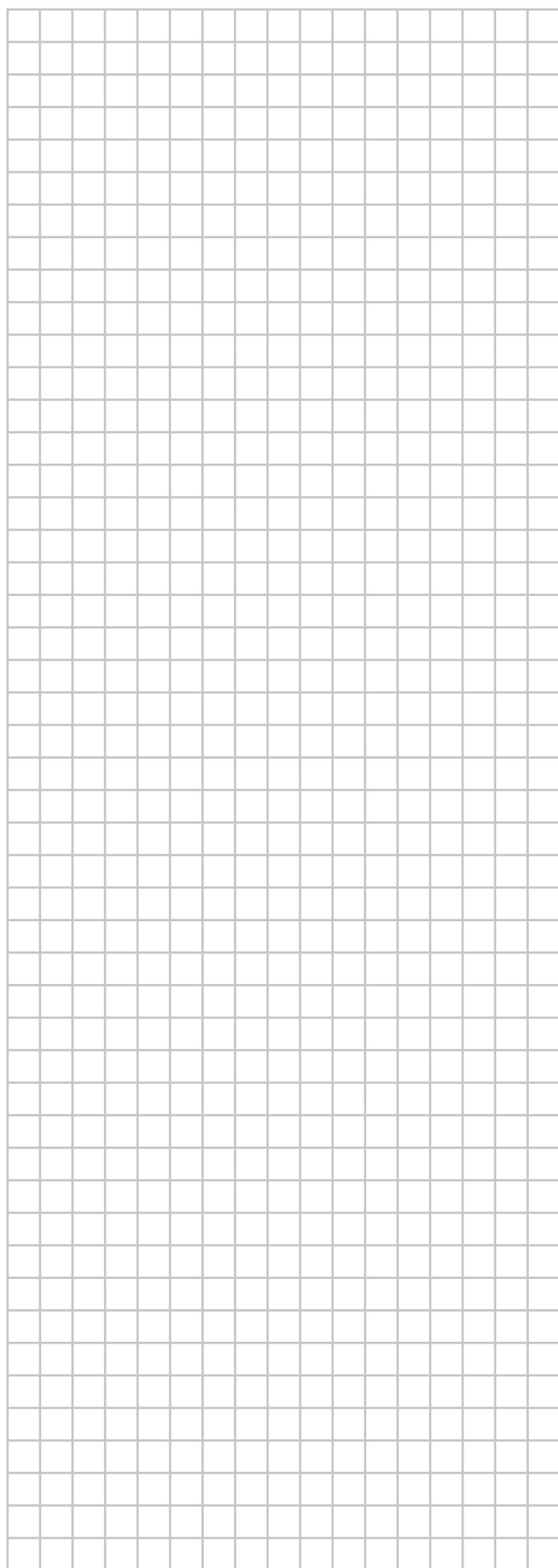


Valinnainen osa



4D152935 C 2/2







4P773389-1 D 0000000A

Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773389-1D 2026.08