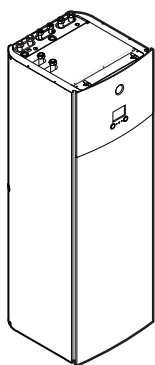




Asennusopas

Daikin Altherma 3 H HT F



<https://daikintechicaldatahub.eu>



ETVZ16S18E▲6V▼
ETVZ16S23E▲6V▼
ETVZ16S18E▲9W▼
ETVZ16S23E▲9W▼

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

Asennusopas
Daikin Altherma 3 H HT F

Suomi

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	2
2	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	3
3	Tietoja pakkauksesta	4
3.1	Sisäyksikkö	4
3.1.1	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	4
3.1.2	Sisäyksikön käsittely	4
4	Yksikön asennus	4
4.1	Asennuspaikan valmistelu	4
4.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	4
4.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	5
4.2.1	Sisäyksikön avaaminen	5
4.2.2	Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen	6
4.2.3	Sisäyksikön sulkeminen	6
4.3	Sisäyksikön kiinnitys	6
4.3.1	Sisäyksikön asennus	6
4.3.2	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	6
5	Putkiston asennus	7
5.1	Vesiputkiston valmistelu	7
5.1.1	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	7
5.2	Vesiputkiston liittäminen	8
5.2.1	Vesiputkiston liittäminen	8
5.2.2	Kiertoputkiston liittäminen	9
5.2.3	Vesipiirin täyttö	9
5.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	9
5.2.5	Läminvesivaraajan täyttäminen	10
5.2.6	Vesiputkiston eristäminen	10
6	Sähköasennus	11
6.1	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	11
6.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	11
6.3	Sisäyksikön liitännät	11
6.3.1	Päävirransyötön liittäminen	12
6.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	13
6.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen	14
6.3.4	Sähkömittarin liittäminen	15
6.3.5	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	15
6.3.6	Hälytyslähdön kytkeminen	16
6.3.7	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	16
6.3.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	17
6.3.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	17
6.3.10	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	18
6.3.11	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	19
6.3.12	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	21
6.4	Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen	21
7	Määritys	21
7.1	Yleiskuvaus: Määritys	21
7.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	22
7.2	Määrityksen apuohjelma	22
7.2.1	Määrityksen apuohjelma: Kieli	23
7.2.2	Määrityksen apuohjelma: Kellonaika ja päivämäärä	23
7.2.3	Määrityksen apuohjelma: Järjestelmä	23
7.2.4	Määrityksen apuohjelma: Varalämmitin	24
7.2.5	Määrityksen apuohjelma: Pääalue	25
7.2.6	Määrityksen apuohjelma: Lisäalue	25
7.2.7	Määrityksen apuohjelma: varaaja	26
7.3	Säästä riippuva käyrä	27
7.3.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	27
7.3.2	2 pisteen käyrä	27
7.3.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	27
7.3.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	28
7.4	Asetukset-valikko	29

7.4.1	Pääalue	29
7.4.2	Lisäalue	29
7.4.3	Tietoa	29
7.5	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	30

8	Käyttöönotto	31
8.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	31
8.2	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	31
8.2.1	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	32
8.2.2	Ilmanpoiston suorittaminen	32
8.2.3	Koekäytön suorittaminen	32
8.2.4	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	32
8.2.5	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	33
9	Luovutus käyttäjälle	33
10	Tekniset tiedot	33
10.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	34
10.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	35

1 Tietoa tästä asiakirjasta



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

Yleiset varotoimet:

- Turvallisuusohjeita, 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 🔍.

Oheislaitteiden liitekirja:

- Lisätietoja oheislaitteiden asentamisesta
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa) + digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.

Toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjältä.

Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.

Tekniset rakennetiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

Daikin Technical Data Hub

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

Heating Solutions Navigator

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

Daikin e-Care

- Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voin rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
- Mobiilisovellus voidaan ladata iOS- ja Android-laitteille seuraavien QR-koodien avulla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store

Google Play



2 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

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



VAROITUS

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

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



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Sisäyksikön kiinnitys (katso "4.3 Sisäyksikön kiinnitys" ▶ 6))



VAROITUS

Sisäyksikön kiinnitys ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "4.3 Sisäyksikön kiinnitys" ▶ 6].

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



VAROITUS

Putkiston asennus ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "5 Putkiston asennus" ▶ 7].

Jos jäätymissuojauus on toteutettu glykolilla:



VAROITUS

Etileeniglykoli on myrkyllistä.



VAROITUS

Glykolin vuoksi järjestelmän syöpyminen on mahdollista. Estoton glykoli muuttuu happamaksi hapen vaikutuksesta. Kupari ja korkeat lämpötilat kiihdyttävät tätä prosessia. Hapan estoton glykoli aiheuttaa metallipintoihin galvaanista korroosiota, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Sen vuoksi on tärkeää, että:

- vedenkäsittelyn hoitaa pätevä asiantuntija,
- valitaan korroosionestoaineita sisältävä glykoli estämään glykolin hapettumisen aiheuttamia happoja,
- autoille tarkoitettua glykolia ei käytetä, koska niiden korroosionestoaineilla on rajallinen käyttöaika ja ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän,
- galvanoituja putkia EI käytetä glykolijärjestelmissä, koska sen käyttö voi johtaa glykolin korroosionestoaineen tiettyjen osien saostumiseen.

Sähkökytkennät (katso "6 Sähköasennus" ▶ 11))



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Johtojen kytkentä ON toteutettava seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "6 Sähköasennus" ▶ 11].
- Yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö" ▶ 35].



VAROITUS

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

3 Tietoja pakkauksesta



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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



TIETOJA

Sulakkeiden tyypit ja luokitukset tai katkaisijoiden nimellisarvot on kuvattu kohdassa "6 Sähköasennus" [11].

Käyttöönotto (katso "8 Käyttöönotto" [31])



VAROITUS

Käyttöönotto ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Käyttöönotto" [31].

3 Tietoja pakkauksesta



TIETOJA

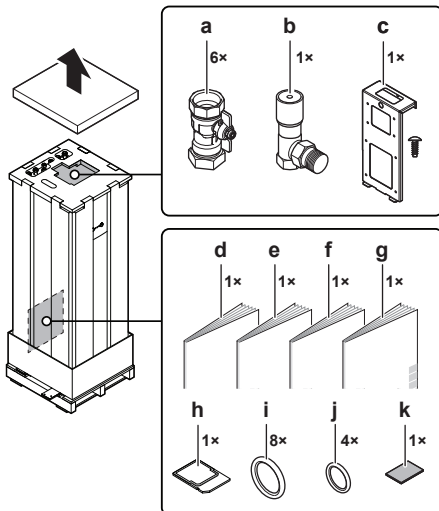
Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäädytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

Pidä seuraava mielessä:

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

3.1 Sisäyksikkö

3.1.1 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

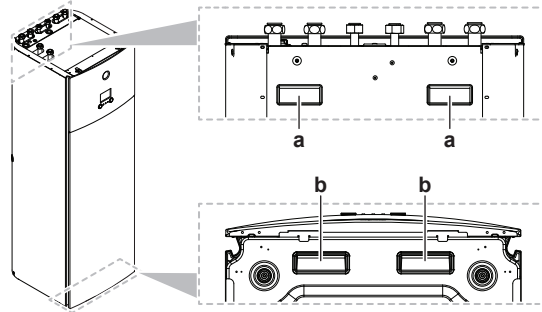


- a Vesipiirin sulkuventtiilit
- b Paine-eron ohitusventtiili
- c Kiinnityslevy (+ ruuvi) tarvepiirilevylle (EKRP1AHTA) ja digitaaliselle I/O-piirilevylle (EKRP1HBAA)
- d Yleiset varoitimet

- e Lisävarusteiden liitekirja
- f Sisäyksikön asennusopas
- g Käyttöopas
- h WLAN-kortti
- i Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiirin)
- j Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (lämmön käyttövesipiiri)
- k Tiivisteteippi matalajännitejohtojen tuloon

3.1.2 Sisäyksikön käsittely

Käytä takana ja pohjassa olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



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

4 Yksikön asennus



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäädytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

4.1 Asennuspaikan valmistelu



HUOMIO

Tämä laite on suunniteltu toimintaan 2 lämpötila-alueella:

- Pääalueen lattialämmitys, tämä alue on **veden alhaisimman lämpötilan** alue,
- lisäalueen patterit, tämä alue on **veden korkeimman lämpötilan** alue.

4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

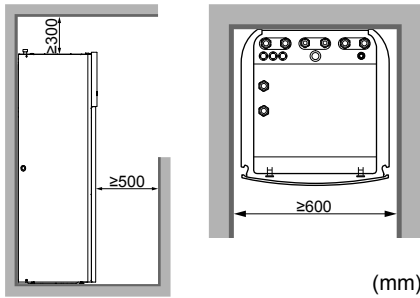
- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja seuraaviin ulkoilman lämpötiloihin:
 - Tilanlämmitystoiminto: 5~30°C
 - Tilanjäädytystoiminto: 5~35°C
 - Lämpimän käyttöveden tuottaminen: 5~35°C

- Huomioi mittaohteet:

Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Vesiputken enimmäiskokonaispituus	50 m ^(a)

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

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



TIETOJA

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



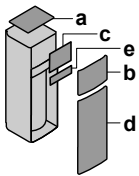
HUOMIO

Kun useiden huoneiden lämpötilaa hallitaan 1 termostaatilla, ÄLÄ aseta termostaattiventtiiliä luovuttajaan huoneessa, johon termostaatti on asennettu.

4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

4.2.1 Sisäyksikön avaaminen

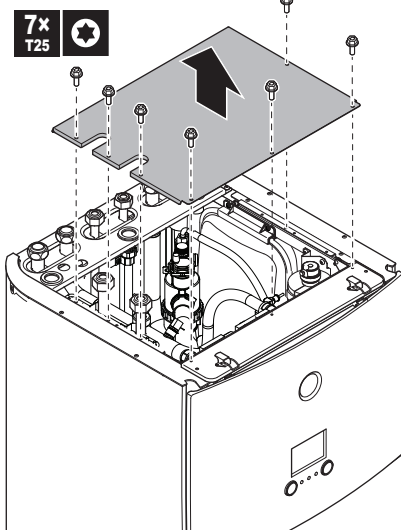
Yleiskuvaus



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

Avaa

- 1 Irrota yläpaneeli.

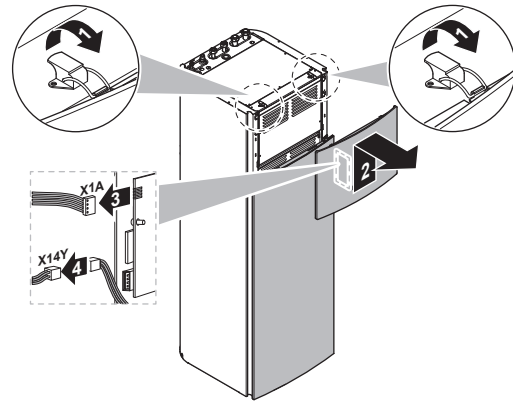


- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin.

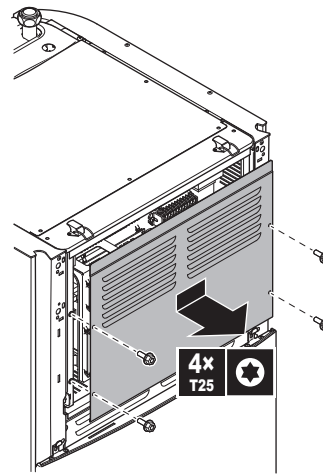


HUOMIO

Jos irrotat käyttöliittymän paneelin, irrota myös käyttöliittymän paneelin takana olevat kaapelit, jotta ne eivät vahingoittuisi.

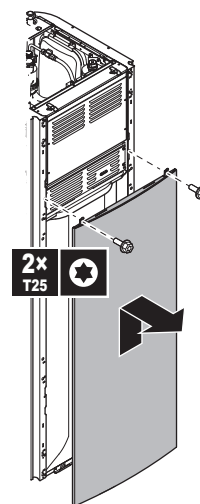


- 3 Irrota kytinrasian kansi.



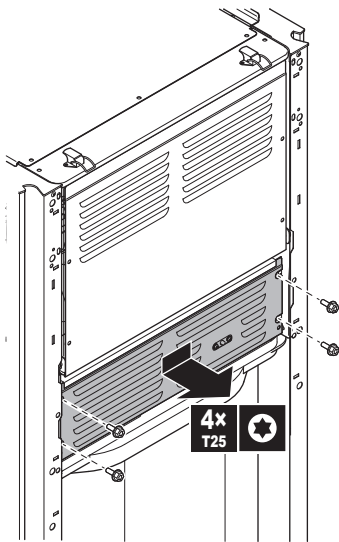
- 4 Irrota tarvittaessa etulevy. Tämä on tarpeen esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- ["4.2.2 Sisäyksikön alemman kytinrasian avaaminen"](#) [► 6]
- ["4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 6]
- Kun sinun on päästä käsiksi korkeajännitekytinasiaan



- 5 Jos sinun on päästä käsiksi korkeajänniteosiin, irrota korkeajännitekytinasian kansi.

4 Yksikön asennus

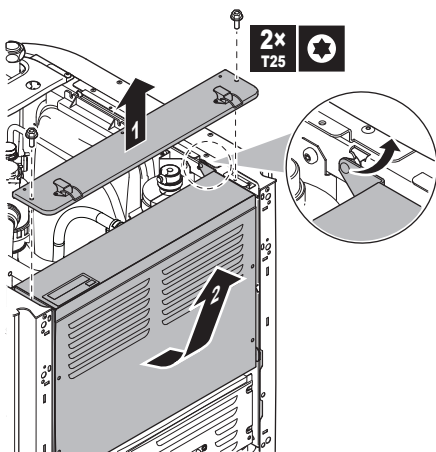


4.2.2 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen

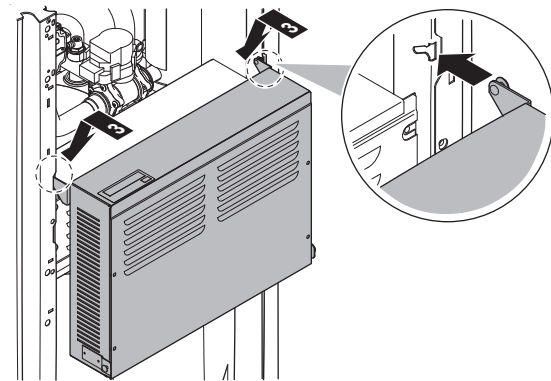
Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Jotta pääsisit helpommin käsiksi edestä, aseta kytkinrasia yksikköön alemmas seuraavasti:

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

- 1 Irrota kiinnityslevy yksikön päältä.
- 2 Kallista kytkinrasiaa eteen ja nosta se saranoiltaan.



- 3 Aseta kytkinrasia alemmas yksikköön. Käytä 2 saranaa, jotka ovat alempana yksikössä.



4.2.3 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kanssi.
- 2 Aseta kytkinrasia takaisin paikalleen.

- 3 Asenna yläpaneeli takaisin.
- 4 Asenna sivupaneelit takaisin.
- 5 Asenna etupaneeli takaisin.
- 6 Liitä kaapelit takaisin käyttöliittymän paneeliin.
- 7 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.



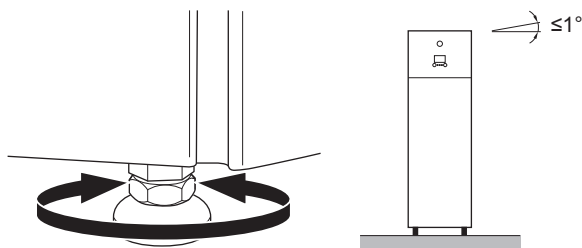
HUOMIO

Kun suljet sisäyksikön kanta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 4,1 N·m.

4.3 Sisäyksikön kiinnitys

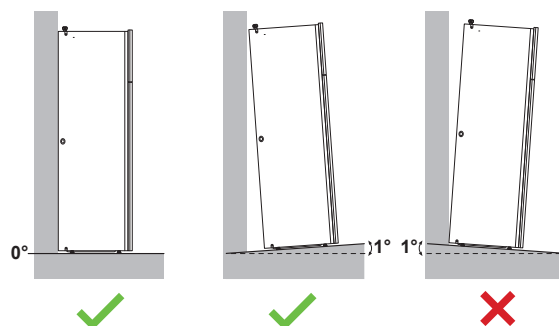
4.3.1 Sisäyksikön asennus

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



HUOMIO

ÄLÄ kallista yksikköä eteenpäin:



4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

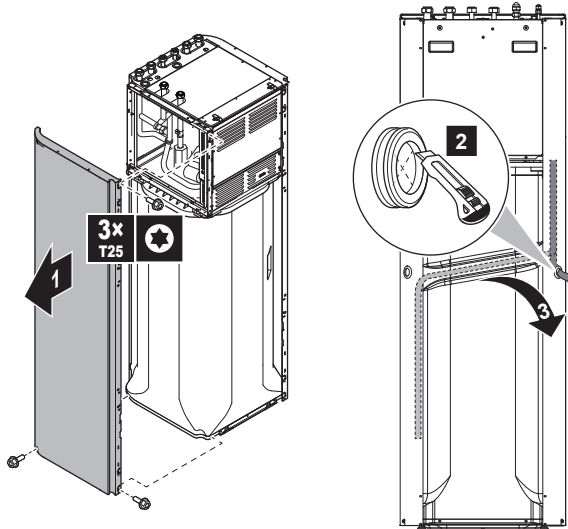
Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Tyhjennysletku on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Voit reitittää tyhjennysletkun vasemman tai oikean sivupaneelin läpi.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

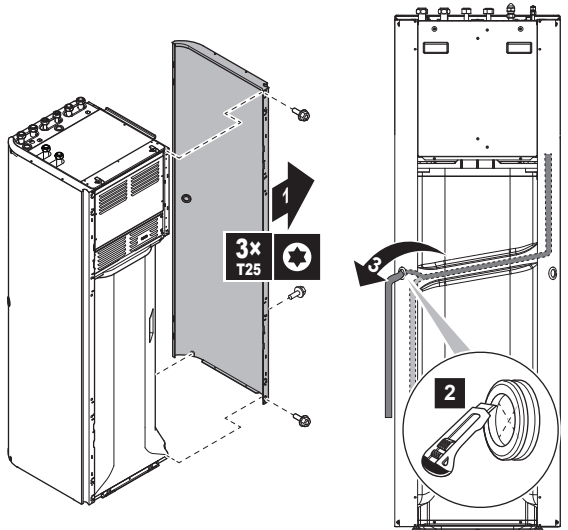
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi.

On suositeltavaa käyttää välisenkkää veden keräämiseen.

Vaihtoehto 1: Vasemman sivupaneelin läpi



Vaihtoehto 2: Oikean sivupaneelin läpi



5 Putkiston asennus



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäädytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

5.1 Vesiputkiston valmistelu



HUOMIO

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



HUOMIO

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

- **Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso

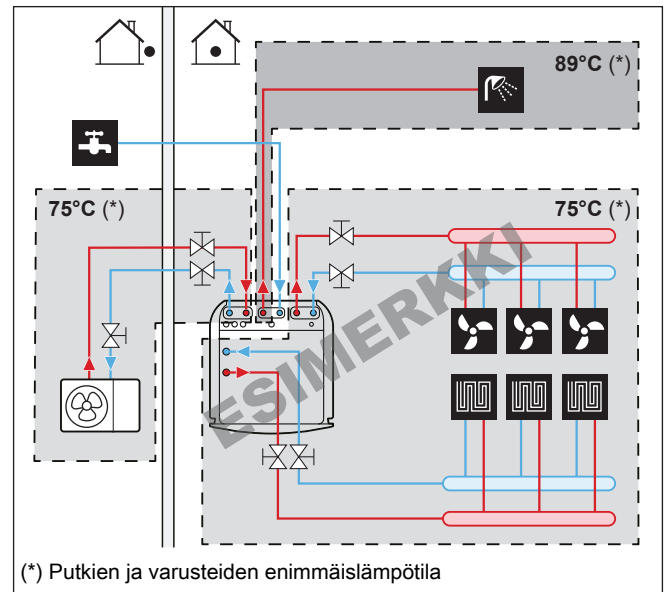
"5.2.1 Vesiputkiston liittäminen" [8]). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).

- **Vedenpaine – Tilanlämmitys-/jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä. Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



(*) Putkien ja varusteiden enimmäislämpötila

5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Veden vähimmäismäärä

Tarkista, että asennuksen kokonaisvesimäärä ILMAN ulkoyksikön sisäisen veden määrää on vähintään 20 litraa.



HUOMIO

Jos jokaisen tilan lämmitys-/jäähdytyssilmukan kiertoa ohjataan kauko-ohjatuilla venttiileillä, on tärkeää, että tämä vähimmäisvesimäärä säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu.

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus voidaan taata kaikissa olosuhteissa erikseen kullekin alueelle. Tämä minimivirtausnopeus vaaditaan sulatus-/varalämmitintoiminnan aikana. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua paine-eron ohitusventtiiliä.

Vaadittu minimivirtausnopeus

- E-mallit: 25 l/min
- E7-mallit: 22 l/min



HUOMIO

Jotta oikea toiminta voidaan taata, on suositeltavaa pitää vähintään 28 l/min -virtaus lämpimän käyttöveden käytön aikana.

5 Putkiston asennus



HUOMIO

Jos vesipiiriin on lisätty glykolia ja vesipiirin lämpötila on alhainen, virtausnopeus EI näy käyttöliittymässä. Tässä tilanteessa minimivirtausnopeus voidaan tarkistaa pumpputestillä (tarkista, että käyttöliittymässä EI näy virhetta 7H).



HUOMIO

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

Katso asentajan viiteoppaasta lisätietoja.

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa ["8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana"](#) [p. 31].

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.

Huollon ja kunnossapidon helpottamiseksi tuotteessa on 6 sulkuventtiiliä ja 1 paine-eron ohitusventtiili. Kiinnitä sulkuventtiilit tilan lämmityksen molempien alueiden tulo-/lähtöveden liitäntöihin ja ulkoyksikön veden tulo-/lähtöveden liitäntöihin. Minimivirtausnopeuden varmistamiseksi (ja ylipaineen estämiseksi) asenna **paine-eron ohitusventtiili** tilanlämmitysveden lähtöliitäntään **lisäalueelle**.

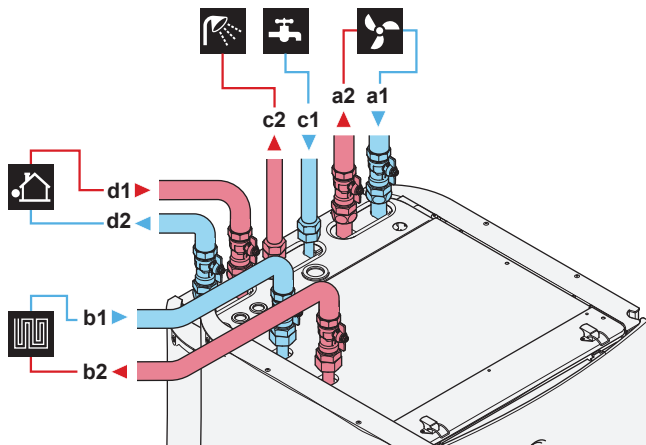


HUOMIO

Tämä laite on suunniteltu toimintaan 2 lämpötila-alueella:

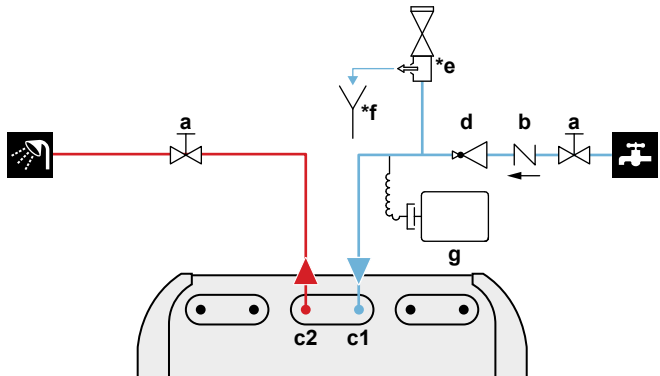
- **Pääalueen** lattialämmitys, tämä alue on **veden alhaisimman lämpötilan** alue,
- **lisäalueen** patterit, tämä alue on **veden korkeimman lämpötilan** alue.

- 1 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiilit sisäyksikön ja ulkoyksikön välisiin vesiliitäntäputkiin.
- 2 Liitä ulkoyksikön kenttäputkisto sulkuventtiileihin.
- 3 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiilit sisäyksikön tilanlämmityksen/tilanjäähdytyksen molempien alueiden vesiputkiin.
- 4 Liitä molempien alueiden tilanlämmityksen/tilanjäähdytyksen kenttäputkisto sulkuventtiileihin.
- 5 Liitä lämpimän käyttöveden tulo- ja lähtöputket sisäyksikköön.



- a1 Tilanlämmityksen lisäalueen/suoran alueen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
- a2 Tilanlämmityksen lisäalueen/suoran alueen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
- b1 Tilanlämmityksen pääalueen/sekoitetun alueen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
- b2 Tilanlämmityksen pääalueen/sekoitetun alueen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
- c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
- c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
- d1 Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviliitäntä, 1")
- d2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä, 1")

- 6 Asenna seuraavat komponentit (erikseen hankittavat) kylmän veden tuloon ja lämminvesivaraajaan:



- a Sulkuventtiili (suositeltu)
- b Takaiskuventtiili (suositeltu)
- c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
- c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
- d Paineenalennusventtiili (suositeltu)
- *e Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa)) (pakollinen)
- *f Välisenkka (pakollinen)
- g Paisunta-astia (suositeltu)



HUOMIO

- On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitäntään ja lämpimän käyttöveden lähtöliitäntään. Nämä sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.
- Varmista kuitenkin, ettei paineenalennusventtiiliin (erikseen hankittava) ja lämminvesivaraajan välillä ole venttiiliä.



HUOMIO

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



HUOMIO

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



HUOMIO



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

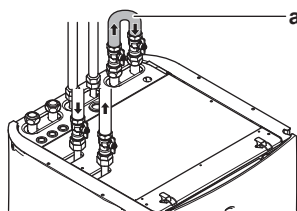
- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiiliin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [7].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiiliin asetusta säädettäessä. Katso "[5.1.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [7] ja "[8.2.1 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen](#)" [32].



HUOMIO

Jos asennat tämän yksikön yhden alueen sovelluksena, silloin:

Asennus. Asenna ohitus tilanlämmityksen vedentulon ja lisäalueen lähdön välille (=suora alue). ÄLÄ keskeytä veden virtausta sulkemalla sulkuventtiileitä.



a Ohitus

Määrittäminen. Aseta kenttäasetus [7-02]=0 (Alueiden määrä = Yksittäisalue).



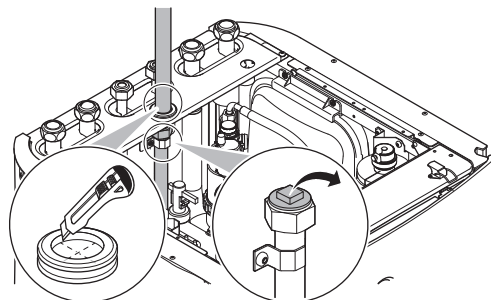
HUOMIO

Asenna ilmanpoistovenntiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

5.2.2 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

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



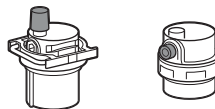
- 4 Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

5.2.3 Vesipiirin täyttö

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



HUOMIO



Varmista, että molemmat ilmanpoistovenntiilit (toinen magneettisuodattimessa ja toinen varalämmittimessä) ovat auki.

Kaikkien automaattisten ilmanpoistovenntiilien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.

5.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkassuojasta

Pakkanen saattaa vahingoittaa järjestelmää. Jotta hydraulikkaosat eivät jäätyisi, ohjelmistossa on erityisiä pakkassuojatoimintoja, kuten vesiputken jäätymisesto ja tyhjennyksen esto (katso asentajan viiteopasta) sekä pumpun aktivointi alhaisissa lämpötiloissa.

Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.

Suojaa vesipiiri jäätymiseltä jollakin seuraavista:

- Lisää glykolia veteen. Glykoli laskee veden jäätympistettä.
- Asenna jäätymissuojaventtiilit. Jäätymissuojaventtiilit tyhjentävät veden järjestelmästä ennen kuin se voi jäätymä. Eristä jäätymissuojaventtiili samaan tapaan kuin vesiputkisto, mutta ÄLÄ eristä näiden venttiilien tuloa ja lähtöä (poistoa).



HUOMIO

Jos lisäät veteen glykolia, ÄLÄ asenna jäätymissuojaventtiiliä. **Mahdollinen seuraus:** Glykolia vuotaa jäätymissuojaventtiileistä.

Glykoli suoja jäätymiseltä

Tietoja jäätymissuojauksesta glykoliilla

Glykolin lisääminen veteen laskee veden jäätympistettä.

5 Putkiston asennus



VAROITUS

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.



VAROITUS

Glykolin vuoksi järjestelmän syöpyminen on mahdollista. Estoton glykoli muuttuu happamaksi hapen vaikutuksesta. Kupari ja korkeat lämpötilat kiihdyttävät tätä prosessia. Hapan estoton glykoli aiheuttaa metallipintoihin galvaanista korroosiota, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Sen vuoksi on tärkeää, että:

- vedenkäsittelyn hoitaa pätevä asiantuntija,
- valitaan korroosionestoaineita sisältävä glykoli estämään glykolin hapettumisen aiheuttamia happoja,
- autoille tarkoitettua glykolia ei käytetä, koska niiden korroosionestoaineilla on rajallinen käyttöaika ja ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän,
- galvanoituja putkia EI käytetä glykolijärjestelmissä, koska sen käyttö voi johtaa glykolin korroosionestoaineen tiettyjen osien saostumiseen.



HUOMIO

Glykoli imee vettä ympäristöstään. ÄLÄ sen vuoksi lisää glykolia, joka on ollut alttiina ilmalta. Jos glykolisäiliön korkki jätetään pois, veden pitoisuus nousee. Glykolipitoisuus on silloin oletettua pienempi. Tämän seurauksena hydraulikkakomponentit voivat kuitenkin jäätymistä. Voit estää tämän varmistamalla, että glykoli on mahdollisimman vähän alttiina ilmalta.

Glykolin tyypit

Käyttöön kelpaavat glykolin tyypit riippuvat siitä, sisältääkö järjestelmä lämminvesivaraajan:

Jos...	Silloin...
Järjestelmä sisältää lämminvesivaraajan	Käytä vain propyleeniglykolia ^(a)
Järjestelmä EI sisällä lämminvesivaraajaa	Voit käyttää joko propyleeniglykolia ^(a) tai etyleeniglykolia

^(a) Propyleeniglykoli, mukaan lukien tarvittavat estoaaineet, luokitellaan kategoriaan III standardissa EN1717.

Vaadittu glykolipitoisuus

Vaadittu glykolipitoisuus riippuu alimmasta odotetusta ulkolämpötilasta ja siitä, haluatko suojata järjestelmää puhkeamiselta vai jäätymiseltä. Järjestelmän jäätymisen estämiseksi vaaditaan enemmän glykolia.

Lisää glykolia seuraavan taulukon mukaisesti.

Alhaisin odotettu ulkolämpötila	Puhkeamisen esto	Jäätymisen esto
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	—
-25°C	30%	—
-30°C	35%	—



TIETOJA

- Suojaus puhkeamisen varalta: glykoli estää putkia puhkeamiselta, mutta EI estä putkien sisällä olevien nesteiden jäätymistä.
- Suojaus jäätymisen varalta: glykoli estää putkien sisällä olevaa nestettä jäätymästä.



HUOMIO

- Vaadittu pitoisuus voi riippua glykolityypin mukaan. Vertaa AINA yllä olevan taulukon vaatimuksia glykolinvalmistajan tietoihin. Täytä tarvittaessa glykolinvalmistajan vaatimukset.
- Lisätyn glykolin pitoisuuden EI IKINÄ tulisi ylittää arvoa 35%.
- Jos järjestelmän neste on jäänyt, pumppu EI voi käynnistyä. Huomaa, että jos estät järjestelmää vain puhkeamasta, sisällä oleva neste voi silti jäätymä.
- Kun järjestelmässä on seisovaa vettä, järjestelmä todennäköisesti jäätymä ja vahingoittuu.

Glykoli ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesipiiriin vähentää järjestelmän suurinta sallittua veden määrää. Voit katsoa lisätietoja asentajan viiteoppaasta (aihe "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen").

Glykoliasetus



HUOMIO

Jos järjestelmässä on glykolia, asetus [E-OD] on asetettava tilaan 1. Jos glykoliasetusta EI aseteta oikein, putkiston sisällä oleva neste voi jäätymä.

Jäätymissuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä

Tietoa jäätymissuojaventtiileistä

Kun veteen ei ole lisätty glykolia, voit käyttää jäätymissuojaventtiileitä tyhjentämään veden järjestelmästä ennen kuin se ehtii jäätymä.

- Asenna jäätymissuojaventtiilit (erikseen hankittavat) putkiston alimpiin kohtiin.
- Tavallisesti kiinni olevat venttiilit (sijaitsevat sisällä lähellä putken tulo-/lähtöpisteitä) voivat estää sisäputkiston kaikkea vettä tyhjentämisestä, kun jäätymissuojaventtiilit aukeavat.



HUOMIO

Kun jäätymissuojaventtiilit on asennettu, aseta jäähdytyksen vähimmäisasetuspiste (oletus=7°C) vähintään 2°C korkeammaksi kuin jäätymissuojaventtiilin avautumisen enimmäislämpötila. Jos se on alhaisempi, jäätymissuojaventtiilit voivat avautua jäähdytystoiminnon aikana.

Voit katsoa lisätietoja asentajan viiteoppaasta.

5.2.5 Lämminvesivaraajan täyttäminen

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

5.2.6 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulkovesiputkiston eristys

Katso ulkoyksikön asennusopas tai asentajan viiteopas.

6 Sähköasennus



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



HUOMIO

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

6.1 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "6.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 13].

6.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Kiristysmomentit

Sisäyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (maadoitus)	1,47 ±10%

6.3 Sisäyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "6.3.1 Päävirransyötön liittäminen" ▶ 12].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "6.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 13].
Sulkuventtiili	Katso "6.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen" ▶ 14].
Sähkömittarit	Katso "6.3.4 Sähkömittarien liittäminen" ▶ 15].
Lämpimän veden kiertopumppu	Katso "6.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" ▶ 15].
Hälytyslähtö	Katso "6.3.6 Hälytyslähdön kytkeminen" ▶ 16].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "6.3.7 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" ▶ 16].

Nimike	Kuvaus
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "6.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" ▶ 17].
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "6.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" ▶ 17].
Turvatermostaatti	Katso "6.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" ▶ 18].
Smart Grid	Katso "6.3.11 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" ▶ 19].
WLAN-kortti	Katso "6.3.12 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)" ▶ 21].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	Katso seuraavaa taulukkoa. Johdot: 0,75 mm² Suurin virrantarve: 100 mA Pääalue: [2.9] Ohjaus [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi Lisäalue: [3.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi [3.9] (vain luku) Ohjaus
Lämpöpumpun konvektori	Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen tarvitaan myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja). Johdot: 0,75 mm² Suurin virrantarve: 100 mA Pääalue: [2.9] Ohjaus [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi Lisäalue: [3.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi [3.9] (vain luku) Ohjaus
Etäulkoanturi	Katso: - Etäulkoanturin asennusopas - Lisävarusteiden liitekirja Johdot: 2x0,75 mm² [9.B.1]=1 (Ulkoisen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika

6 Sähköasennus

Nimike	Kuvaus
Etäsisäanturi	 Katso: - Etäsisäanturin asennusopas - Lisävarusteiden liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm²  [9.B.1]=2 (Ulkoisen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama
Human Comfort -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Lisävarusteiden liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²) Enimmäispituus: 500 m  [2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama
WLAN-moduuli	 Katso: - WLAN-moduulin asennusopas - Lisävarusteiden liitekirja - Asentajan viiteopas  Käytä WLAN-moduulin mukana toimitettua kaapelia.  [D] Langaton yhdyskäytävä
Lähiverkkosovitin	 Katso: - Lähiverkkosovittimen asennusopas - Lisävarusteiden liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²). Oltava päällystetty. Enimmäispituus: 200 m  Katso lähiverkkosovittimen asennusopas

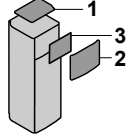
 huonetermostaatti (langallinen tai langaton):

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

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

6.3.1 Päävirransyötön liittäminen

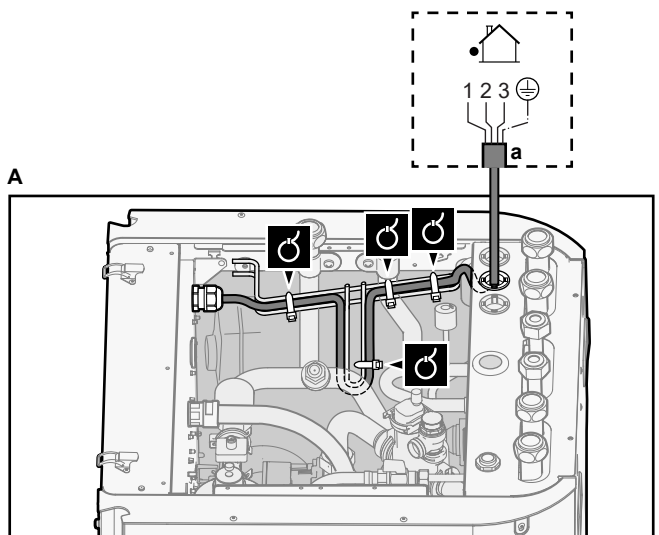
1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

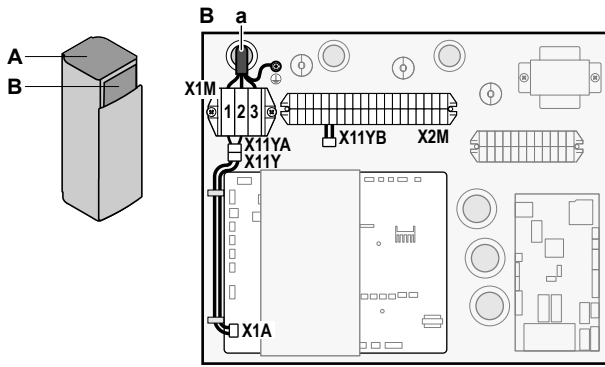
1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Yläkytkinrasian kansi	

2 Liitä päävirransyöttö.

Normaalin kWh-taksan virransyöttö

 Yhteiskytentäkaa peli (= päävirransyöttö)	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	—



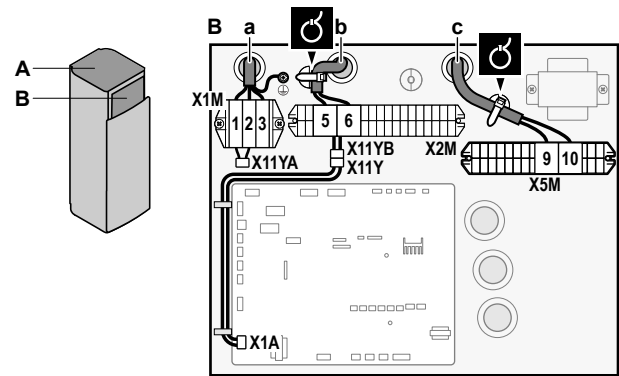
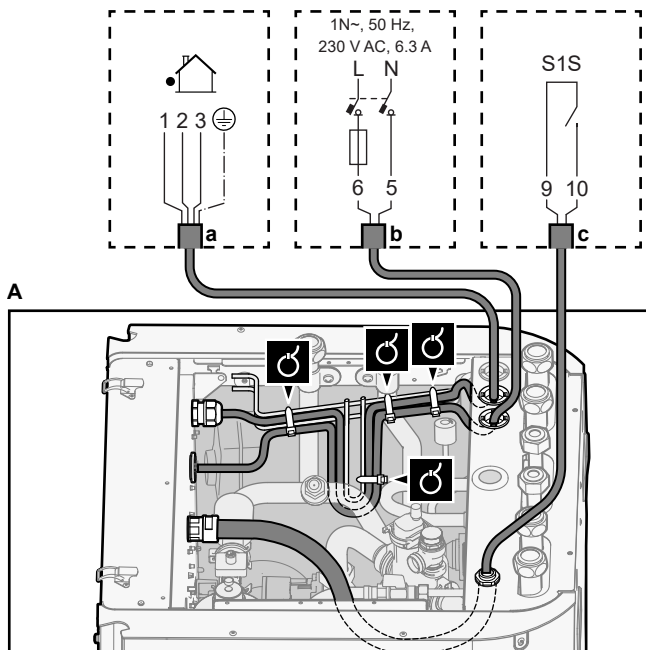


a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

	Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö)	Johdot: (3+GND)×1,5 mm ²
	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N Suurin virrantarve: 6,3 A
	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti	Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) 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.
	[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö	

Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.



- a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)
b Normaalin kWh-taksan virransyöttö
c Toivotun virransyötön kosketin

3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



TIETOJA

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö, yhdistä X11Y kohtaan X11YB. Normaalin kWh-taksan virransyötön erottamisen tarve sisäyksikölle (b) X2M5+6 riippuu toivotun kWh-taksan virransyötöstä.

Erillinen liitäntä sisäyksikölle vaaditaan:

- jos toivotun kWh-taksan virransyöttö keskeytyy aktiivisena, TAI
- jos sisäyksikön virrankulutusta ei sallita toivotun kWh-taksan virransyötössä sen ollessa aktiivisena.

6.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

	Varalämmittimen tyyppi	Virransyöttö	Johdot
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[9.3] Varalämmitin		



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.

Varalämmittimen kapasiteetti voi poiketa sisäyksikön mallista riippuen. Varmista, että virransyöttö täyttää varalämmittimen kapasiteetin seuraavan taulukon mukaisesti.

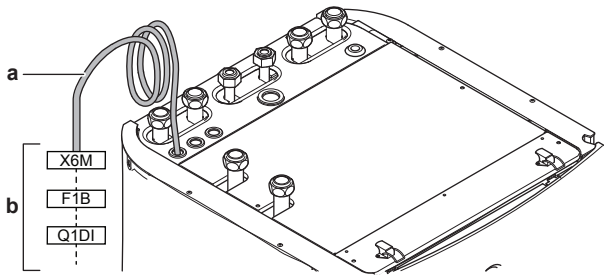
Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen kapasiteetti i	Virransyöttö	Suurin virrantarve	Z _{max}
*6V	2 kW	1N~ 230 V ^(a)	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V ^(a)	17 A ^{(b)(c)}	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V ^(a)	26 A ^{(b)(c)}	0,22 Ω
	2 kW	3~ 230 V ^(d)	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V ^(d)	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V ^(d)	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

(a) 6V3

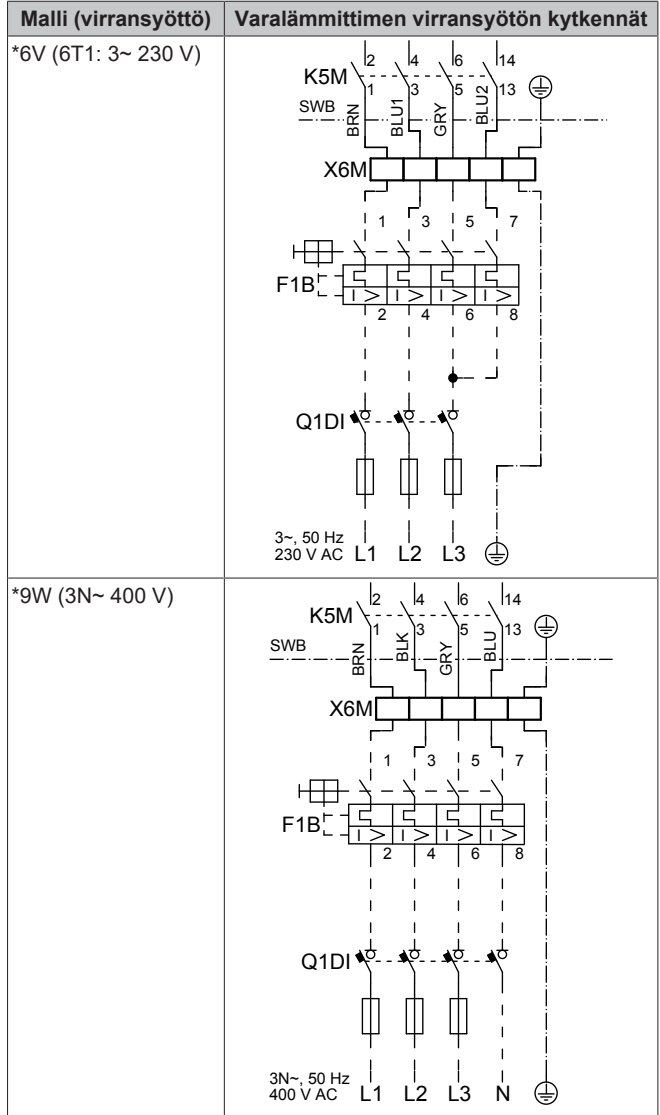
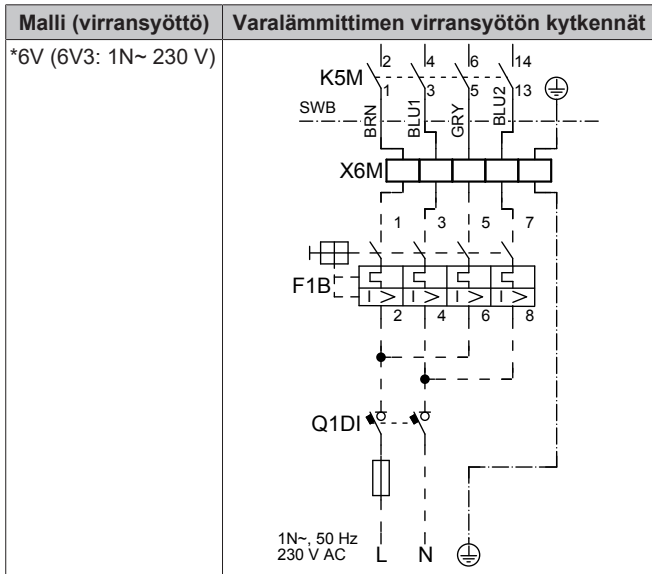
6 Sähköasennus

- (b) Sähkölaitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤ 75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).
- (c) Tämä laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-11 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta on ≤ 75 A, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja -värinän rajat) edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} käyttäjän syöttöjärjestelmän ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} .
- (d) 6T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



- a Tehtaalla kiinnitetty kaapeli liitetty varalämmittimen kontaktoriin kytkinrasian sisällä (K5M)
- b Kenttäjohdotus (katso seuraava taulukko)



- F1B** Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltu sulake: 4-napainen; 20 A; käyrä 400 V; luokka C.
- K5M** Turvakontaktori (alemassa kytkinrasiassa)
- Q1DI** Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
- SWB** Kytkinrasia
- X6M** Riviliitin (erikseen hankittava)



HUOMIO

ÄLÄ leikkaa tai poista varalämmittimen virransyöttökaapelia.

6.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen



TIETOJA

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



Johdot: $2 \times 0,75$ mm²

Suurin virrantarve: 100 mA

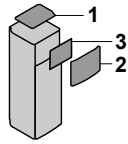
230 V AC piirikortilta



[2.D] Sulkuventtiili

- 1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ► 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

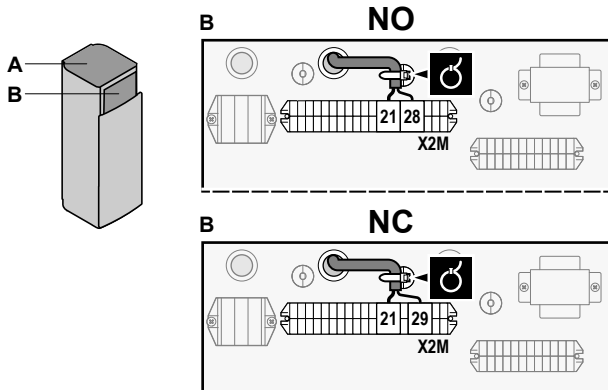
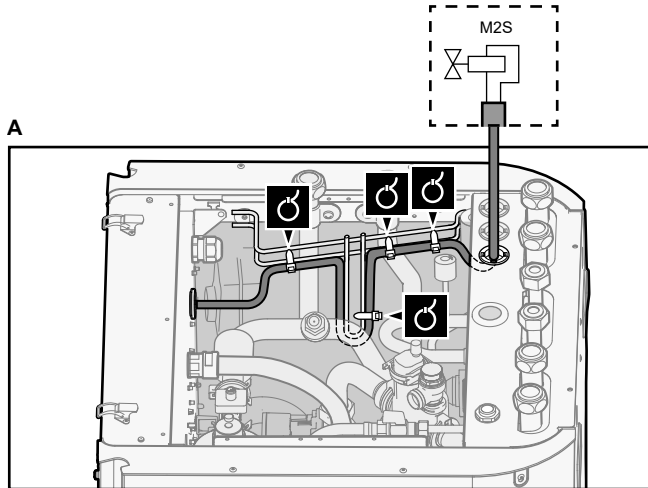


- 2 Liitä venttiilin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



HUOMIO

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



- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.4 Sähkömittarien liittäminen

	Johdot: 2 (mittaria kohden)×0,75 mm ²
	Sähkömittarit: 12 V DC -pulsstinustus (jännite piirikortilta)
	[9.A] Energiamittaus

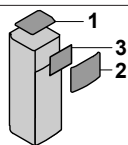


TIETOJA

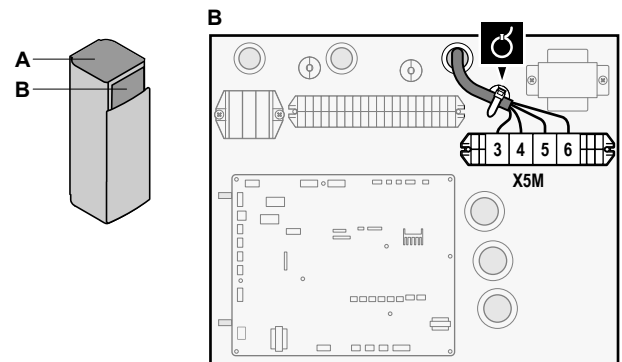
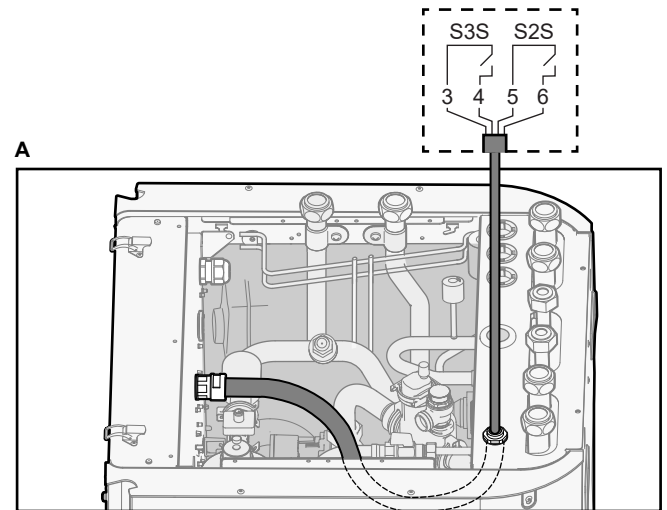
Jos käytössä on sähkömittari, jossa on transistorilähtö, tarkista napaisuus. Positiivinen napa ON kytkettävä liittimiin X5M/6 ja X5M/4; negatiivinen napa liittimiin X5M/5 ja X5M/3.

- 1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi



- 2 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



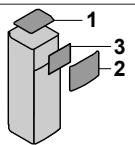
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen

	Johdot: (2+GND)×0,75 mm ²
	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö. Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)
	[9.2.2] Lämpimän veden kiertopumppu
	[9.2.3] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus

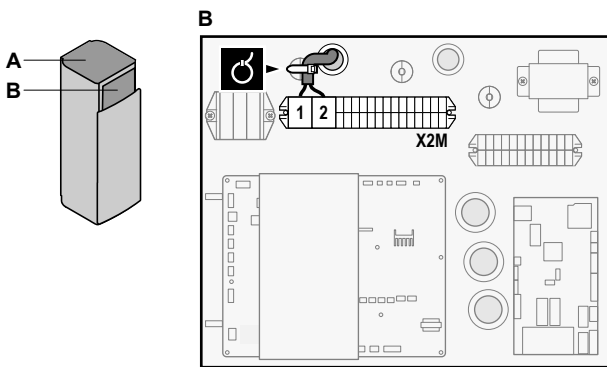
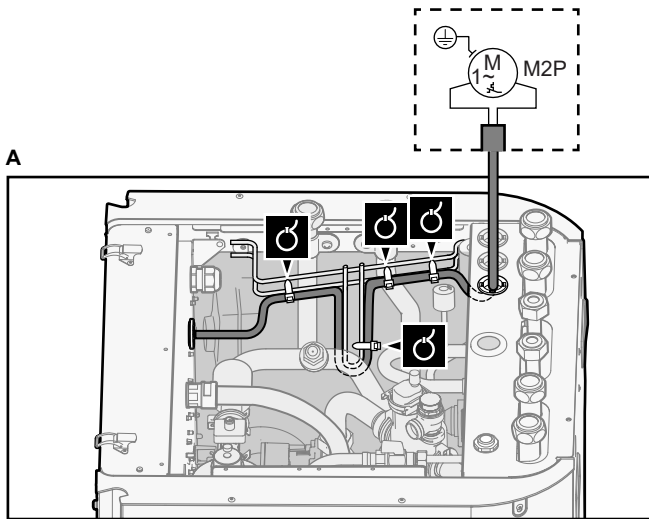
- 1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi



- 2 Liitä lämpimän veden kiertopumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

6 Sähköasennus



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.6 Hälytyslähdön kytkeminen

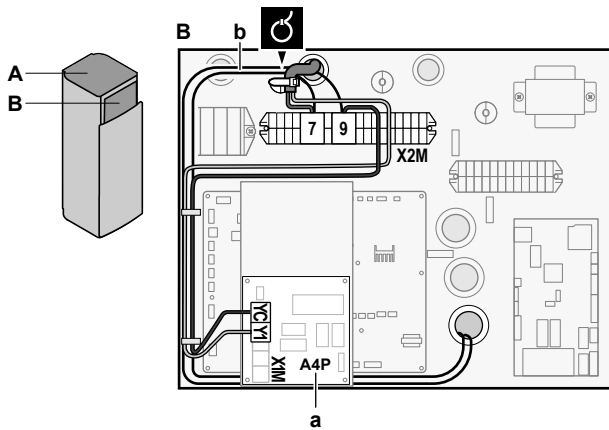
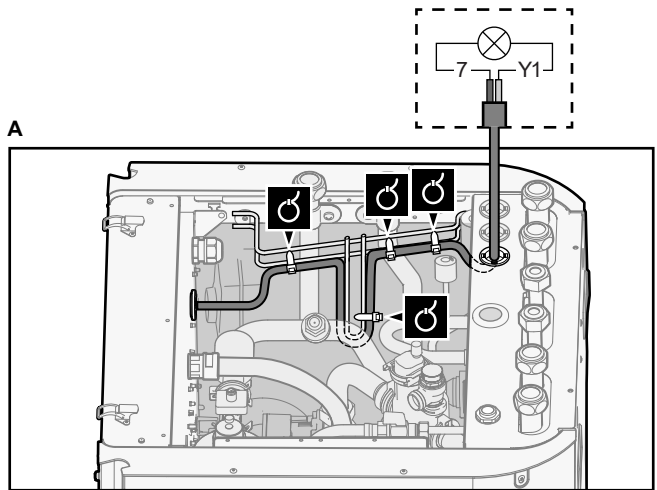
	Johdot: (2+1)×0,75 mm ²
	Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Hälytyslähde

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

2	1	1+2	Hälytyslähdeeseen kytketyt johdot
X2M	7	3	Johto kohtien X2M ja A4P välillä
A4P	Y1	A4P	EKR1HBAA on asennettava.



a EKR1HBAA on asennettava.

b Esijohdotus välillä X2M/7+9 ja Q1L (= varalämmittimen lämpösuoja). ÄLÄ muuta.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.7 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen

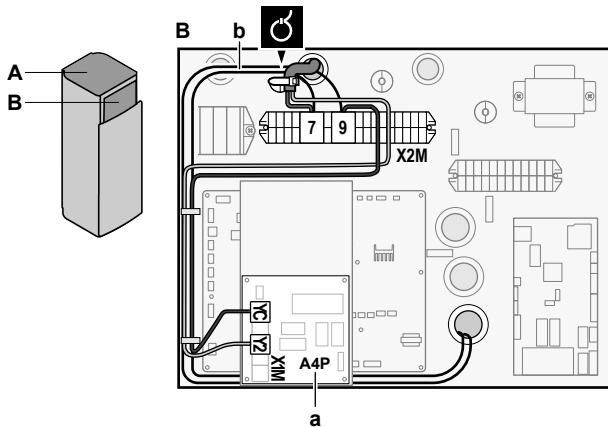
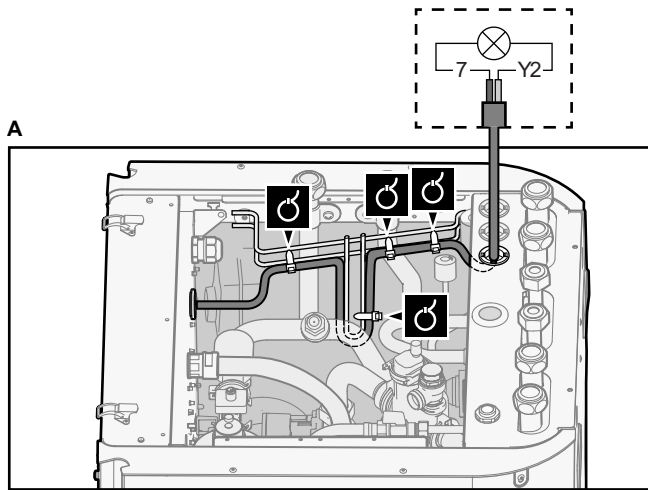
	Johdot: (2+1)×0,75 mm ²
	Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	—

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

2 Liitä tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

2	1	1+2	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähteeseen kytketyt johdot
X2M	7	3	Johto kohtien X2M ja A4P välillä
A4P	Y2	A4P	EKR1HBAA on asennettava.



- a EKR1HBAA on asennettava.
b Esijohdotus välillä X2M/7+9 ja Q1L (= varalämmittimen lämpösuoja). ÄLÄ muuta.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



Johdot: 2×0,75 mm²

Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC

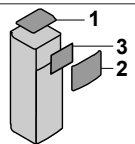
Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC



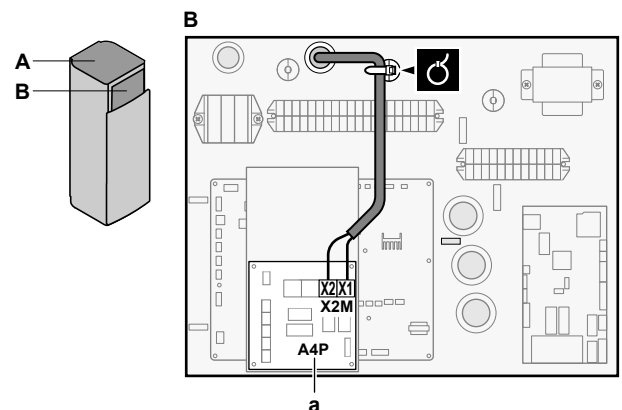
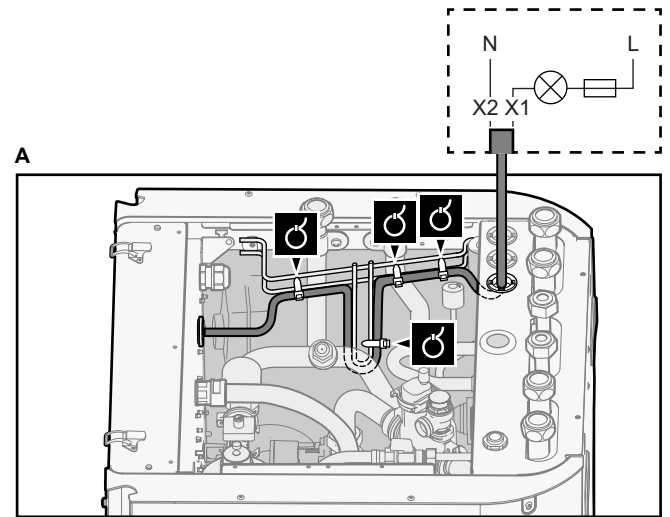
[9.C] Rinnakkaiskäyttö

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

- Yläpaneeli
- Käyttöliittymän paneeli
- Yläkytkinrasian kansi



2 Liitä ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- a EKR1HBAA on asennettava.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen



Johdot: 2 (per tulosignaali)×0,75 mm²

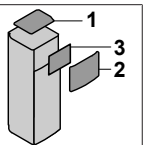
Tehonrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirikortilta)



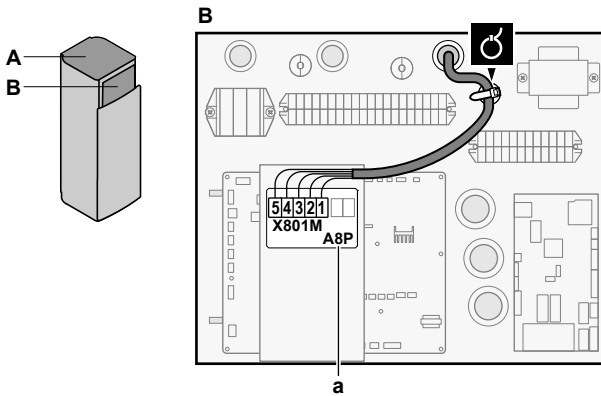
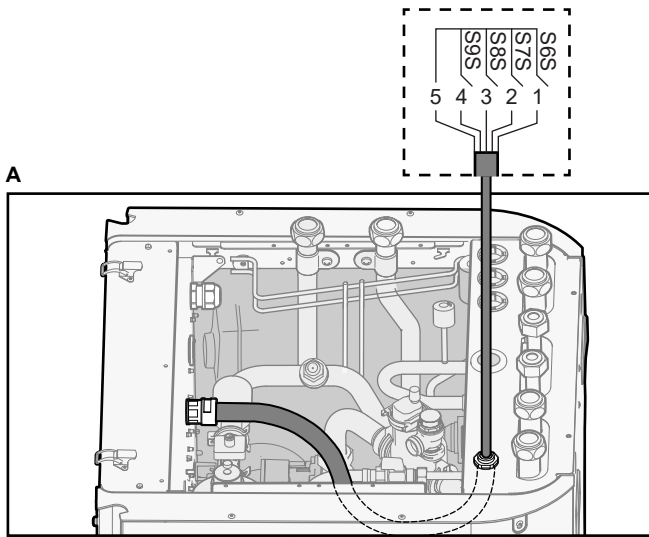
[9.9] Virrankulutuksen hallinta.

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

- Yläpaneeli
- Käyttöliittymän paneeli
- Yläkytkinrasian kansi



2 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



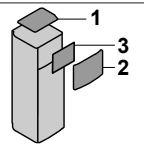
a EKR1AHTA on asennettava.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

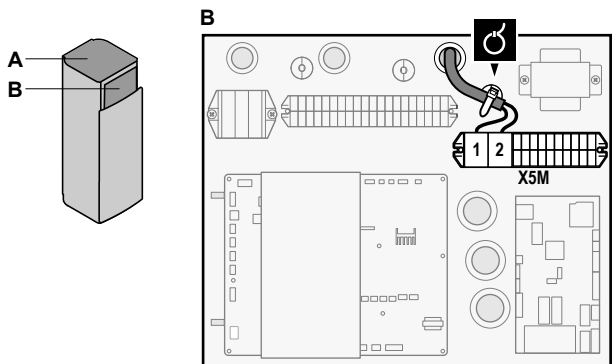
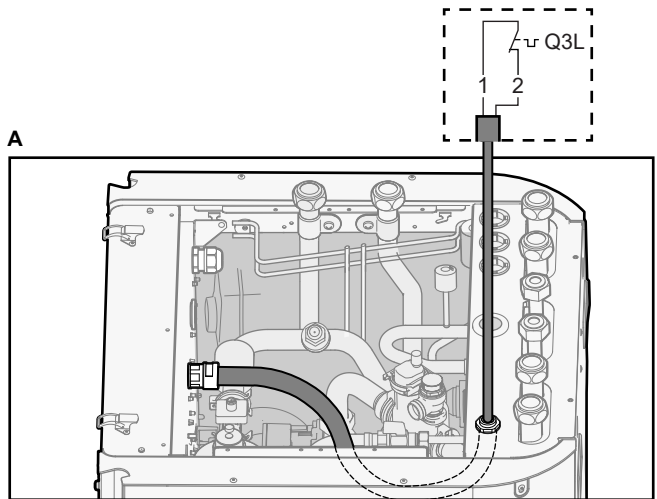
1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi



Pääalue

	Johdot: 2×0,75 mm ²
	—

2 Liitä turvatermostaatin (tavallisesti suljettu) kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



TIETOJA

Turvatermostaatin (ei sisälly toimitukseen) asennus pääalueelle vaaditaan, yksikkö EI toimi muuten.



HUOMIO

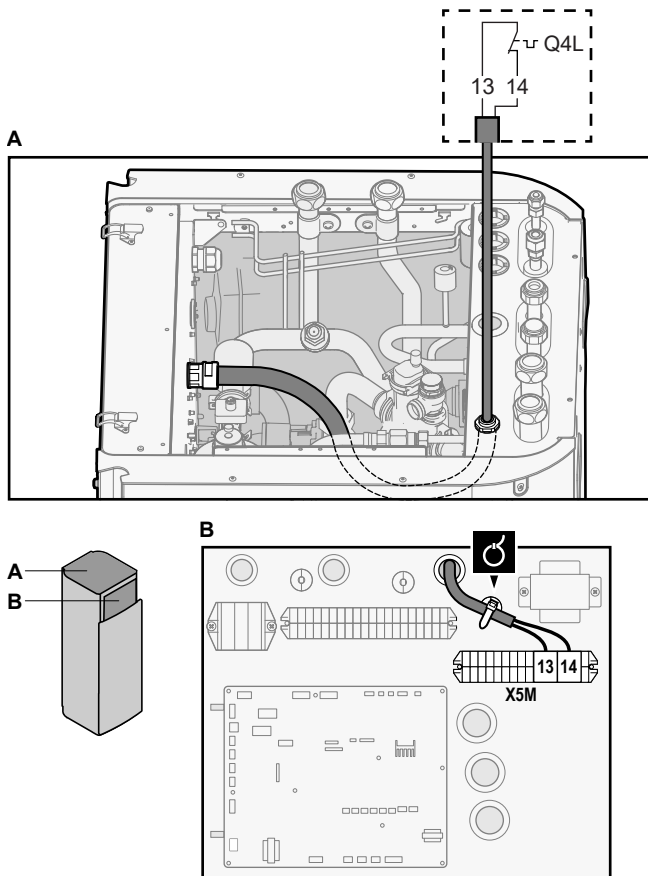
Turvatermostaatti ON asennettava pääalueeseen, jotta tämän alueen vesi ei lämpene liikaa. Turvatermostaatti on tyypillisesti termostaatin ohjaama venttiili, jossa on yleensä suljettu kontakti. Kun pääalueen vesilämpötila on liian korkea, kontakti aukeaa ja käyttöliittymä näyttää 8H-02-virheen. VAIN pääpumppu pysähtyy.

Lisäalue

	Johdot: 2×0,75 mm ²
	Enimmäispituus: 50 m
	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuorituksen 15 V DC, 10 mA.
	—

4 Liitä turvatermostaatin (tavallisesti suljettu) kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

Huomautus: Oikosulkujohto (tehdaskiinnitetty) on poistettava vastaavista liittimistä.



5 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



HUOMIO

Varmista, että lisäalueen turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelu nopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

Määritä lisäalueen turvatermostaatti AINA sen asennuksen jälkeen. Ilman määritystä sisäyksikkö ei huomioi turvatermostaatin liitintä.



HUOMIO

Virhe. Jos oikosulkupala irrotetaan (avoin piiri), mutta turvatermostaattia EI kytketä, tapahtuu pysäytysvirhe 8H-03.

6.3.11 Smart Grid -järjestelmän liittäminen

Tässä osiossa kuvataan 2 mahdollista tapaa liittää sisäyksikkö Smart Grid -järjestelmään:

- Matalajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa
- Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa. Tämä edellyttää Smart Grid -relesarjan (EKRELSG) asentamista.

2 Smart Grid -kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:

Smart Grid -kosketin		Smart Grid -käyttötila
1	2	
0	0	Vapaa käynti
0	1	Pakotettu pois
1	0	Suositteltu päällä
1	1	Pakotettu päällä

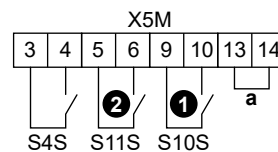
Smart Grid -pulssimittarin käyttö ei ole pakollista:

Jos Smart Grid -pulssimittari...	Silloin [9.8.8] Raja-asetus kW -asetusta...
On käytössä ([9.A.2] Sähkömittari 2 ≠ Ei mitään)	Ei sovelleta
Ei ole käytössä ([9.A.2] Sähkömittari 2 = Ei mitään)	Sovelletaan

Matalajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

	Johdot (Smart Grid -pulssimittari): 0,5 mm ²
	Johdot (matalajännitteiset Smart Grid -koskettimet): 0,5 mm ²
	[9.8.4]=3 (Edullisen kWh-taksan virransyöttö = Älysähköverkko)
	[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
	[9.8.6] Salli sähkölämmittimet
	[9.8.7] Käytä huonepuskurointia
	[9.8.8] Raja-asetus kW

Matalajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:

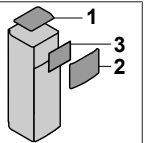


a Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.

- S4S** Smart Grid -pulssimittari
- 1/S10S** Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
- 2/S11S** Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

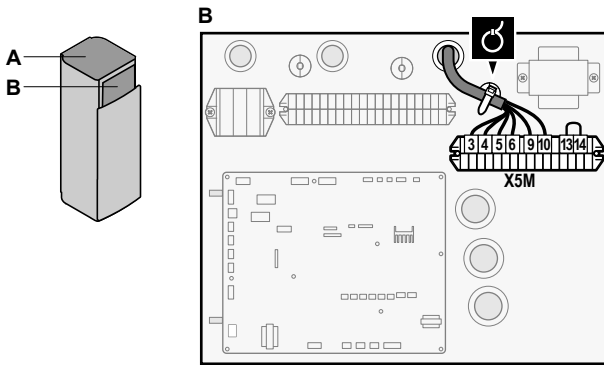
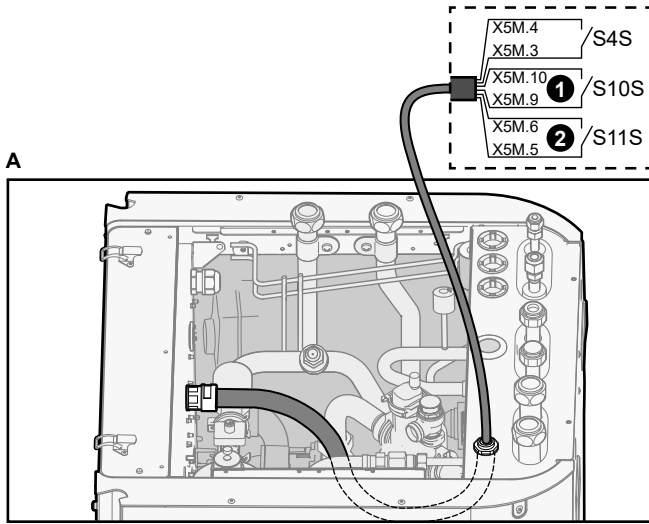
1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 5):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi



2 Kytke johdot seuraavasti:

6 Sähköasennus

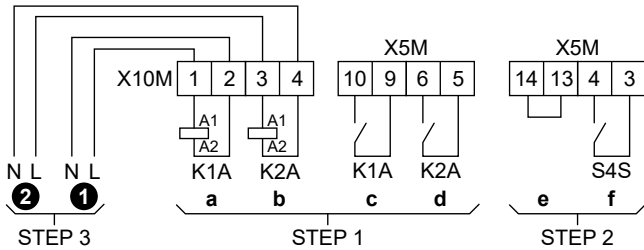


3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

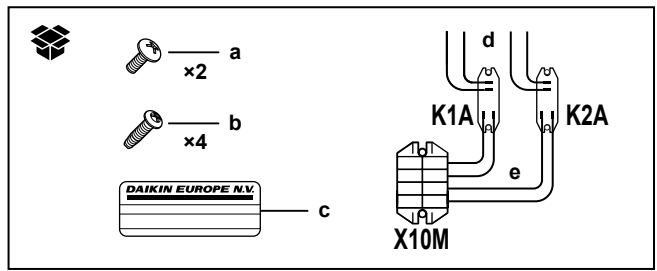
	Johdot (Smart Grid -pulssimittari): 0,5 mm ²
	Johdot (korkeajännitteiset Smart Grid -koskettimet): 1 mm ²
	[9.8.4]=3 (Edullisen kWh-taksan virransyöttö = Älysähköverkko)
	[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
	[9.8.6] Salli sähkölämmittimet
	[9.8.7] Käytä huonepuskurointia
	[9.8.8] Raja-asetus kW

Korkeajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:

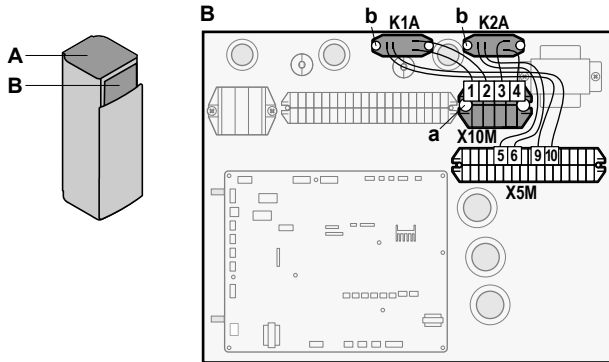


- STEP 1** Smart Grid -relesarjan asennus
STEP 2 Matalajännitteiliitännät
STEP 3 Korkeajännitteiliitännät
1 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
2 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2
a, b Releiden käämipuoli
c, d Releiden kontaktipuoli
e Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.
f Smart Grid -pulssimittari

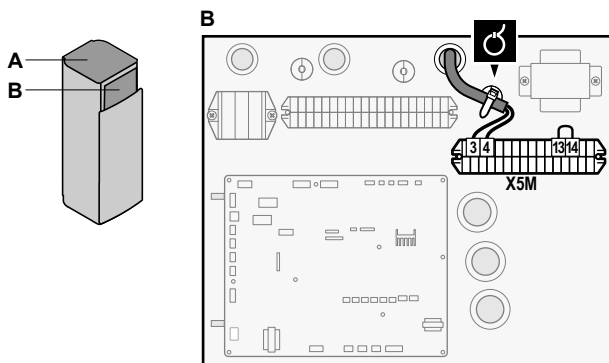
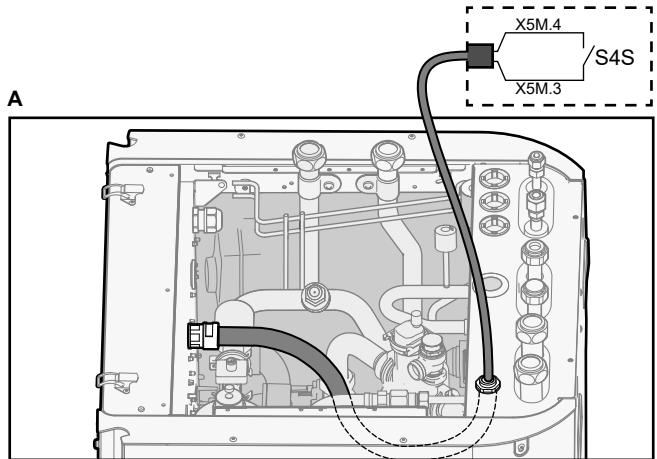
1 Asenna Smart Grid -relesarjan osat seuraavasti:



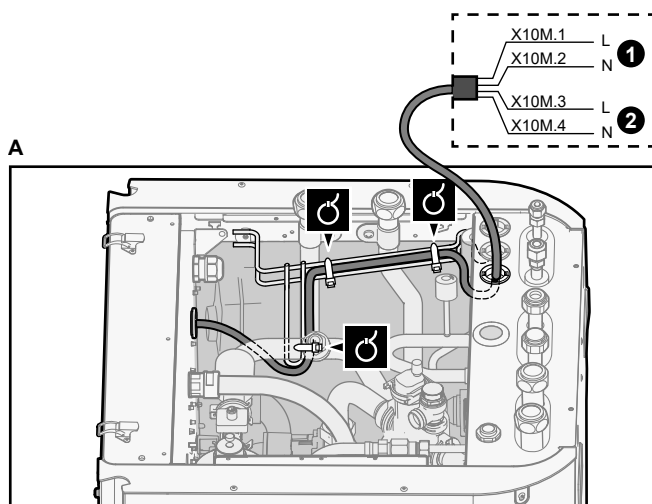
- K1A, K2A** Releet
X10M Riviliitin
a Ruuvit osalle X10M
b Ruuvit osille K1A ja K2A
c Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
d Releiden ja osan X5M väliset johdot (AWG22 ORG)
e Releiden ja osan X10M väliset johdot (AWG18 RED)



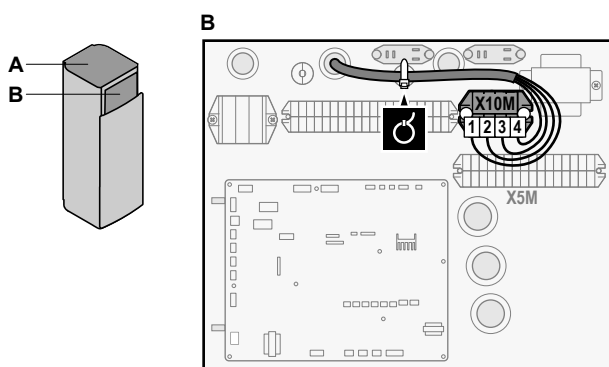
2 Kytke matalajännitejohdot seuraavasti:



3 Kytke korkeajännitejohdot seuraavasti:

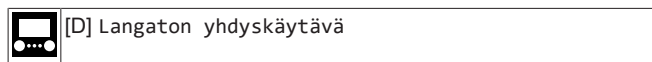


- 1 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
2 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

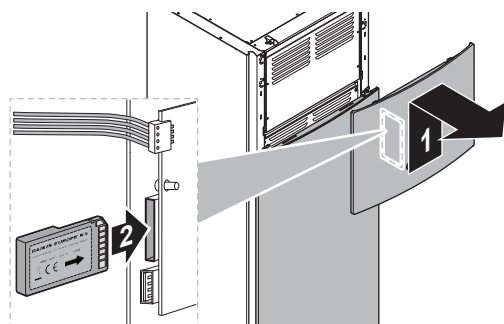


- 4 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin. Tarvittaessa niputa kaapelin ylimääräinen osa nippusiteellä.

6.3.12 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)

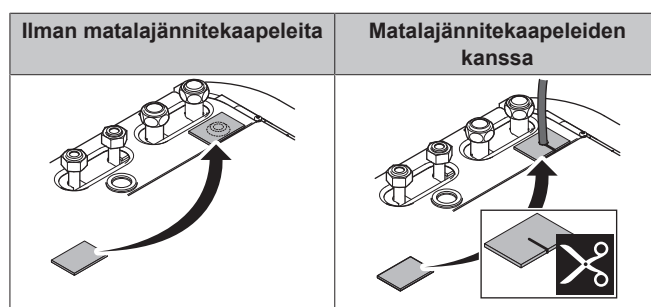


- 1 Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



6.4 Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen

Jotta kytkinrasiaan ei pääse vettä, tiivistä matalajännitejohtojen tulo tiivisteteipillä (toimitetaan varusteena).



7 Määritys



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

7.1 Yleiskuvaus: Määritys

Tämä luku kuvaa, mitä järjestelmän määrittämistä varten on tiedettävä ja tehtävä asennuksen jälkeen.



HUOMIO

Tässä luvussa selitetään vain perusmääritykset. Voit katsoa tarkempia selityksiä ja taustatietoja asentajan viiteoppaasta.

Miksi

Jos ET määrittää järjestelmää oikein, se EI välttämättä toimi odotetusti. Määritys vaikuttaa seuraaviin asioihin:

- Ohjelmiston laskut
- Se, mitä voit nähdä ja tehdä käyttöliittymällä

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- Ensimmäinen kerta – Määrityksen apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän PÄÄLLE ensimmäistä kertaa (yksikön kautta), määrityksen apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.
- Käynnistä määrityksen apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrityksen apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrityksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan Asentajan asetukset > Määrityksen apuohjelma. Toiminnon Asentajan asetukset käyttöä varten katso "7.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö" [p 22].
- Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrityksiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

Kun määrityksen apuohjelma on valmis, käyttöliittymä näyttää yleiskuvasnäytön ja pyytää vahvistusta. Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.

Asetusten käyttäminen – taulukoiden selite

Voit käyttää asentajan asetuksia kahdella eri tavalla. Kuitenkaan kaikki asetukset EIVÄT ole käytettävissä molemmilla tavoilla. Tällöin vastaavat taulukon sarakkeet ovat merkitty tässä taulukossa merkinnällä Ei saatavilla.

7 Määrittys

Tapa	Taulukon sarake
Asetusten käyttäminen navigointikohteiden kautta aloitusvalikkonäytössä tai valikkorakenteessa . Voit kytkeä navigointikohteet päälle painamalla aloitusnäytössä ? -painiketta.	# Esimerkki: [2.9]
Asetusten käyttäminen koodin kautta kenttäasetusten yleiskuvauksessa .	Koodi Esimerkki: [C-07]

Katso myös:

- "Asentajan asetusten käyttö" ▶ 22]
- "7.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" ▶ 30]

7.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

Käyttöoikeustason muuttaminen

Voit vaihtaa käyttöoikeustasoa seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili.	🔒⋯○
		
2	Syötä käyttöoikeustasoa vastaava PIN-koodi.	—
	▪ Selaa numeroluetteloa ja muuta valittua numeroa.	○⋯🔍
	▪ Liikuta kohdistinta vasemmalta oikealle.	🔍⋯○
	▪ Vahvista PIN-koodi ja jatka.	🔒⋯○

Asentajan PIN-koodi

Käyttäjäoikeustason Asentaja PIN-koodi on **5678**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita ja asentajan asetukset.



Edistyneen käyttäjän PIN-koodi

Käyttäjäoikeustason Edistynyt loppukäyttäjä PIN-koodi on **1234**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita.



Käyttäjän PIN-koodi

Käyttäjäoikeustason Käyttäjä PIN-koodi on **0000**.



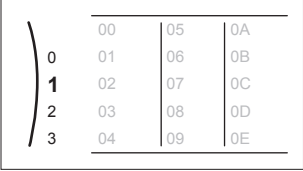
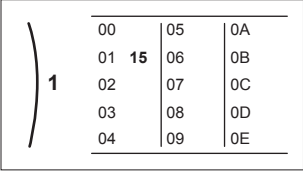
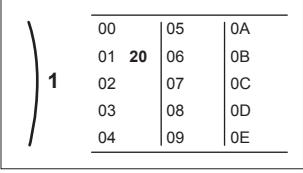
Asentajan asetusten käyttö

- 1 Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja.
- 2 Mene kohtaan [9]: Asentajan asetukset.

Yleiskuvausasetusten mukauttaminen

Esimerkki: Muuta [1-01] asetuksesta 15 asetukseen 20.

Useimmat asetukset voidaan määrittää valikkorakenteesta. Jos jostain syystä asetusta on muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee seuraavasti:

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " ▶ 22].	—
2	Siirry kohtaan [9.I]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus.	🔒⋯○
3	Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvista painamalla valitsinta. 	🔒⋯○
4	Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta 	🔒⋯○
5	Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een. 	○⋯●🔍
6	Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta.	🔒⋯○
7	Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta.	🏠



TIETOJA

Kun muutat yleiskuvauksen asetuksia ja palaat takaisin aloitusnäyttöön, käyttöliittymä näyttää ponnahdusikkunan ja pyytää käynnistämään järjestelmän uudelleen.

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

7.2 Määrittelyn apuohjelma

Kun järjestelmä kytketään PÄÄLLE ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä käynnistää määrittelyn apuohjelman. Tämän toiminnon avulla voit määrittää tärkeimmät alkuasetukset, jotta yksikkö voi toimia oikein. Tarvittaessa voit myöhemmin määrittää lisää asetuksia. Voit muuttaa kaikkia näitä asetuksia valikkorakenteen kautta.

Suojatoiminnot

Yksikkö on varustettu seuraavilla suojaustoiminnoilla:

- Huoneen huurtumisen esto [2-06]
- Vesiputken jäätymisesto [4-04]
- Varaajan desinfiointi [2-01]

Yksikkö suorittaa suojaustoiminnot automaattisesti tarpeen mukaan. Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Sen vuoksi suojaustoiminnot voidaan kytkeä pois päältä. Voit katsoa lisätietoja asentajan viiteoppaan luvusta Määrittys.

7.2.1 Määrityksen apuohjelma: Kieli

#	Koodi	Kuvaus
[7.1]	Ei saatavilla	Kieli

7.2.2 Määrityksen apuohjelma: Kellonaika ja päivämäärä

#	Koodi	Kuvaus
[7.2]	Ei saatavilla	Aseta paikallinen kellonaika ja päivämäärä



TIETOJA

Oletuksena kesäaika on käytössä ja kello on 24 tunnin tilassa. Jos haluat muuttaa näitä asetuksia, voit tehdä sen valikkorakenteesta (Käyttäjäasetukset > Aika/päivämäärä) yksikön alkuasetusten tekemisen jälkeen.

7.2.3 Määrityksen apuohjelma: Järjestelmä

Sisäyksikön tyyppi

Sisäyksikön tyyppi näytetään, mutta sitä ei voi säätää.

Varalämmittimen tyyppi

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Varalämmittimen tyyppi voi katsoa, mutta sitä ei voi muuttaa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	3: 6V 4: 9W

Lämmin käyttövesi

Seuraava asetus määrittää, voiko järjestelmä valmistella lämmintä käyttövettä vai ei ja mitä varaajaa käytetään. Tämä asetus on vain luettavissa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.1]	[E-05] ^(a) [E-06] ^(a) [E-07] ^(a)	- Integroitu - Varalämmitintä käytetään myös lämpimän käyttöveden lämmitykseen.

- ^(a) Käytä valikkorakennetta yleiskuvauksen asetusten sijaan. Valikkorakenteen asetus [9.2.1] korvaa seuraavat 3 yleiskuvauksen asetusta:
- [E-05]: Voiko järjestelmä valmistella lämmintä käyttövettä?
 - [E-06]: Onko järjestelmään asennettu lämminvesivaraaja?
 - [E-07]: Millainen lämminvesivaraaja on asennettu?

Hätä

Kun lämpöpumppu ei toimi, varalämmitin voi toimia hätälämmittimenä. Se ottaa silloin lämpökuorman haltuun joko automaattisesti tai manuaalisesti.

- Kun Hätä on tilassa Automaattinen ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin aloittaa lämpimän käyttöveden tuottamisen ja tilanlämmityksen automaattisesti.
- Kun Hätä on tilassa Manuaalinen ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, lämpimän käyttöveden tuotanto ja tilanlämmitys loppuvat.

Jos haluat palauttaa sen manuaalisesti käyttöliittymän kautta, siirry Toimintahäiriö-päävalikkonäyttöön ja vahvista, voiko varalämmitin ottaa lämpökuorman haltuunsa vai ei.

- Vaihtoehtoisesti, kun Hätä on asetettu tilaan:

- automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä, tilanlämmitys on heikompi, mutta lämmintä käyttövettä on yhä saatavilla.
- automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä, tilanlämmitys on heikompi EIKÄ lämmintä käyttövettä ole saatavilla.
- automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä, tilanlämmitys toimii normaalisti, mutta lämmintä käyttövettä EI ole saatavilla.

Vastaavasti kuin Manuaalinen-tilassa, yksikkö voi ottaa täyden kuorman varalämmittimen kanssa, jos käyttäjä aktivoi tämän Toimintahäiriö-päävalikkonäytöstä.

Energiankulutuksen pienenä pitämistä varten suosittelemme, että Hätä asetetaan tilaan automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä, jos taloa ei valvota pitkään aikaan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.1]	[4-06]	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä



TIETOJA

Automaattinen hätäkäyttöasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.



TIETOJA

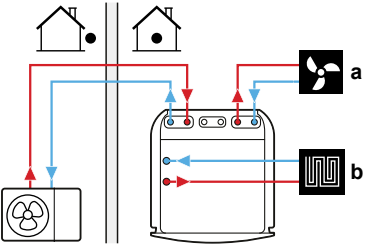
Jos lämpöpumpun virhe tapahtuu ja Hätä on asetettu tilaan Manuaalinen, huoneen jäätymissuojatoiminto, lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto ja vesiputkien jäätymissuojatoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

Alueiden määrä

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

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	0: Yksittäisalue Vain yksi menoveden lämpötila-alue: a Ohitus b: Pää-LVL-alue

7 Määrittys

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	1: Kaksoisalue Kaksi menoveden lämpötila-alueita:  a Lisämenoveden lämpötila-alue: Korkein lämpötila b Päämenoveden lämpötila-alue: Alin lämpötila



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 asetet luovuttajatyypin pääalueelle [2.7] ja lisäalueelle [3.7] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.



HUOMIO

Paine-eron ohitusventtiili voi olla integroituna järjestelmään. Pidä mielessä, että tämä venttiili ei välttämättä näy kuvissa.

Glykolilla täytetty järjestelmä

Tällä asetuksella asentaja voi osoittaa, onko järjestelmä täytetty glykolilla vai vedellä. Tämä on tärkeää, jos glykolia käytetään suojaamaan vesipiiriä jäätymiseltä. Jos asetusta EI aseteta oikein, putkistossa oleva neste voi jäätyä.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[E-0D]	Glykolilla täytetty järjestelmä: Onko järjestelmä täytetty glykolilla? 0: Ei 1: Kyllä

7.2.4 Määrittäksen apuohjelma: Varalämmitin

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Jos varalämmitin on saatavilla, jännite, määrittys ja kapasiteetti on asetettava käyttöliittymästä.

Varalämmittimen eri vaiheiden kapasiteetit on asetettava energiamittausta ja/tai virrankulutuksen hallintaa varten oikeaa toimintaa varten. Kun kunkin lämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmittimen kapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.

Varalämmittimen tyyppi

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Varalämmittimen tyyppiä voi katsoa, mutta sitä ei voi muuttaa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	3: 6V 4: 9W

Jännite

- 6V -mallissa tämä voidaan asettaa tilaan:
 - 230 V, 1-vaihe
 - 230 V, 3-vaihe
- Mallissa 9W se on kiinteästi 400 V, 3-vaihe.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.2]	[5-0D]	0: 230 V, 1-vaihe 1: 230 V, 3-vaihe 2: 400 V, 3-vaihe

Määrittäykset

Varalämmitin voidaan määrittää eri tavoilla. Sille voidaan valita 1-vaiheinen varalämmitin tai 2-vaiheinen varalämmitin. 2-vaiheisessa varalämmityksessä toisen vaiheen kapasiteetti riippuu tästä asetuksesta. Voit myös valita toisen vaiheen korkeamman kapasiteetin hätätilanteessa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.3]	[4-0A]	0: Rele 1 1: Rele 1 / Rele 1+2 2: Rele 1 / Rele 2 3: Rele 1 / Rele 2 Häätä Rele 1+2



TIETOJA

Asetukset [9.3.3] ja [9.3.5] ovat yhteydessä toisiinsa. Yhden asetuksen muuttaminen vaikuttaa toiseen. Jos muutat toista asetusta, tarkista onko toinen vielä odotetunlainen.



TIETOJA

Tavallisen toiminnan aikana varalämmittimen toisen vaiheen kapasiteetti nimellisjännitteellä on [6-03]+[6-04].



TIETOJA

Jos [4-0A]=3 ja hätätila ovat aktiivisena, varalämmittimen virrankäyttö on huipussaan ja se on 2×[6-03]+[6-04].



TIETOJA

Vain järjestelmät, joissa on integroitu lämminvesivaraaja: Jos säilytyslämpötilan asetusaste on korkeampi kuin 50°C, Daikin suosittelee, että varalämmittimen toista vaihetta EI oteta pois käytöstä, koska sillä on suuri vaikutus yksikön lämminvesivaraajan lämmitykseen kuluvaan aikaan.

Kapasiteettivaihe 1

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.4]	[6-03]	Varalämmittimen ensimmäisen vaiheen teho nimellisjännitteellä.

Lisäkapasiteettivaihe 2

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.5]	[6-04]	Varalämmittimen toisen ja ensimmäisen vaiheen tehoerotus nimellisjännitteellä. Nimellisarvo riippuu varalämmittimen määrittämisestä.

7.2.5 Määrityksen apuohjelma: Pääalue

Täällä voidaan asettaa lähtöveden pääalueen tärkeimmät asetukset.

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi

Asetuksella Lauhdutintyyppi voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Huonetermostaattiohjauksessa Lauhdutintyyppi vaikuttaa halutun menoveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuteen sisäilman lämpötilan perusteella.

Siksi on tärkeää asettaa Lauhdutintyyppi oikein ja järjestelmän kaavion mukaisesti. Pääalueen kohde-delta-T riippuu siitä.

#	Koodi	Kuvaus
[2.7]	[2-0C]	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri

Luovuttajatyypin asetus vaikuttaa tilanlämmityksen asetuspistealueeseen ja kohde-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti:

Kuvaus	Tilanlämmityksen asetuspistealue	Lämmityksen kohde-delta-T
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva
1: Puhallinkonvektoriyksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva
2: Patteri	Enintään 70°C	Kiinteästi 10°C



HUOMIO

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

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

Esimerkki – lämpöpatterit: $40 - 10/2 = 35^\circ\text{C}$

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

Tämän kompensoimiseksi:

- Kasvata säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja [2.5].
- Ota menoveden lämpötilan modulaatio käyttöön ja kasvata maksimimodulaatiota [2.C].

Ohjaus

Määritä kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

Säätö-	Tässä ohjauksessa...
Menovesi	Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytstarpeesta.
Ulkoinen huonetermostaatti	Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaattilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla).
Huonetermostaatti	Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaamaan sisäilman lämpötilaan (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä).

#	Koodi	Kuvaus
[2.9]	[C-07]	0: Menovesi 1: Ulkoinen huonetermostaatti 2: Huonetermostaatti

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

- Absoluuttinen: haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
- SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys -tilassa haluttu menoveden lämpötila:
 - riippuu lämmityksen ulkoilman lämpötilasta
 - Ei riipu jäähdytyksen ulkoilman lämpötilasta
- Säästä riippuva -tilassa haluttu menoveden lämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta.

#	Koodi	Kuvaus
[2.4]	Ei saatavilla	Asetuspistetila: - Absoluuttinen - SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys - Säästä riippuva

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C.

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen. Menoveden asetuslämpötilan [2.4] vaikutus on seuraava:

- Menoveden asetuslämpötilan ollessa Absoluuttinen ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun menoveden lämpötiloista.
- Menoveden asetuslämpötilan ollessa Säästä riippuva ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutuista muutostoinnista.

#	Koodi	Kuvaus
[2.1]	Ei saatavilla	0: Ei 1: Kyllä

7.2.6 Määrityksen apuohjelma: Lisäalue

Täällä voidaan asettaa lähtöveden lisäalueen tärkeimmät asetukset.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta ["7.2.5 Määrityksen apuohjelma: Pääalue"](#) ▶ 25].

#	Koodi	Kuvaus
[3.7]	[2-0D]	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri

Ohjaus

Ohjaustyyppi näkyy tässä, mutta sitä ei voi säätää. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi. Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta ["7.2.5 Määrityksen apuohjelma: Pääalue"](#) ▶ 25].

7 Määrittys

#	Koodi	Kuvaus
[3.9]	Ei saatavilla	0: Menovesi jos pääalueen ohjaustyyppi on Menovesi. 1: Ulkoinen huonetermostaatti jos pääalueen ohjaustyyppi on Ulkoinen huonetermostaatti tai Huonetermostaatti.

Asetuspistetila

Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta ["7.2.5 Määrittysen apuohjelma: Pääalue"](#) ▶ 25].

#	Koodi	Kuvaus
[3.4]	Ei saatavilla	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähditys 2: Säästä riippuva

Jos valitset SR-lämmitys, kiinteä jäähditys tai Säästä riippuva, seuraava näyttö on yksityiskohtainen näyttö säästä riippuvista käyristä. Katso myös ["7.3 Säästä riippuva käyrä"](#) ▶ 27].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen. Katso myös ["7.2.5 Määrittysen apuohjelma: Pääalue"](#) ▶ 25].

#	Koodi	Kuvaus
[3.1]	Ei saatavilla	0: Ei 1: Kyllä

7.2.7 Määrittysen apuohjelma: varaaja



TIETOJA

Jotta säiliön sulatus on mahdollista, suosittelemme säiliön vähimmäislämpötilaksi 35°C.

Lämmitystila

Lämmintä käyttövedtä voidaan tuottaa 3 eri tavalla. Ne eroavat toisistaan siinä, miten haluttu varaajan lämpötila asetetaan ja kuinka yksikkö toteuttaa sen.

#	Koodi	Kuvaus
[5.6]	[6-0D]	Lämmitystila: 0: Vain uudelleenlämmitys: Vain uudelleenlämmitys on sallittua. 1: Ajastettu + uudelleenlämmitys: Lämminvesivaraajaa lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. 2: Vain ajastettu: Lämminvesivaraajaa voidaan lämmittää VAIN ajastetusti.

Katso lisätietoja käyttöoppaasta.

Asetukset Vain uudelleenlämmitys -tilaa varten

Vain uudelleenlämmitys -tilassa varaajan asetuspisteen voi asettaa käyttöliittymässä. Suurin sallittu lämpötila määritetään seuraavalla asetuksella:

#	Koodi	Kuvaus
[5.8]	[6-0E]	Enintään: Enimmäislämpötila, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle. Tällä asetuksella voi rajoittaa lämminvesihanojen lämpötilaa. Enimmäislämpötilaa Ei sovelleta desinfiointitoiminnon aikana. Katso desinfiointitoiminto.

Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-hystereesiin asettaminen:

#	Koodi	Kuvaus
[5.9]	[6-00]	Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-hystereesi 2°C~40°C

Asetukset Vain ajastettu -tilaa ja Ajastettu + uudelleenlämmitys -tilaa varten

Mukavuusasetuspiste

Soveltuu vain, kun lämpimän käyttöveden tuotannon tila on Vain ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys. Kun ajastinta ohjelmoidaan, voit käyttää mukavuusasetuspistettä esiasetettuna arvona. Kun haluat myöhemmin vaihtaa säilytyksen asetuspistettä, se tarvitsee tehdä vain yhdessä paikassa.

Varaaja lämpenee, kunnes mukavuustilan säilytyslämpötila on saavutettu. Se on korkeampi haluttu lämpötila, kun mukavuustilan säilytystoiminto on ajastettu.

Lisäksi säilytyksen pysäytys voidaan ohjelmoida. Tämä toiminto pysäyttää varaajan lämmityksen vaikka asetuspistettä Ei ole saavutettu. Ohjelmoi säilytyksen pysäytys vain silloin, kun varaajan lämmitystä ei missään nimessä haluta.

#	Koodi	Kuvaus
[5.2]	[6-0A]	Mukavuusasetuspiste: 30°C~[6-0E]°C

Eko-asetuspiste

Eko-tilan säilytyslämpötila osoittaa alemmaa haluttua varaajan lämpötilaa. Se on haluttu lämpötila, kun eko-tilan säilytystoiminto on ajastettu (suositus päivän aikana).

#	Koodi	Kuvaus
[5.3]	[6-0B]	Eko-asetuspiste: 30°C~min(50,[6-0E])°C

Uudelleenlämmitys-asetuspiste

Haluttua varaajan uudelleenlämmityksen lämpötilaa käytetään:

- Tilassa Ajastettu + uudelleenlämmitys uudelleenlämmitystilan aikana: Varaajan taattu minimilämpötila on asetus Uudelleenlämmitys-asetuspiste miinus uudelleenlämmityksen hystereesi. Jos varaajan lämpötila putoaa tämän arvon alle, varaaja lämmitetään.
- mukavuustilan säilytyksen aikana lämpimän käyttöveden tuotannon priorisoimiseksi. Kun varaajan lämpötila kohoaa tämän arvon yläpuolelle, lämpimän käyttöveden tuotanto ja tilanlämmitys/-jäähditys suoritetaan vuoronperään.

#	Koodi	Kuvaus
[5.4]	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste: 30°C~min(50,[6-0E])°C

Hystereesi (uudelleenlämmityksen hystereesi)

Soveltuu, kun lämpimän käyttöveden tuotannon tila on ajastettu +uudelleenlämmitys. Kun varaajan lämpötila laskee "uudelleenlämmityksen lämpötila miinus uudelleenlämmityksen hystereesi" -lämpötilan alapuolelle, varaaja lämmitetään uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

#	Koodi	Kuvaus
[5.A]	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi 2°C~20°C

7.3 Säästä riippuva käyrä

7.3.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

Yksikkö toimii säästä riippuvasti, jos haluttu menoveden lämpötila tai varaajan lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Tällöin se on liitetty rakennuksen pohjoisseinällä olevaan lämpötila-anturiin. Jos ulkolämpötila laskee tai nousee, yksikkö mukautuu välittömästi. Näin ollen yksikön ei tarvitse odottaa palautetta termostaatilta menoveden tai varaajan 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 varaajan tai 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 tyypit

Säästä riippuvia käyriä on 2 tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kallistus/siirtymä-käyrä

Säätöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "7.3.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" ▶ 28].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

- Pääalue – lämmitys
- Pääalue – jäähdytys
- Lisäalue – lämmitys
- Lisäalue – jäähdytys
- Varaaja (vain asentajille)



TIETOJA

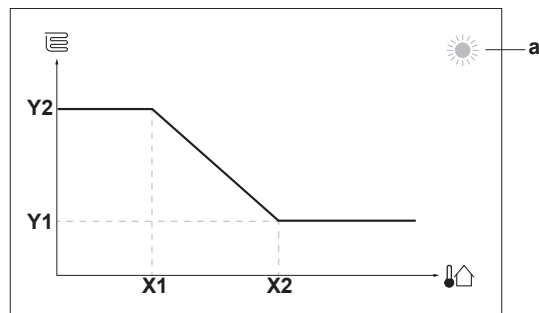
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai varaajan asetuspiste oikein. Katso "7.3.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" ▶ 28].

7.3.2 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetuspisteellä:

- Asetuspiste (X1, Y2)
- Asetuspiste (X2, Y1)

Esimerkki



Nimike	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva alue: ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys 🔌: Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2	Esimerkkejä halutusta varaajan lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🔥: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔥: Patteri 🔥: Lämminvesivaraaja

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä

🔍	Selaa lämpötiloja.
🔄	Muuta lämpötila.
🏠	Siirry seuraavaan lämpötilaan.
🔧	Vahvista muutokset ja jatka.

7.3.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

Kallistus ja siirtymä

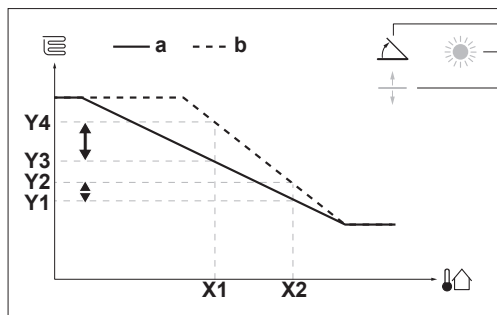
Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa eri tavalla eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ulkoilman lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että menoveden lämpötilaa nostetaan enemmän alhaisemmassa ulkoilman lämpötilassa.
- Muutos **siirtymään** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa tasaisesti eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on aina hieman liian kylmä kaikilla ulkoilman lämpötiloilla, nosta siirtymää vastaavasti, jotta menoveden lämpötila nousee saman verran kaikilla ulkoilman lämpötiloilla.

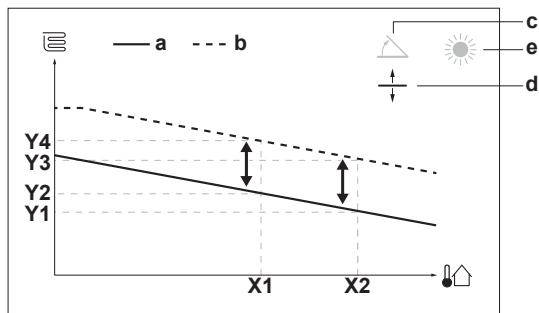
Esimerkkejä

Säästä riippuva käyrä, kun kallistus on valittu:

7 Määrittäminen



Säästä riippuva käyrä, kun siirtymä on valittu:



Nimike	Kuvaus
a	Säästä riippuva käyrä ennen muutoksia.
b	Säästä riippuva käyrä muutosten jälkeen (esimerkki): - Kun kallistusta muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on epätasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2. - Kun siirtymää muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on tasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2.
c	Kallistus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys 🚿: Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta varaajan lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🔥: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🔥: Patteri 🔥: Lämminvesivaraaja

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
🔍	Valitse kallistus tai siirtymä.
📏	Kasvata tai pienennä kallistusta/siirtymää.
🔄	Kun kallistus on valittu: aseta kallistus ja siirry siirtymään. Kun siirtymä on valittu: aseta siirtymä.
🔄	Vahvista muutokset ja palaa alivalikkoon.

7.3.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetilä:

Siirry asetuspistetilään...	Aseta asetuspistetiläksi...
Pääalue – lämmitys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetilä	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Pääalue – jäähdytys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetilä	Säästä riippuva
Lisäalue – lämmitys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetilä	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Lisäalue – jäähdytys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetilä	Säästä riippuva
Varaaja	
[5.B] Varaaja > Asetuspistetilä	Rajoitus: Vain asentajille. Säästä riippuva

Säästä riippuvan käyrän tyyppin muuttaminen

Jos haluat muuttaa kaikkien alueiden (pää + lisä) ja varaajan tyyppin, siirry kohtaan [2.E] Pääalue > SR-käyrätyyppi.

Valitun tyyppin näyttäminen onnistuu myös kohdasta:

- [3.C] Lisäalue > SR-käyrätyyppi
- [5.E] Varaaja > SR-käyrätyyppi

Rajoitus: Vain asentajille.

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

Alue	Mene kohtaan...
Pääalue – lämmitys	[2.5] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä
Pääalue – jäähdytys	[2.6] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Lisäalue – lämmitys	[3.5] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä
Lisäalue – jäähdytys	[3.6] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Varaaja	Rajoitus: Vain asentajille. [5.C] Varaaja > SR-käyrä



TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

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

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: kallistus/siirtymä-käyrä

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

Olo on...		Hienosäädä kallistuksella ja siirtymällä:	
Tavallisissa ulkolämpötiloissa ...	Kylmissä ulkolämpötiloissa ...	Kallistus	Siirtymä
OK	Kylmä	↑	—

Olo on...		Hienosäädä kallistuksella ja siirtymällä:	
Tavallisissa ulkolämpötiloissa ...	Kylmissä ulkolämpötiloissa ...	Kallistus	Siirtymä
OK	Kuuma	↓	—
Kylmä	OK	↓	↑
Kylmä	Kylmä	—	↑
Kylmä	Kuuma	↓	↑
Kuuma	OK	↑	↓
Kuuma	Kylmä	↑	↓
Kuuma	Kuuma	—	↓

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: 2 pisteen käyrä

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

Olo on...		Hienosäädä asetuspisteillä:			
Tavallisissa ulkolämpötiloissa ...	Kylmissä ulkolämpötiloissa ...	Y2 ^(a)	Y1 ^(a)	X1 ^(a)	X2 ^(a)
OK	Kylmä	↑	—	↑	—
OK	Kuuma	↓	—	↓	—
Kylmä	OK	—	↑	—	↑
Kylmä	Kylmä	↑	↑	↑	↑
Kylmä	Kuuma	↓	↑	↓	↑
Kuuma	OK	—	↓	—	↓
Kuuma	Kylmä	↑	↓	↑	↓
Kuuma	Kuuma	↓	↓	↓	↓

^(a) Katso "7.3.2 2 pisteen käyrä" ▶ 27].

7.4 Asetukset-valikko

Voit asettaa lisäasetuksia päävalikon näytöstä ja alivalikoista. Tärkeimmät asetukset esitetään tässä.

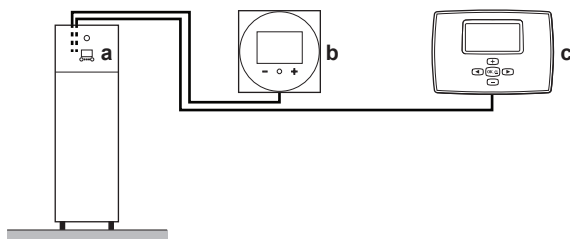
7.4.1 Pääalue

Ulkoiden termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

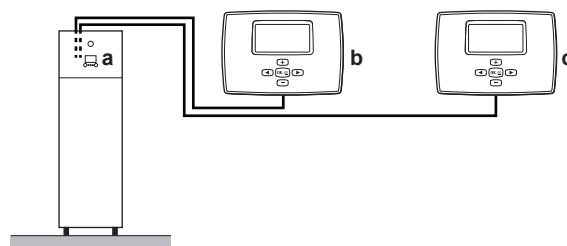
Seuraavat yhdistelmät ovat mahdollisia yksikön ohjaamiseen (ei sovellu kun [C-07]=0):

- [C-07]=2 (Huonetermostaatti)



- a Sisäyksikön käyttöliittymä
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) pääalueella
- c Ulkoinen huonetermostaatti lisäalueella

- [C-07]=1 (Ulkoinen huonetermostaatti)



- a Sisäyksikön käyttöliittymä
- b Ulkoinen huonetermostaatti pääalueella
- c Ulkoinen huonetermostaatti lisäalueella



HUOMIO

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja on mahdollinen vain, jos [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä.

#	Koodi	Kuvaus
[2.A]	[C-05]	Pääalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: 1: 1 kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. 2: 2 kontaktia: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon.

7.4.2 Lisäalue

Ulkoiden termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla. Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta "7.4.1 Pääalue" ▶ 29].

#	Koodi	Kuvaus
[3.A]	[C-06]	Lisäalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia

7.4.3 Tietoa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeron.

#	Koodi	Kuvaus
[8.3]	Ei saatavilla	Numero, johon käyttäjät voivat soittaa ongelmatilanteissa.

7.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus

[9] Asentajan asetukset	[9.2] Lämmin käyttövesi
Määrityksen apuohjelma	Lämmin käyttövesi
Lämmin käyttövesi	Lämpimän veden kiertopumppu
Varalämmitin	Lämpimän veden kiertopumpun ajastus
Hätä	Aurinko
Tasapainotus	[9.3] Varalämmitin
Vesiputken jäätymisesto	Varalämmittimen tyyppi
Edullisen kWh-taksan virransyöttö	Jännite
Virrankulutuksen hallinta	Määritykset
Energiamittaus	Kapasiteettivaihe 1
Anturit	Lisäkapasiteettivaihe 2
Rinnakkaiskäyttö	Tasapaino
Hälytyslähtö	Tasapainolämpötila
Autom. uudelleenkäynnistys	Käyttö
Virransäästötoiminto	[9.5] Hätä
Poista suojaukset käytöstä	Hätä
Pakotettu sulatus	Kompressorin pakotettu pois
Kenttäasetusten yleiskatsaus	[9.6] Tasapainotus
Vie MMI-asetukset	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus
	Ensisijainen lämpötila
	Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama
	Kierrätyksen estoajastin
	Vähimmäiskäyntiajastin
	Enimmäiskäyntiajastin
	Lisäajastin
	[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö
	Salli lämmitin
	Salli pumppu
	Edullisen kWh-taksan virransyöttö
	Älysähköverkon käyttötila
	Salli sähkölämmittimet
	Käytä huonepuskurointia
	Raja-asetus kW
	[9.9] Virrankulutuksen hallinta
	Virrankulutuksen hallinta
	Tyyppi
	Raja
	Raja 1
	Raja 2
	Raja 3
	Raja 4
	Ensisijainen lämmitin
	(*) BBR16-aktivointi
	(*) BBR16-tehorajoitus
	[9.A] Energiamittaus
	Sähkömittari 1
	Sähkömittari 2
	[9.B] Anturit
	Ulkoinen anturi
	Anturin poikkeama
	Keskiarvoaika
	[9.C] Rinnakkaiskäyttö
	Rinnakkaiskäyttö
	Kattilan tehokkuus
	Lämpötila
	Hystereesi

(*) Sovellettavissa vain ruotsin kielellä.



TIETOJA

Aurinkosarjan asetukset näytetään, mutta ne EIVÄT päde tähän yksikköön. Näitä asetuksia EI tule käyttää tai muuttaa.



TIETOJA

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista ja yksikkötyypistä.

8 Käyttöönotto



TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.



HUOMIO

Yleinen käyttöönoton tarkistuslista. Tämän luvun käyttöönotto-ohjeiden lisäksi saatavana on myös yleinen käyttöönoton tarkistuslista Daikin Business Portalissa (todennus tarvitaan).

Tämä yleinen käyttöönoton tarkistuslista täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voittoa käyttää ohjeena ja raportointimallina käyttöönoton ja käyttäjälle luovutuksen aikana.

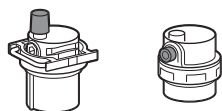


HUOMIO

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



HUOMIO



Varmista, että molemmat ilmanpoistoveniilit (toinen magneettisuodattimessa ja toinen varalämmittimessä) ovat auki.

Kaikkien automaattisten ilmanpoistoveniilien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Asentaja paikan päällä -tila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten huoneen huurtumisen eston. Yksikkö suorittaa nämä toiminnot automaattisesti tarpeen mukaan.

Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Sen vuoksi suojatoiminnot voidaan kytkeä pois päältä:

- **Ensimmäisellä käynnistyksellä:** Suojatoiminnot ovat oletuksena pois päältä. Ne otetaan automaattisesti käyttöön 12 tunnin kuluttua.
- **Jälkeenpäin:** Asentaja voi kytkeä suojatoiminnot manuaalisesti pois päältä asettamalla [9.G]: Poista suojaukset käytöstä=Kyllä. Kun työt on tehty, suojatoiminnot voidaan kytkeä takaisin päälle asettamalla [9.G]: Poista suojaukset käytöstä=Ei.

Katso myös "Suojatoiminnot" [22].

8.1 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

☐	Olet luenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	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)
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Automaattiset ilmanpoistoveniilit ovat auki.
☐	Seuraavat putkityöt on tehty lämminvesivaraajan kylmän veden tuloon tämän asiakirjan ja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti: ▪ Takaiskuventtiili ▪ Paineenalennusventtiili ▪ Paineenalennusventtiili (poistaa puhtaan veden, kun se avataan) ▪ Välisenkka ▪ Paisunta-astia
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" [7].
☐	Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.

8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnon aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.1 Vesiputkiston valmistelu" [7].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

8 Käyttöönotto

8.2.1 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

Pakollinen toimenpide lisäalueelle

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 "8.2.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen" ▶ 32).	—
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

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

Suosittelut toimenpide pääalueelle



TIETOJA

Lisäalueen pumppu varmistaa, että minimivirtausnopeus taataan yksikön oikeaa toimintaa varten.

1	Tarkista hydraulisen määrityksen perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.	—
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea (katso edellinen vaihe).	—
3	Luo termostaattivaatimus vain pääalueelle.	—
4	Odota 1 minuutti, kunnes yksikkö on vakaantunut.	—
5	Jos lisäpumppu avustaa yhä (oikeanpuoleisen pumpun vihreä LED on PÄÄLLÄ), lisää virtausta kunnes lisäpumppu ei enää avusta (LED on pois PÄÄLTÄ).	—
6	Mene kohtaan [8.4.A]: Tiedot > Anturit > Virtausnopeus.	🔍📄🔍
7	Lue virtausnopeus ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

Vaadittu minimivirtausnopeus

- E-mallit: 25 l/min
- E7-mallit: 22 l/min

8.2.2 Ilmanpoiston suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Siirry kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Varaaja.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" ▶ 22].	—
2	Siirry kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto.	🔍📄🔍
3	Vahvista valitsemalla OK.	🔍📄🔍
Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti, kun ilmanpoistojakso on suoritettu.		
Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:		—
1	Mene kohtaan Pysäytä ilmanpoisto.	🔍📄🔍
2	Vahvista valitsemalla OK.	🔍📄🔍



TIETOJA

Kun ilmanpoisto tehdään automaattitilassa, ilmanpoisto tehdään ensin pääalueelle, ja sen jälkeen aloitetaan ilmanpoisto lisäalueelle. Lämminvesivaraajan ilmanpoistoa varten valitse [A.3.1.5.2] Piiri=Varaaja pääalueen tai lisäalueen manuaalisen ilmanpoiston käynnistyksessä.

8.2.3 Koekäytön suorittaminen



TIETOJA

Koekäyttö pätee vain lisälämpötila-alueeseen.

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Siirry kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Varaaja.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" ▶ 22].	—
2	Siirry kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toiminnan testikäyttö.	🔍📄🔍
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys.	🔍📄🔍
4	Vahvista valitsemalla OK.	🔍📄🔍
Tulos: Koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min).		
Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:		—
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö.	🔍📄🔍
2	Vahvista valitsemalla OK.	🔍📄🔍



HUOMIO

Manuaalinen pysäytys. Tilanlämmityksen koekäytön aikana yksikkö mittaa lämpötilan nousun. Jos pysäytät koekäytön manuaalisesti:

- **Kun vähintään 30 minuuttia koekäytön alkamisesta on kulunut**, mittaus onnistuu.

- **Ennen kuin 30 minuuttia koekäytön alkamisesta on kulunut**, mittaus voi epäonnistua.

Jos mittaus onnistuu, varalämmittimen aktivoiva logiikka käyttää järjestelmäsi mukaan säädettyä aikakehystä. Muussa tapauksessa käytetään oletusarvoista aikakehystä (3 minuuttia).



TIETOJA

Jos ulkoilman lämpötila on toiminta-alueen ulkopuolella, yksikkö EI välttämättä toimi, tai se EI tarjoa vaadittua kapasiteettia.

Menoveden ja varaajan lämpötilan valvominen

Koekäytön aikana yksikön oikea toiminta voidaan tarkistaa valvomalla menoveden lämpötilaa (lämmitys-/jäähdytystila) ja varaajan lämpötilaa (lämmin käyttövesi -tila).

Lämpötilojen valvominen:

1	Mene valikossa kohtaan Anturit.	🔍📄🔍
2	Valitse lämpötilatiedot.	🔍📄🔍

8.2.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

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

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Siirry kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Varaaja.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" ▶ 22].	—
2	Siirry kohtaan [A.2]: Käyttöönotto > Toimilaitteen testikäyttö.	🔍📄🔍
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Pumppu.	🔍📄🔍

4	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Toimilaitteen koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min).	
	Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö.	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

- Varalämmitin 1 -testi
- Varalämmitin 2 -testi
- Pumppu -testi



TIETOJA

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

- Sulkuventtiili -testi
- Koekäyttö: Kääntöventtiili (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja varaajan lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- Rinnakkaiskäytön signaali -testi
- Hälytyslähde -testi
- L/J-signaali -testi
- Lämpimän veden kiertopumppu -testi

8.2.5 Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Siirry kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Varaaja.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" [p. 22].	—
2	Siirry kohtaan [A.4]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv..	
3	Aseta kuivausohjelma: mene kohtaan Ohjelma ja käytä lattialämmityksen tasoitekuivauksen ohjelmointinäyttöä.	
4	Valitse alue, jolla haluat suorittaa lattialämmityksen tasoitekuivausohjelman: siirry Alueen valinta -näyttöön.	

5	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti.	
	Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene kohtaan Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv..	
2	Vahvista valitsemalla OK.	



HUOMIO

Jotta voit suorittaa lattialämmityksen tasoitekuivauksen, huoneen jäätymissuoja on kytkettävä pois päältä ([2-06]=0). Oletuksena se on käytössä ([2-06]=1). Asentaja paikalla -tilan takia (katso "Käyttöönotto") huoneen jäätymissuoja poistetaan automaattisesti käytöstä 12 tunniksi ensimmäisen käynnistyksen jälkeen.

Jos tasoitekuivaus on suoritettava vielä ensimmäisen 12 tunnin jälkeen käynnistyksestä, kytke huoneen jäätymissuoja manuaalisesti pois päältä asettamalla [2-06] tilaan "0", ja PITÄMÄLLÄ se pois päältä, kunnes tasoitekuivaus on valmis. Jos tätä ilmoitusta ei oteta huomioon, tasoite voi murtua.



HUOMIO

Jotta lattialämmityksen tasoitekuivaus voi käynnistyä, varmista että seuraavat asetukset ovat käytössä:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

9 Luovutus käyttäjälle

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

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydellinen dokumentaatio löytyy aiemmin tässä oppaassa ilmoitetusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle mitä toimia hänen on tehtävä yksikön kunnossapitoa varten.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinke.

10 Tekniset tiedot

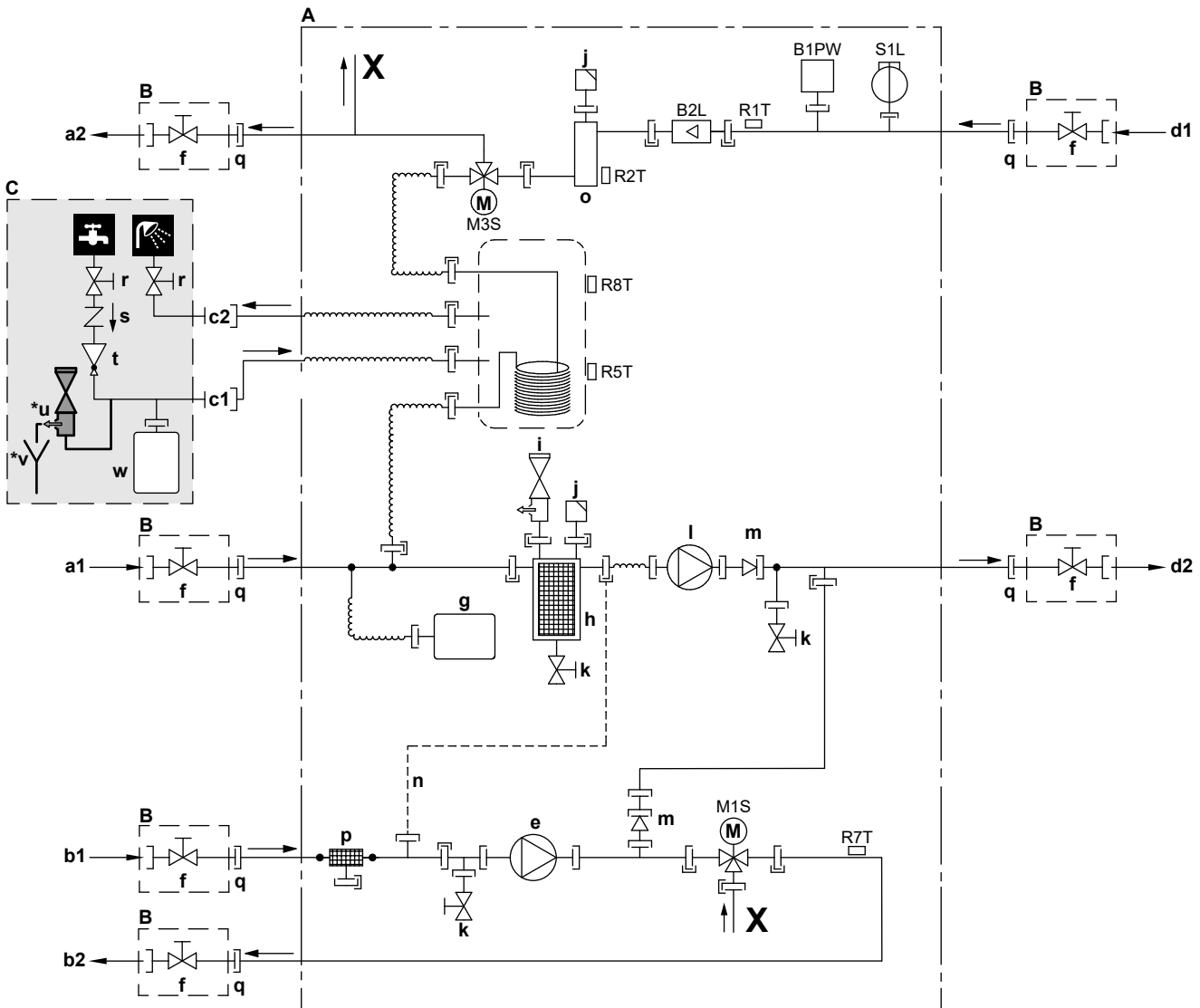


TIETOJA

Tämä yksikkö on vain lämmitys -malli. Siksi kaikki tässä asiakirjassa olevat viittaukset jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

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



3D120612B

- A Sisäyksikkö
 B Kentällä asennettava (toimitetaan yksikön mukana)
 C Erikseen hankittava

- a1 Tilanlämmityksen lisäalueen/suoran alueen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
 a2 Tilanlämmityksen lisäalueen/suoran alueen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
 b1 Tilanlämmityksen pääalueen/sekoitetun alueen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
 b2 Tilanlämmityksen pääalueen/sekoitetun alueen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
 c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
 c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
 d1 Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviliitäntä, 1")
 d2 Veden LÄHTÖ ulkoyksikköön (ruuviliitäntä, 1")
 e Pumppu (pääalue/sekoitettu alue)
 f Sulkuventtiili, uros-naaras 1"
 g Paisunta-astia
 h Magneettisuodatin/lianerotin
 i Varoventtiili
 j Ilmanpoisto
 k Tyhjennysventtiili
 l Pumppu (lisäalue/suora alue)
 m Tarkistusventtiili
 n Kapillaariputki
 o Varalämmitin
 p Vedensuodatin (pääalue/sekoitettu alue)
 q Löysä mutteri 1"
 r Sulkuventtiili (suositeltu)
 s Takaiskuventtiili (suositeltu)
 t Paineenalennusventtiili (suositeltu)
 *u Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa))(pakollinen)
 *v Väლისenka (pakollinen)
 w Paisunta-astia (suositeltu)

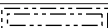
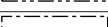
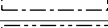
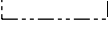
B1PW Tilanlämmityksen vedenpainanturi

B2L	Virtausanturi
M1S	3-tieventtiili (pääalueen/sekoitetun alueen sekoitusventtiili)
M3S	3-tieventtiili (tilanlämmitys/lämmin käyttövesi)
R1T	Termistori (veden TULO)
R2T	Termistori (varalämmitin – veden LÄHTÖ)
R5T, R8T	Termistori (varaaja)
R7T	Termistori (pääalue/sekoitettu alue – veden LÄHTÖ)
S1L	Virtauskytkin
	Ruuviliitäntä
	Laippaliitäntä
	Pikaliitäntä
	Juotettu liitäntä

10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

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

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
X6M	Varalämmittimen virransyöttöliitin
X10M	Smart Grid -liitin
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirikortti
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	☐ 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermostori
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitaalinen I/O-piirilevy
☐ Demand PCB	☐ Tarvepiirilevy
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid
☐ WLAN module	☐ WLAN-moduuli
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kortti
Main LWT	Menoveden lämpötilan pääalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori

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

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P	Pääpiirikortti
A2P	* PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	* Lämpöpumpun konvektori
A4P	* Digitaalinen I/O-piirilevy
A5P	Kahden alueen piirikortti
A6P	Virtapiirin piirikortti
A8P	* Tarvepiirilevy
A11P	MMI:n pääpiirikortti (= sisäyksikön käyttöliittymä)
A14P	* Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
A15P	* Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
A20P	* WLAN-moduuli
CN* (A4P)	* Liitin
DS1 (A8P)	* DIP-kytkin
F1B	# Varalämmittimen ylivirtasulake
F1U, F2U (A4P)	* Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
K1A, K2A	* Korkeajännitteinen Smart Grid -rele
K1M, K2M	Varalämmittimen kontaktori
K5M	Varalämmittimen turvakontaktori
K6M	Releen 3-tieventtiilin ohitus
K7M	Releen 3-tieventtiilin virtaus
K*R (A1P, A4P)	Piirikortin rele
M2P	# Lämpimän veden kiertopumppu
M2S	# 2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
PC (A15P)	* Virtapiiri
PHC1 (A4P)	* Optoeristimen tulopiiri

10 Tekniset tiedot

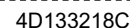
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja
Q3L, Q4L	#	Turvatermostaatti
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S4S	#	Smart Grid -syöte
S6S~S9S	*	Tehonrajoituksen digitaaliset tulot
S10S-S11S	#	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin
SS1 (A4P)	*	Valintakytkin
TR1		Virransyötön muuntaja
X6M	#	Varalämmittimen virransyötön kytkentärima
X10M	*	Smart Grid -järjestelmän virransyötön kytkentärima
X*, X*A, J*, X*H*, X*Y		Liitin
X*M		Kytkenärima

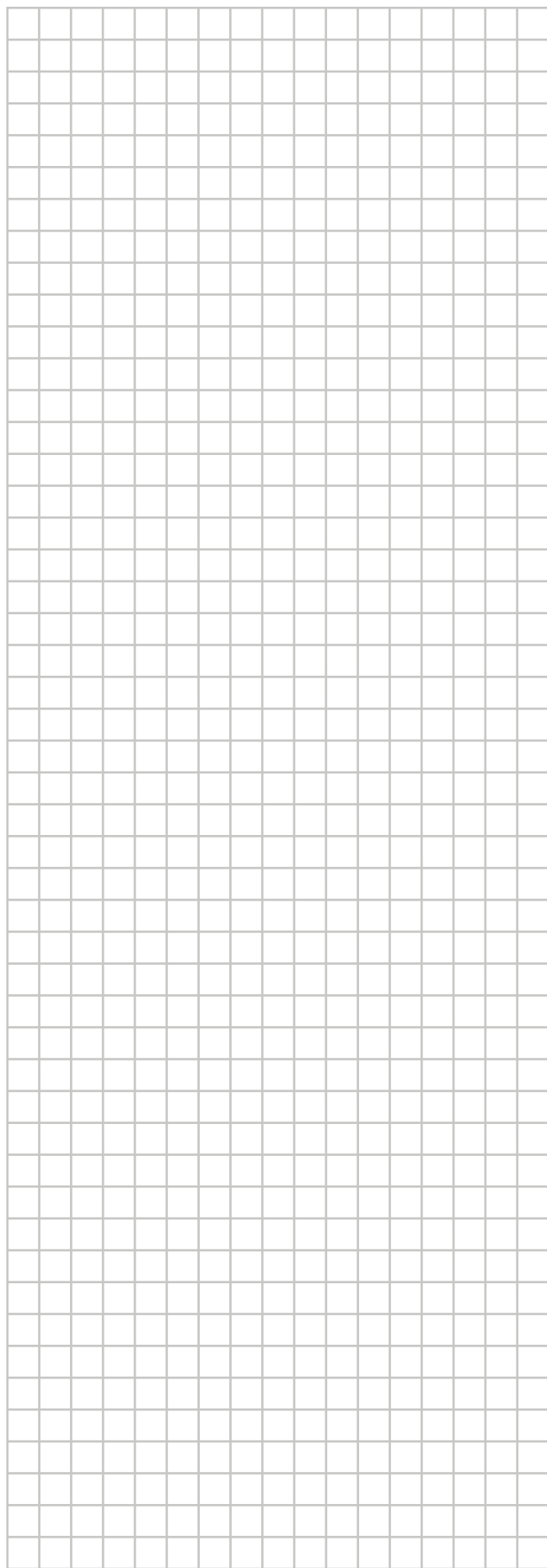
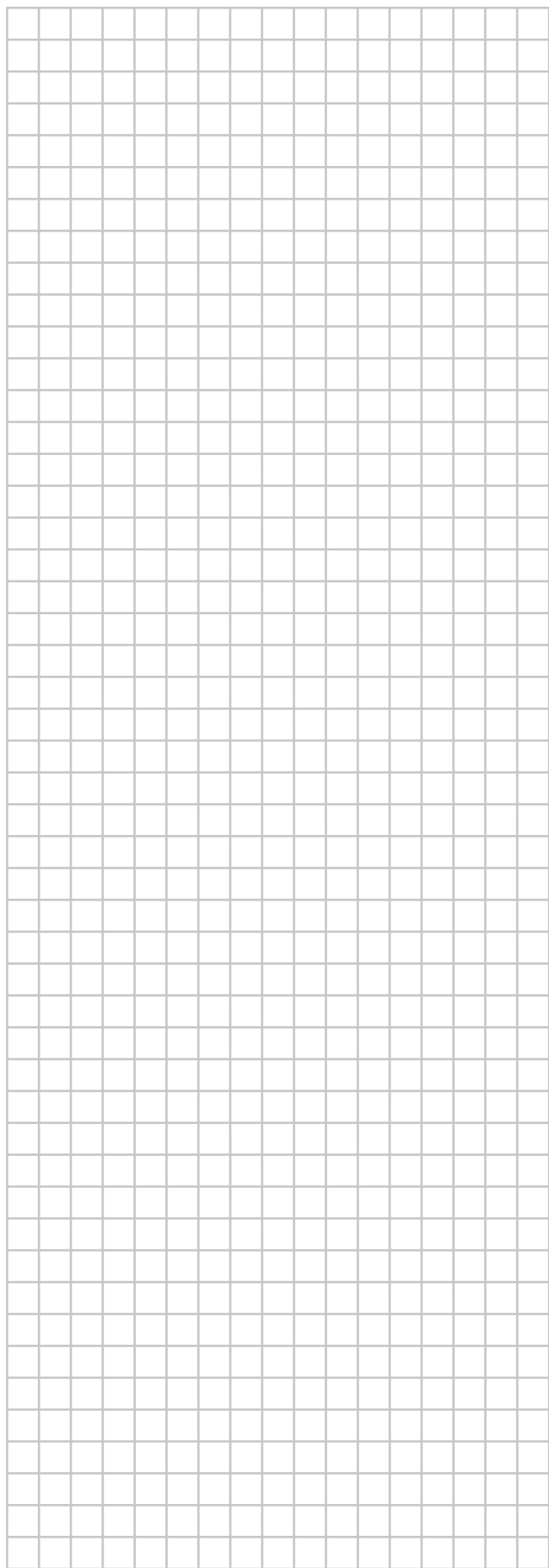
* Lisävaruste
Erikseen hankittava

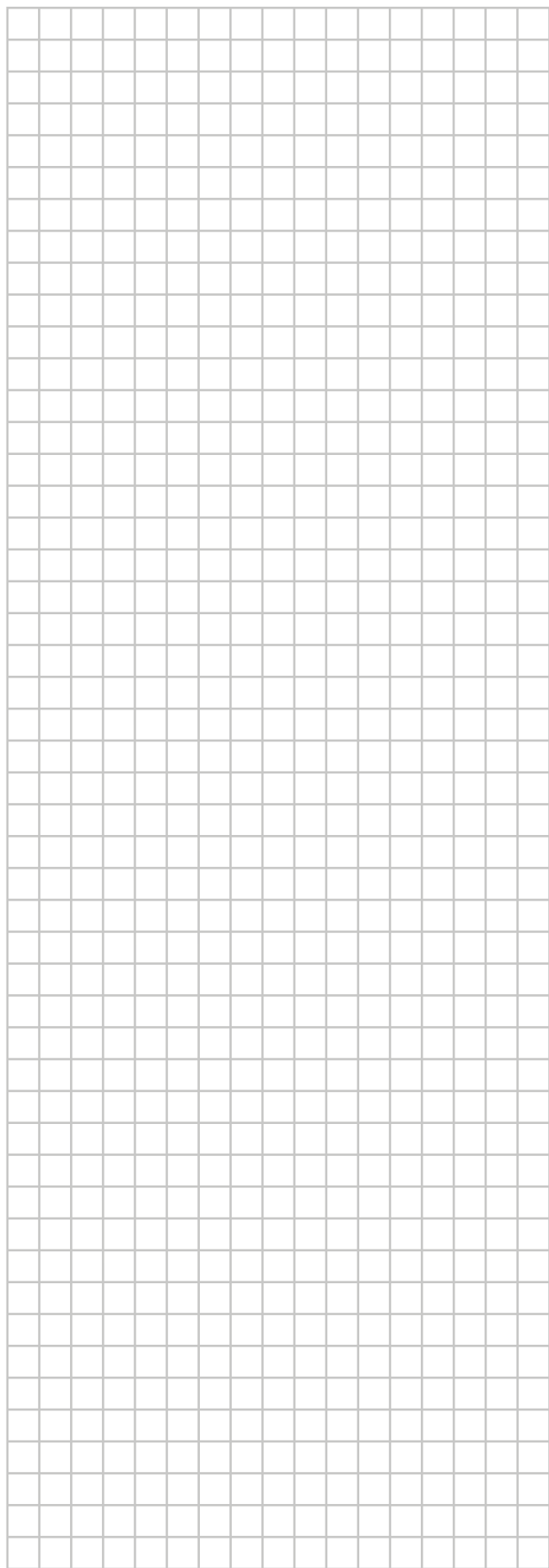
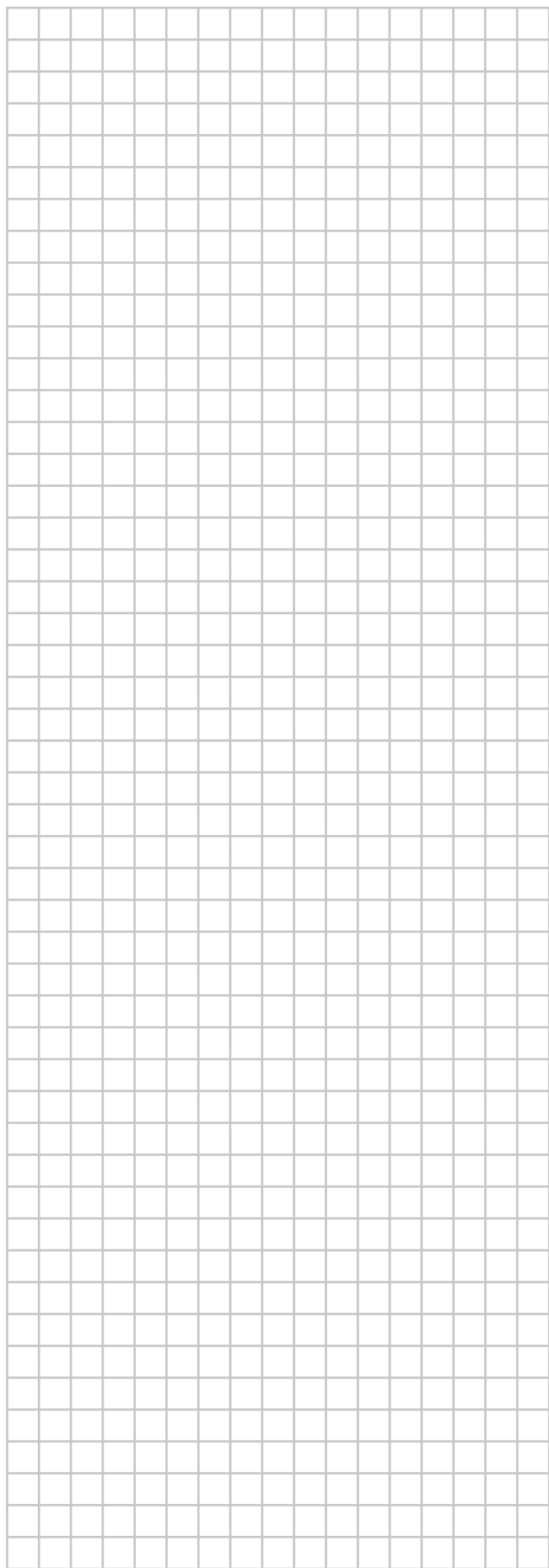
Johdotuskaavion tekstikäänös

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
For HP tariff	Lämpöpumpun tariffia varten
Indoor unit supplied from outdoor	Sisäyksikköön toimitus ulkoyksiköstä
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Only for normal power supply (standard)	Vain normaalille virransyötölle (vakio)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Vain toivotun kWh-taksan virransyötölle (ulko)
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta)
SWB	Kytkenrasia
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Käytä normaalin kWh-taksan virransyöttöä sisäyksikölle
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
Only for ***	Vain mallille ***
(3) User interface	(3) Käyttöliittymä
Only for remote user interface	Vain erillinen Human Comfort -käyttöliittymälle (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
SWB	Kytkenrasia
WLAN cartridge	WLAN-kortti
(5) Ext. thermistor	(5) Ulkoinen termistori
SWB	Kytkenrasia
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirikortilta)

Englanti	Käännös
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
230 V AC supplied by PCB	230 V AC piirikortilta
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Electrical meters	Sähkömittarit
For HV smartgrid	Korkeajännitteistä Smart Grid -järjestelmää varten
For LV smartgrid	Matalajännitteistä Smart Grid -järjestelmää varten
For safety thermostat	Turvatermostaattia varten
For smartgrid	Smart Grid -järjestelmää varten
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
Normally closed	Yleensä suljettu
Normally open	Yleensä auki
Safety thermostat	Turvatermostaatti
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta)
Shut-off valve	Sulkuventtiili
Smartgrid contacts	Smart Grid -koskettimet
Smartgrid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähköpulssimittari
SWB	Kytkenrasia
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirikortit
Alarm output	Hälytyslähtö
Changeover to ext. heat source	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
Max. load	Enimmäiskuorma
Min. load	Vähimmäiskuorma
Only for demand PCB option	Vain tarvepiirilevyä varten
Only for digital I/O PCB option	Vain digitaalista I/O-piirilevyä varten
Options: ext. heat source output, alarm output	Lisävarusteet: ulkoisen lämmönlähteen lähtö, hälytyslähtö
Options: On/OFF output	Lisävarusteet: PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Tehonrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirikortilta)
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB	Kytkenrasia
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convactor	(8) Termostaattien ja lämpöpumpun konvektorin ulkoinen PÄÄLLÄ/POIS
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue
Only for external sensor (floor/ambient)	Vain ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
Only for heat pump convactor	Vain lämpöpumpun konvektoria varten
Only for wired On/OFF thermostat	Vain langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Only for wireless On/OFF thermostat	Vain langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten







ERC



4P644730-1 E 0000000+

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P644730-1E 2023.10