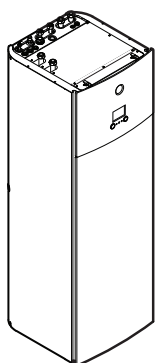




Asennusopas

Daikin Altherma 3 R F



<https://daikintechdatahub.eu>



EBVZ16S18D▲6V▼
EBVZ16S23D▲6V▼
EBVZ16S18D▲9W▼
EBVZ16S23D▲9W▼

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

Asennusopas
Daikin Altherma 3 R 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	5
4.1	Asennuspaikan valmistelu	5
4.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	5
4.1.2	R32-yksiköiden erityisvaatimukset	5
4.1.3	Asennuskaaviot	6
4.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	11
4.2.1	Sisäyksikön avaaminen	11
4.2.2	Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen	12
4.2.3	Sisäyksikön sulkeminen	12
4.3	Sisäyksikön kiinnitys	13
4.3.1	Sisäyksikön asennus	13
4.3.2	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	13
5	Putkiston asennus	13
5.1	Kylmäaineputkiston valmistelu	13
5.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset	13
5.1.2	Jäähdytysputkiston eristys	14
5.2	Kylmäaineputkiston liittäminen	14
5.2.1	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön	14
5.3	Vesiputkiston valmistelu	14
5.3.1	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	14
5.4	Vesiputkiston liittäminen	15
5.4.1	Vesiputkiston liittäminen	15
5.4.2	Kiertoputkiston liittäminen	16
5.4.3	Vesipiirin täyttö	16
5.4.4	Lämminvesivaraajan täyttäminen	16
5.4.5	Vesiputkiston eristäminen	16
6	Sähköasennus	17
6.1	Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta	17
6.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	17
6.3	Sisäyksikön liitännät	17
6.3.1	Päävirransyötön liittäminen	18
6.3.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	19
6.3.3	Sulkuventtiilin liittäminen	20
6.3.4	Sähkömittarin liittäminen	20
6.3.5	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	21
6.3.6	Hälytyslähden kytkeminen	21
6.3.7	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen	22
6.3.8	Virranelutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	22
6.3.9	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	23
6.3.10	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	24
6.4	Kiinnityslevyn asennus	26
6.5	Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen	26
7	Määrittäminen	26
7.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	26
7.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	26
7.2	Määrittäminen apuohjelma	27
7.2.1	Määrittäminen apuohjelma: Kieli	27
7.2.2	Määrittäminen apuohjelma: Kellonaika ja päivämäärä	27
7.2.3	Määrittäminen apuohjelma: Järjestelmä	27
7.2.4	Määrittäminen apuohjelma: Varalämmitin	29
7.2.5	Määrittäminen apuohjelma: Pääalue	29
7.2.6	Määrittäminen apuohjelma: Lisäalue	30
7.2.7	Määrittäminen apuohjelma: varaaja	30
7.3	Säästä riippuva käyrä	31

7.3.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	31
7.3.2	2 pisteen käyrä	31
7.3.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	32
7.3.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	32
7.4	Asetukset-valikko	33
7.4.1	Pääalue	33
7.4.2	Lisäalue	34
7.4.3	Tietoa	34
7.5	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	35

8 Käyttöönotto 36

8.1	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	36
8.2	Tarkistuslista käyttöönotton aikana	36
8.2.1	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	37
8.2.2	Ilmanpoiston suorittaminen	37
8.2.3	Koekäytön suorittaminen	37
8.2.4	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	38
8.2.5	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	38

9 Luovutus käyttäjälle 38

10 Tekniset tiedot 39

10.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	39
10.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö	40

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

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

• Heating Solutions Navigator

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

• Daikin e-Care

- Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voit rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
- 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" ▶ 5)



VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).



VAROITUS

ÄLÄ käytä uudelleen kylmäaineputkia, joita on käytetty minkään muun kylmäaineen kanssa. Vaihda kylmäaineputki tai puhdista huolellisesti.



VAROITUS

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

R32:n erityisvaatimukset (katso "4.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset" ▶ 5)]



VAROITUS

- ÄLÄ lävistä tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä sulatustoimenpiteen nopeuttamiseen tai laitteiston puhdistamiseen muita kuin valmistajan suositteleita aineita tai välineitä.
- Huomaa, että R32-kylmäaineessa EI ole hajua.



VAROITUS

Laitte tulee säilyttää niin, että sille ei tule mekaanista vahinkoa. Se on säilytettävä hyvin tuuletetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia palonlähteitä (esimerkiksi avoliekit, kaasulaite tai sähkölämmitin).



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikinin ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" ▶ 11)]



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Sisäyksikön kiinnitys (katso "4.3 Sisäyksikön kiinnitys" ▶ 13)]



VAROITUS

Sisäyksikön kiinnitys ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "4.3 Sisäyksikön kiinnitys" ▶ 13].

Putkiston asennus (katso "5 Putkiston asennus" ▶ 13)]



VAROITUS

Putkiston asennus ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "5 Putkiston asennus" ▶ 13].

Sähkökytkennät (katso "6 Sähköasennus" ▶ 17)]



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Johtojen kytkentä ON toteutettava seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "6 Sähköasennus" ▶ 17].
- Yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö" ▶ 40].

3 Tietoja pakkauksesta



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 sovellettavan lainsäädännön määräykset.



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



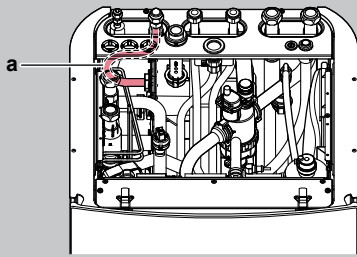
HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



VAROITUS

Varmista, että sähköjohdot EIVÄT kosketa kylmäainekaasuputkea, joka voi olla todella kuuma.



a Kylmäainekaasuputki



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" ▶ 17].

Käyttöönotto (katso "8 Käyttöönotto" ▶ 36)



VAROITUS

Käyttöönotto ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Käyttöönotto" ▶ 36].



VAROITUS

Ilmanpoisto lämmönluovuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista, tarkista näkykö käyttöliittymän alkunäytössä 📢 tai ⚠️.

- Jos ei näy, voit suorittaa ilmanpoiston heti.
- Jos näkyy, varmista, että huone, jossa haluat suorittaa ilmanpoiston, on riittävästi ilmastoitu. **Syy:** Kylmäainetta voi vuotaa vesipiiriin, ja sitä kautta huoneeseen, johon poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista.

3

Tietoja pakkauksesta



TIETOJA

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

Pidä seuraava mielessä:

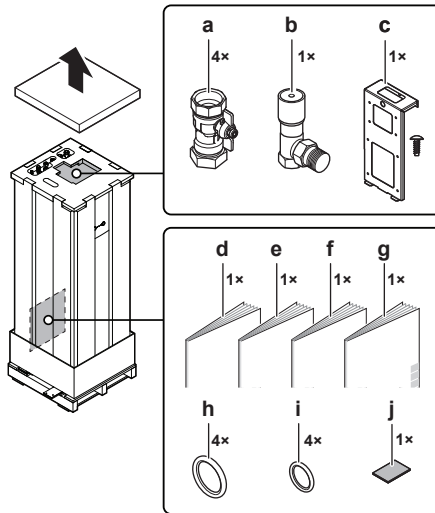
- Yksikkö tulee tarkistaa heti toimituksen yhteydessä vaurioiden ja puutteiden varalta. Mahdolliset vauriot tai puuttuvat osat tulee ilmoittaa välittömästi liikennöitsijän korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron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

3.1

Sisäyksikkö

3.1.1

Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

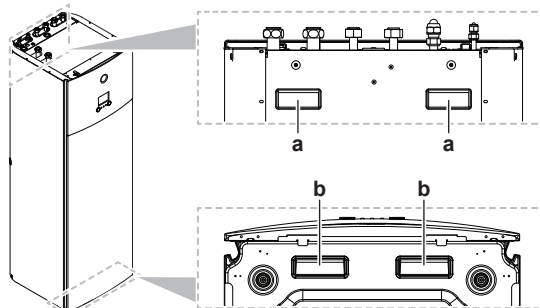


- a Vesipiirin sulkuventtiilit
- b Paine-eron ohitusventtiili
- c Kiinnityslevy (+ ruuvi) tarvepiirilevylle (EKRP1AHTA) ja digitaaliseen I/O-piirilevylle (EKRP1HBAA)
- d Yleiset varotoimet
- e Lisävarusteiden liitekirja
- f Sisäyksikön asennusopas
- g Käyttöopas
- h Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiiriin)
- i Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (lämmön käyttövesipiiri)
- j 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 jäähdytykseen 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.



VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).



VAROITUS

ÄLÄ käytä uudelleen kylmäaineputkia, joita on käytetty minkään muun kylmäaineen kanssa. Vaihda kylmäaineputki tai puhdista huolellisesti.

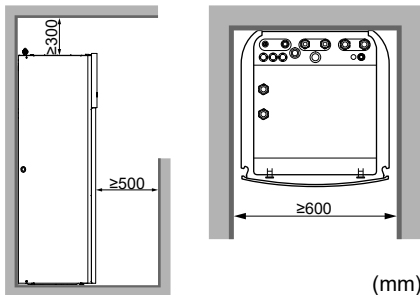
4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

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

Suurin kylmäaineputkiston pituus ^(a) sisä- ja ulkoyksikön välillä	50 m
Pienin kylmäaineputkiston pituus ^(a) sisä- ja ulkoyksikön välillä	3 m
Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	30 m

^(a) Kylmäaineputkiston pituus on nesteputkiston yksisuuntainen pituus.

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



(mm)

Tilavaatimusten lisäksi: Koska kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä on $\geq 1,84$ kg, sisäyksikön asennushuoneen on myös noudatettava kohdassa "4.1.3 Asennuskaaviot" [p. 6] ilmoitettuja vaatimuksia.



TIETOJA

Jos sinulla on rajallinen asennustila, toimi seuraavasti ennen yksikön asentamista lopulliseen paikkaansa: "4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [p. 13]. Se vaatii toisen tai molempien sivupaneelien irrottamisen.



HUOMIO

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

4.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset

Tilavaatimusten lisäksi: Koska kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä on $\geq 1,84$ kg, sisäyksikön asennushuoneen on myös noudatettava kohdassa "4.1.3 Asennuskaaviot" [p. 6] ilmoitettuja vaatimuksia.



VAROITUS

- ÄLÄ lävistä tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä sulatustoimenpiteen nopeuttamiseen tai laitteiston puhdistamiseen muita kuin valmistajan suosittelemia aineita tai välineitä.
- Huomaa, että R32-kylmäaineessa EI ole hajua.



VAROITUS

Laitetta täytyy säilyttää niin, että vältetään mekaaniset vauriot, hyvällä ilmanvaihdoilla varustetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin), ja huoneen koon tulee olla alla olevan määrityksen mukainen.



HUOMIO

- Älä käytä uudelleen aiemmin käytettyjä liittoksia ja kuparitiivisteitä.
- Asennuksen aikana kylmäainejärjestelmän osien väliin tehtyihin liitoksiin tulee päästä käsiksi huoltotarkoituksia varten.



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikinin ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.



HUOMIO

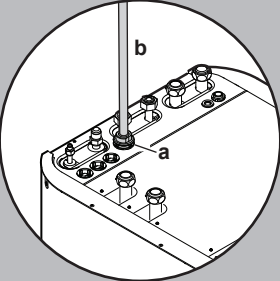
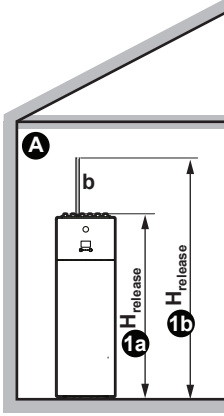
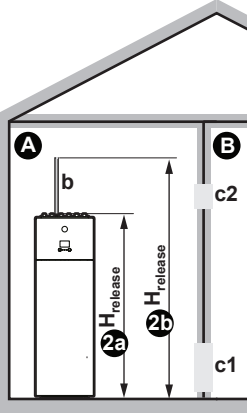
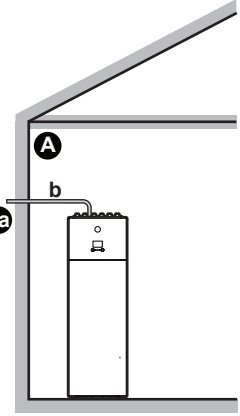
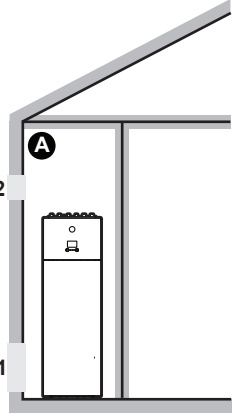
- Suojaa putkisto fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennus täytyy pitää minimissään.

4 Yksikön asennus

4.1.3 Asennuskaaviot

Huoneen, johon sisäyksikkö asennetaan, tyypistä riippuen voidaan käyttää eri asennuskaavioita:

Huoneen tyyppi	Mahdolliset kaaviot
Olohuone, keittiö, autotalli, ullakko, kellari, varasto	1, 2, 3
Tekninen huone (eli huone, jossa ei KOSKAAN ole ihmisiä)	1, 2, 3, 4

	KAAVIO 1	KAAVIO 2	KAAVIO 3	KAAVIO 4
				
Tuuletusaukot	Ei käytettävissä	Huoneiden A ja B välillä	Ei käytettävissä	Huoneen A ja ulkoilman välillä
Lattian vähimmäispinta-ala	Huone A	Huone A + huone B	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä
Poistokanava	Voi olla tarpeen	Voi olla tarpeen	Yhdistetty ulos	Ei käytettävissä
Poisto kylmäainevuodon sattuessa	Huoneessa A	Huoneessa A	Ulkona	Huoneessa A
Rajoitukset	Katso "KAAVIO 1" ▶ 7], "KAAVIO 2" ▶ 7], "KAAVIO 3" ▶ 9] ja "Taulukot KAAVIOILLE 1, 2 ja 3" ▶ 9]			Katso "KAAVIO 4" ▶ 11]

A	Huone A (=huone, johon sisäyksikkö on asennettu)
B	Huone B (=viereinen huone)
a	Jos poistokanavaa ei ole asennettu, tämä on oletusarvoinen poistokohta kylmäainevuodon sattuessa. Voit tarvittaessa liittää poistokanavan tähän.
b	Poistokanava
c1	Ala-aukon alue luonnollista tuuletusta varten
c2	Yläaukon alue luonnollista tuuletusta varten
$H_{release}$	Todellinen poistokorkeus: 1a/2a : Ilman poistokanavaa. Lattiasta yksikön yläosaan. ▪ 180 l:n yksiköille => $H_{release}=1,66$ m ▪ 230 l:n yksiköille => $H_{release}=1,86$ m 1b/2b : Poistokanavan kanssa. Lattiasta poistokanavan yläosaan. ▪ 180 l:n yksiköille => $H_{release}=1,66$ m + poistokanavan korkeus ▪ 230 l:n yksiköille => $H_{release}=1,86$ m + poistokanavan korkeus
3a	Asennus, kun poistokanava on yhdistetty ulos. Poistokorkeudella ei ole merkitystä. Lattian vähimmäispinta-alalle ei ole vaatimuksia.
Ei käytetävissä	Ei sovelleta

Lattian vähimmäispinta-ala / poistokorkeus:

- Huoneen vähimmäispinta-alaa koskevat vaatimukset riippuvat kylmäaineen poistokorkeudesta vuotojen yhteydessä. Mitä korkeampi poistokorkeus, sitä pienempi on lattian vähimmäispinta-alavaatimus.
- Poiston oletuskohta (ilman poistokanavaa) on yksikön yläpuolella. Voit pienentää lattian vähimmäispinta-alavaatimusta kasvattamalla poistokorkeutta asentamalla poistokanavan. Jos poistokanava johtaa rakennuksen ulkopuolelle, lattian vähimmäispinta-alavaatimus ei ole enää voimassa.
- Voit myös hyödyntää viereisen huoneen lattia-alaa (=huone B) näiden kahden huoneen välisten tuuletusaukkojen avulla.
- Asennuksissa teknisiin huoneisiin (eli huoneisiin, joissa ei KOSKAAN ole ihmisiä) voidaan kaavioiden 1, 2 ja 3 lisäksi käyttää **KAAVIO 4**. Tässä kaaviossa lattian vähimmäispinta-alalle ei ole vaatimuksia, jos huoneen ja ulkoilman välillä on 2 aukkoa (yksi alalaidassa, yksi ylälaidassa) luonnollisen tuuletuksen varmistamiseksi. Huone on suojattava pakkaselta.

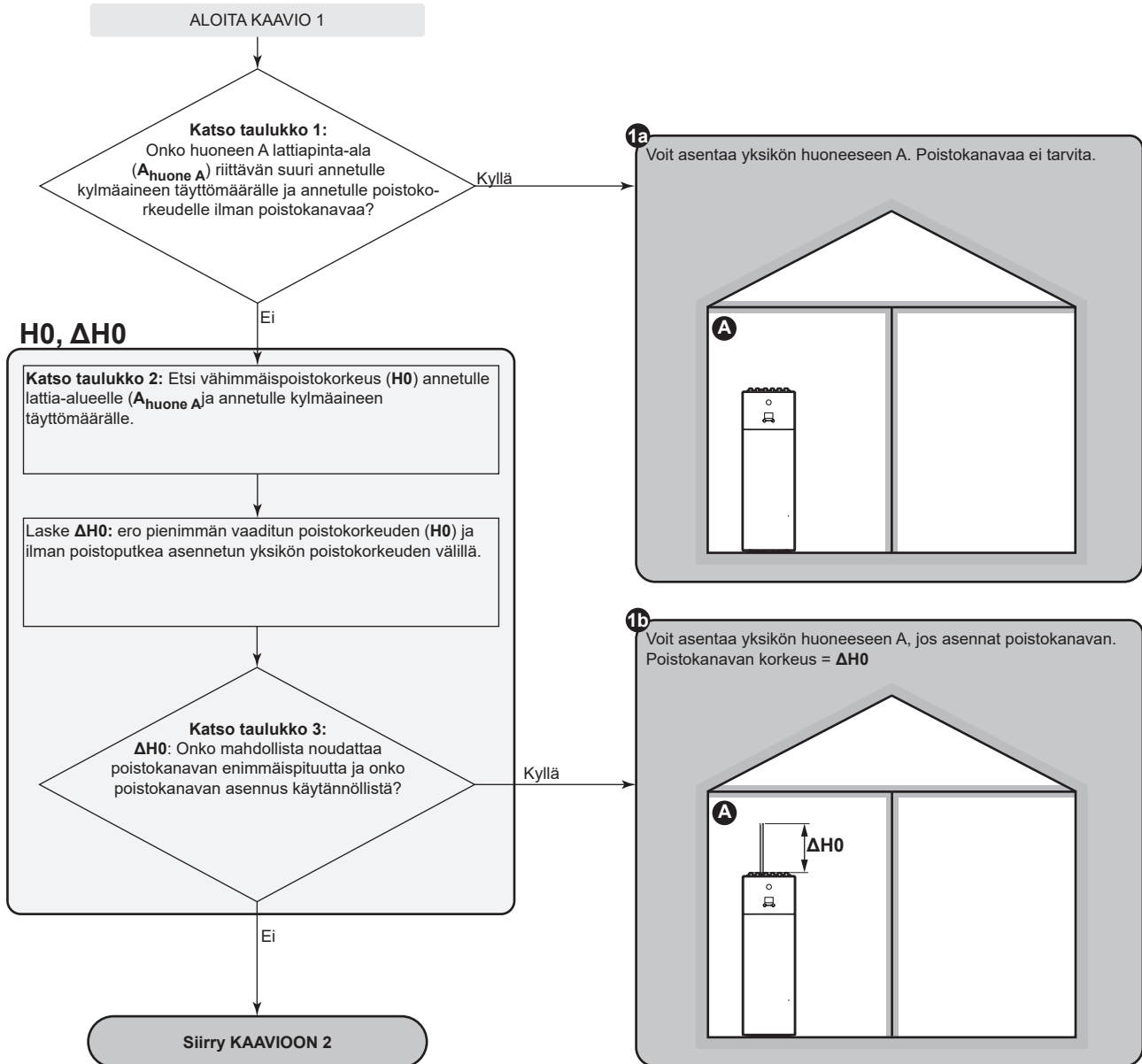


VAROITUS

Poistokanavan liittäminen. Poistokanavan liittämisen yhteydessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Yksikön liitäntäkohta poistokanavalle = 1 tuuman uroskierre. Käytä poistokanavalle yhteensopivaa vastakappaletta.
- Varmista, että liitäntä on ilmatiivis.
- Poistokanavan materiaalilla ei ole merkitystä.

KAAVIO 1



KAAVIO 2

KAAVIO 2: Tuuletusaukkojen ehdot

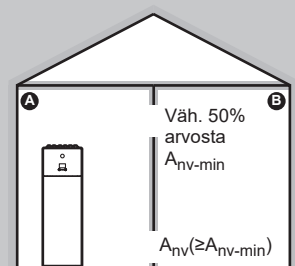
Jos haluat hyödyntää viereisen huoneen lattiapinta-alaa, sinun on käytettävä 2:ta aukkoa huoneiden välillä (yksi alaosassa ja yksi päällä), jotta voit varmistaa luonnollisen tuuletuksen. Aukkojen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

• Ala-aukko (A_{nv}):

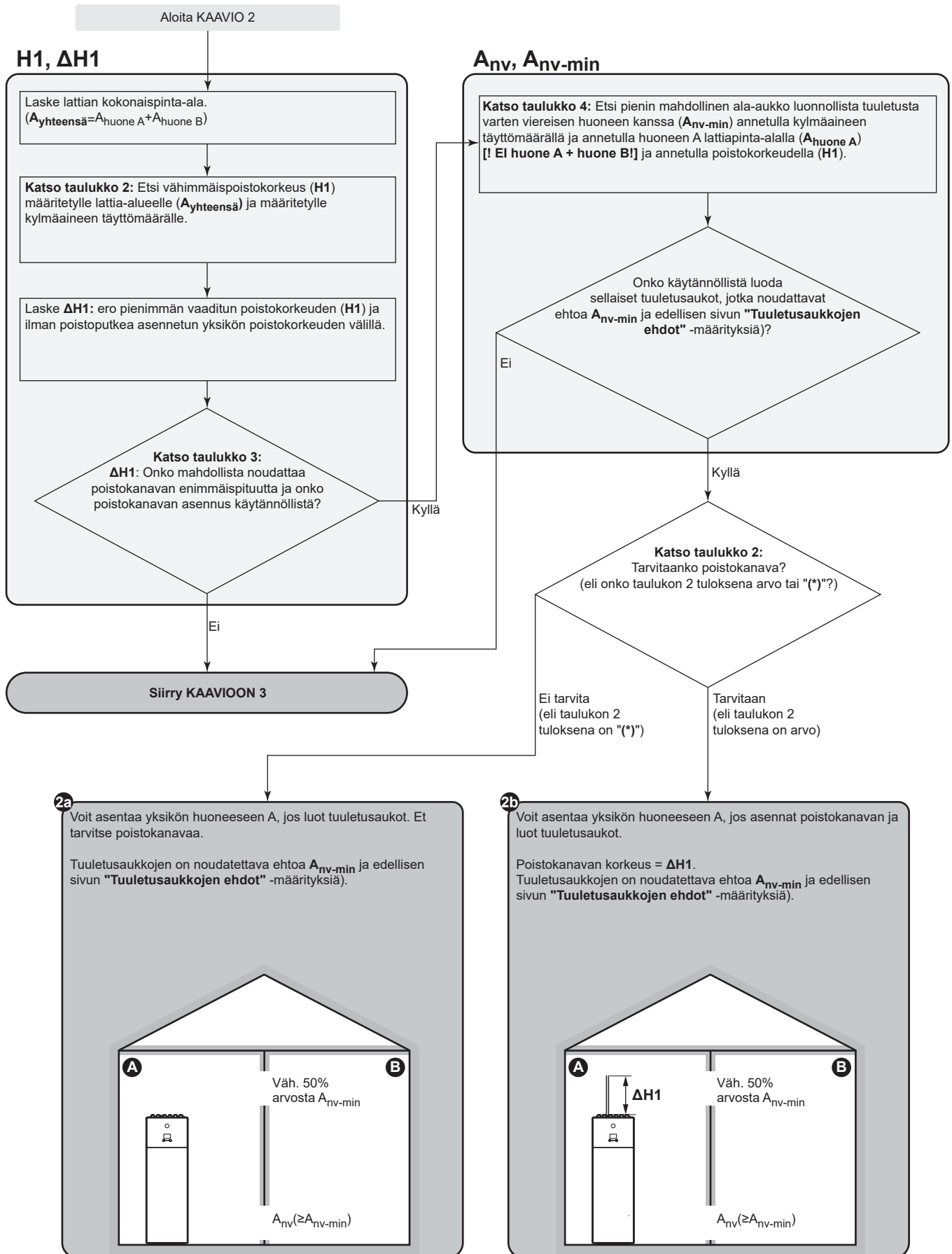
- Oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea.
- Oltava 0–300 mm lattiasta.
- Oltava $\geq A_{\text{nv-min}}$ (ala-aukon minimalue).
- $\geq 50\%$ vaaditusta aukosta $A_{\text{nv-min}}$ on oltava ≤ 200 mm lattiasta.
- Aukon alalaidan on oltava ≤ 100 mm lattiasta.
- Jos aukko alkaa lattiasta, aukon korkeuden on oltava ≥ 20 mm.

• Yläaukko:

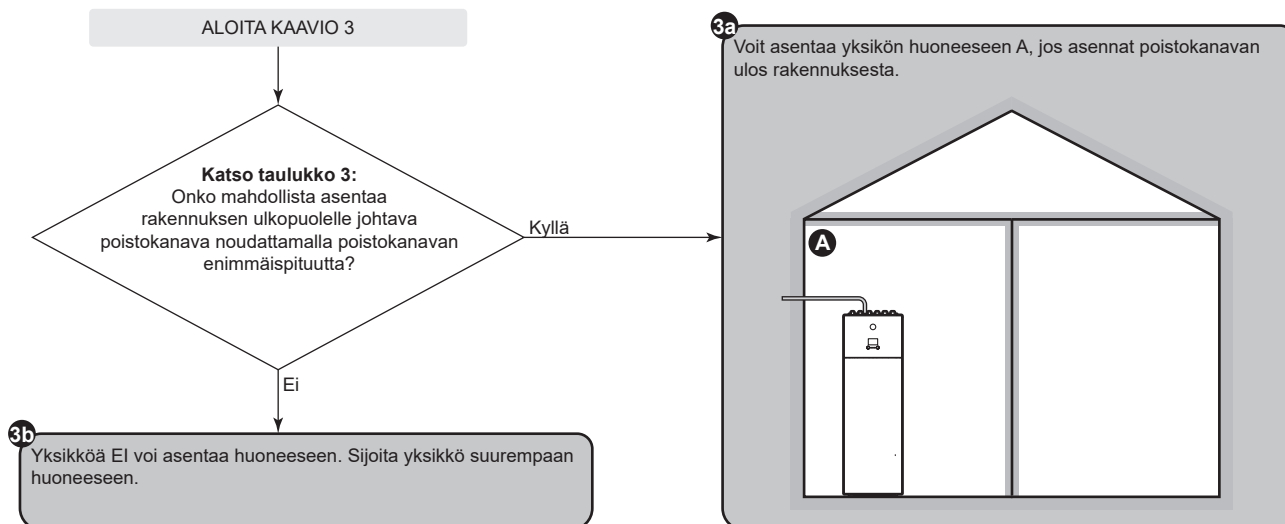
- Oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea.
- Oltava $\geq 50\%$ arvosta $A_{\text{nv-min}}$ (ala-aukon minimalue).
- Oltava $\geq 1,5$ m lattiasta.



4 Yksikön asennus



KAAVIO 3



Taulukot KAAVIOILLE 1, 2 ja 3

Taulukko 1: lattia-alueen vähimmäisvaatimus

Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,3 kg, käytä riviä 4,5 kg.

Määrä (kg)	Lattian vähimmäispinta-ala (m ²)	
	Poistokorkeus ilman poistokanavaa (m)	
	1,66 (yksikkö=180 l)	1,86 (yksikkö=230 l)
3,8	16,04	12,76
4	17,77	14,14
4,5	22,49	17,90
5	27,76	22,09
5,5	33,59	26,73
5,8	37,36	29,73

Taulukko 2: vähimmäispoistokorkeus

Noudata myös seuraavia ohjeita:

- Käytä välissä oleville lattia-alueille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos lattia-alue on 22,50 m², käytä saraketta 20,00 m².
- Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,3 kg, käytä riviä 4,5 kg.
- (*): Ilman poistokanavaa toimivan yksikön poistokorkeus (180 l:n yksiköille: 1,66 m; 230 l:n yksiköille: 1,86 m) on jo korkeampi kuin vaadittava vähimmäispoistokorkeus. => OK (poistokanavaa ei tarvita).

Määrä (kg)	Vähimmäispoistokorkeus (m)						
	Lattia-ala (m ²)						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
3,8	3,30	2,10	1,72	(*)	(*)	(*)	(*)
4	3,47	2,21	1,81	(*)	(*)	(*)	(*)
4,5	3,91	2,49	2,03	1,76	(*)	(*)	(*)
5	4,34	2,77	2,26	1,96	1,75	(*)	(*)
5,5	4,78	3,04	2,49	2,15	1,93	1,76	(*)
5,8	5,04	3,21	2,62	2,27	2,03	1,85	1,72

4 Yksikön asennus

Taulukko 3: poistokanavan enimmäispituus

Kun asennat poistoputken, sen tulee olla lyhyempi kuin poistoputken enimmäispituus.

- Käytä oikean kylmäaineen täyttömäärän sarakkeita. Käytä välillä oleviin kylmäaineen täyttömääriin korkeamman arvon sarakkeita.

Esimerkki: Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,0 kg, käytä saraketta 5,8 kg.

- Käytä välissä oleville halkaisijoille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos halkaisija on 23 mm, käytä saraketta 22 mm.
- X: Ei sallittu

Poistoputken enimmäispituus (m) – jos kylmäaineen täyttömäärä=3,8 kg (ja T=60°C)						Jos kylmäaineen täyttömäärä=5,8 kg (ja T=60°C)				
Poistokanava	Poistokanavan sisähalkaisija (mm)					Poistokanavan sisähalkaisija (mm)				
	20	22	24	26	28	20	22	24	26	28
Suora putki	19,03	33,90	55,16	84,54	124,06	3,37	9,47	18,40	30,91	47,91
1× 90 °:een kulma	17,23	31,92	53,00	82,20	121,54	1,57	7,49	16,24	28,57	45,39
2× 90 °:een kulma	15,43	29,94	50,84	79,86	119,02	X	5,51	14,08	26,23	42,87
3× 90 °:een kulma	13,63	27,96	48,68	77,52	116,50	X	3,53	11,92	23,89	40,35

Taulukko 4: luonnollisen tuuletuksen ala-aukon vähimmäisalue

Noudata myös seuraavia ohjeita:

- Käytä oikeaa taulukkoa. Käytä välillä oleviin kylmäaineen täyttömääriin korkeamman arvon taulukkoa. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,3 kg, käytä taulukkoa 4,8 kg.
- Käytä välissä oleville lattia-alueille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos lattia-alue on 12,50 m², käytä saraketta 10,00 m².
- Käytä välissä oleville poistokorkeuksille pienemmän arvon riviä. **Esimerkki:** Jos poistokorkeus on 1,90 m, käytä riviä 1,86 m.
- A_{nv}: ala-aukon alue luonnollista tuuletusta varten.
- A_{nv-min}: ala-aukon vähimmäispinta-ala luonnollista tuuletusta varten.
- (*) : Jo OK (tuuletusaukkoja ei tarvita).

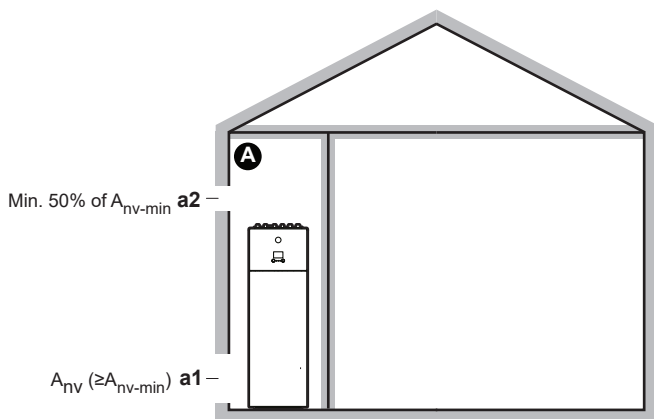
A _{nv-min} (dm²) – jos kylmäaineen täyttömäärä=3,8 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m²) [! EI huone A + huone B !]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	4,6	2,2	0,4	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	3,8	1,1	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	3,1	0,2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	2,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	1,9	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	1,4	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,9	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

A _{nv-min} (dm²) – jos kylmäaineen täyttömäärä=4,8 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m²) [! EI huone A + huone B !]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	7,0	4,9	3,4	1,8	0,2	(*)	(*)
1,86	6,1	3,7	2,0	0,1	(*)	(*)	(*)
2,06	5,3	2,7	0,7	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	4,6	1,7	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	3,9	0,8	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	3,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	2,8	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	2,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

A _{nv-min} (dm²) – jos kylmäaineen täyttömäärä=5,8 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m²) [! EI huone A + huone B !]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	9,5	7,7	6,5	5,1	3,7	2,2	0,7
1,86	8,4	6,3	4,8	3,2	1,6	(*)	(*)
2,06	7,5	5,1	3,4	1,6	(*)	(*)	(*)
2,26	6,7	4,0	2,1	0,1	(*)	(*)	(*)
2,46	5,9	3,1	0,9	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	5,3	2,2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	4,6	1,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	4,1	0,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

KAAVIO 4

KAAVIO 4 on sallittu vain asennuksissa teknisiin huoneisiin (eli huoneisiin, joissa ei KOSKAAN ole ihmisiä). Tässä kaaviossa lattian vähimmäispinta-alalle ei ole vaatimuksia, jos huoneen ja ulkoilman välillä on 2 aukkoa (yksi alalaidassa, yksi ylälaudassa) luonnollisen tuuletuksen varmistamiseksi. Huone on suojattava pakkaselta.



A	Asumaton huone, johon sisäyksikkö on asennettu. Suojattava pakkaselta.
a1	A_{nv}: Ala-aukko luonnollista tuuletusta varten asumattoman huoneen ja ulkoilman välillä. - On oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea. - On oltava maan tason yläpuolella. - On oltava kokonaan 0–300 mm:n välillä asumattoman huoneen lattiasta mitattuna. - On oltava $\geq A_{nv-min}$ (ala-aukon vähimmäisalue on määritetty seuraavassa taulukossa). $\geq 50\%$ vaaditusta aukkoalueesta A_{nv-min} on oltava ≤ 200 mm asumattoman huoneen lattiasta. - Aukon alalaidan on oltava ≤ 100 mm asumattoman huoneen lattiasta. - Jos aukko alkaa lattiasta, aukon korkeuden on oltava ≥ 20 mm.
a2	Yläaukko luonnollista tuuletusta varten huoneen A ja ulkoilman välillä. - On oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea. - On oltava $\geq 50\%$ alasta A_{nv-min} (ala-aukon vähimmäisalue on määritetty seuraavassa taulukossa). - On oltava $\geq 1,5$ m asumattoman huoneen lattiasta.

A_{nv-min} (ala-aukon vähimmäispinta-ala luonnollista tuuletusta varten)

Ala-aukon vähimmäispinta-ala asumattoman huoneen ja ulkoilman luonnollista tuuletusta varten riippuu järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärästä. Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,3 kg, käytä riviä 4,4 kg.

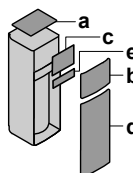
Kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä (kg)	A _{nv-min} (dm ²)
3,8	9,9
4	10,1
4,2	10,4
4,4	10,6
4,6	10,9
4,8	11,1
5	11,3

Kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä (kg)	A _{nv-min} (dm ²)
5,2	11,5
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

4.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

4.2.1 Sisäyksikön avaaminen

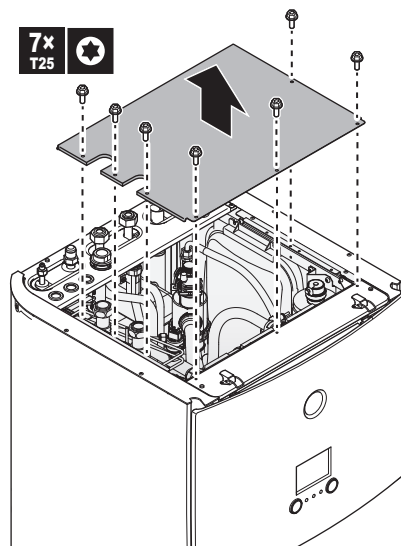
Yleiskuvaus



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

Avaa

- 1 Irrota yläpaneeli.

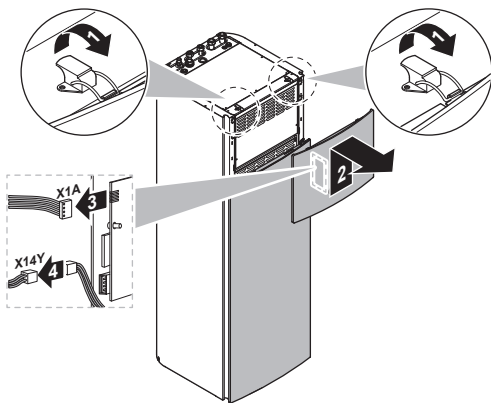


- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin.

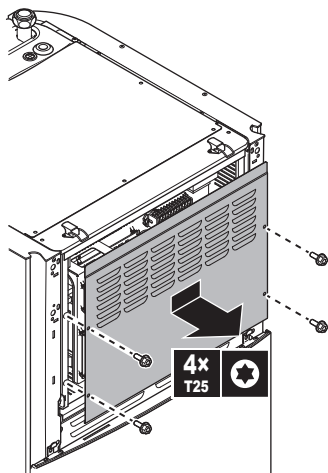
**HUOMIO**

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

4 Yksikön asennus

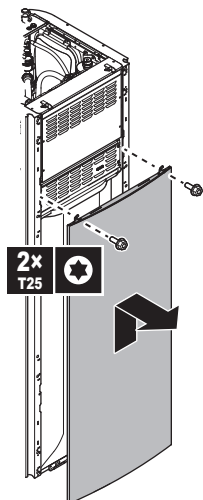


3 Irrota kytkinrasian kansi.

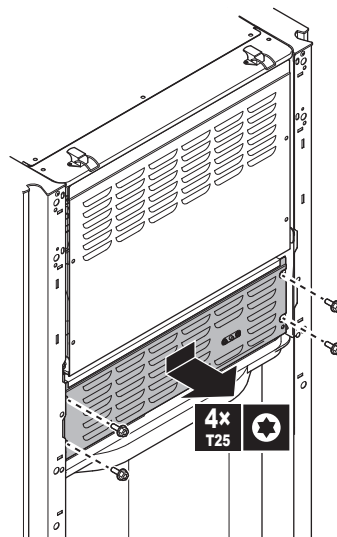


4 Irrota tarvittaessa etulevy. Tämä on tarpeen esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- "4.2.2 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen" ▶ 12]
- "4.3.2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" ▶ 13]
- Kun sinun on päästä käsiksi korkeajännitekytkinrasiaan



5 Jos sinun on päästä käsiksi korkeajänniteosiin, irrota korkeajännitekytkinrasian kansi.

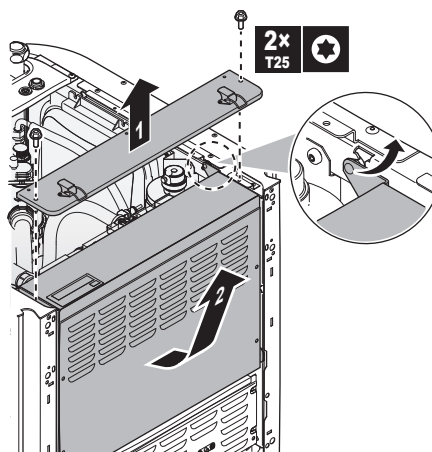


4.2.2 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen

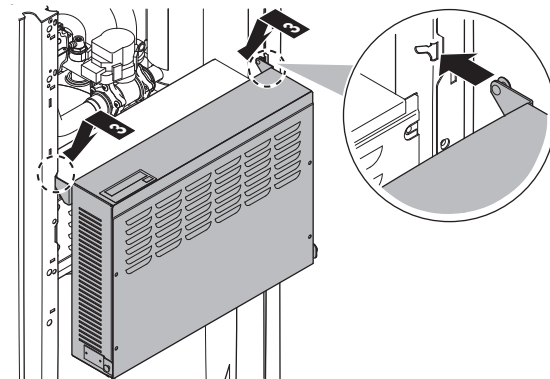
Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Jotta pääsisit helpommin käsiksi edestä, aseta kytkinrasia yksikköön alemmas seuraavasti:

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 kansi.
- 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.



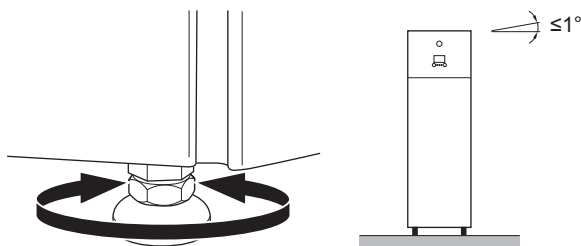
HUOMIO

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

4.3 Sisäyksikön kiinnitys

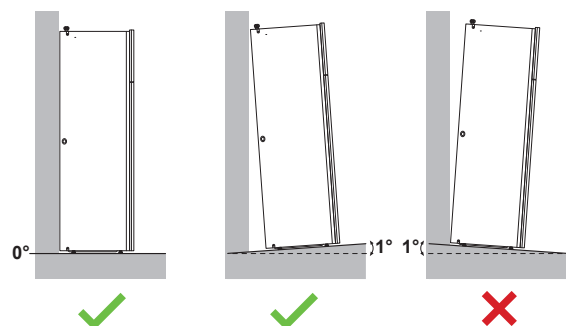
4.3.1 Sisäyksikön asennus

- 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" [13].
- 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

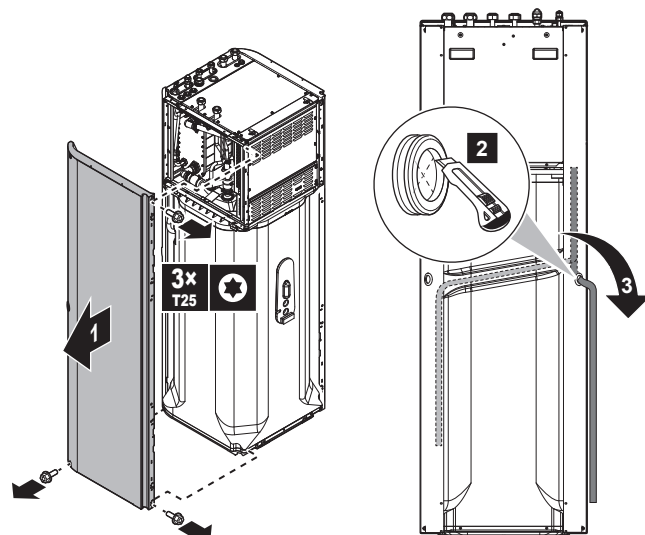
Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Tyhjennysletku on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Voit reitittää tyhjennysletkun vasemman tai oikean sivupaneelin läpi.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

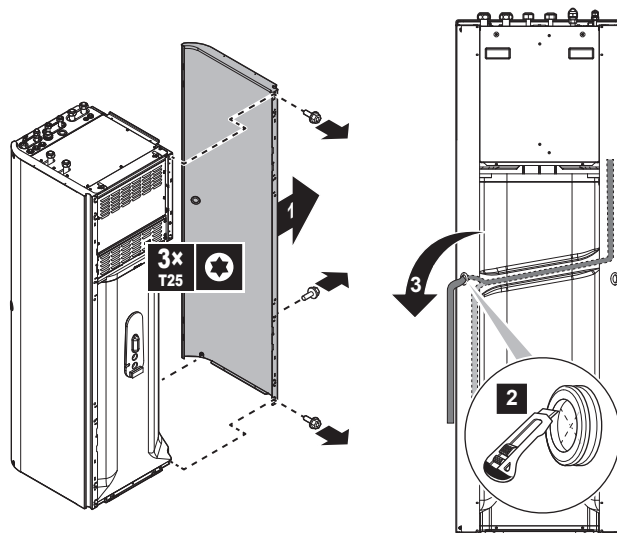
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi.

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 jäähdytykseen EIVÄT ole sovellettavissa tähän yksikköön.

5.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

5.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset

Katso myös erikoisvaatimukset kohdasta "4.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset" [5].

- **Putkiston pituus:** katso "4.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" [5].
- **Putkiston materiaali:** fosforihappopelkistetty, saumaton kupari
- **Putkiliitännät:** vain juotetut ja laippaliitännät sallitaan. Sisä- ja ulkoyksikössä on laippaliitännät. Yhdistä molemmat päät ilman juottamista. Jos juottaminen on välttämätöntä, huomioi asentajan viiteoppaan ohjeet.
- **Laippaliitännät:** Käytä vain karkaistua materiaalia.
- **Putkiston halkaisija:**

5 Putkiston asennus

Nesteputkisto	Ø9,5mm (3/8")
Kaasuputkisto	Ø15,9 mm (5/8")

Putkiston temperointiaste ja paksuus:

Ulkohalkaisija (Ø)	Temperointiaste	Paksuus (t) ^(a)	
9,5 mm (3/8")	Karkaistu (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Karkaistu (O)	≥1,0 mm	

^(a) Sovelletavan lainsäädännön ja yksikön suurimman työpaineen mukaan (katso PS High yksikön nimikilvessä) voidaan tarvita paksumpia putkia.

5.1.2 Jäähdytysputkiston eristys

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

Putken ulkohalkaisija (Ø _p)	Erityksen sisähalkaisija (Ø _i)	Eristyksen paksuus (t)
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



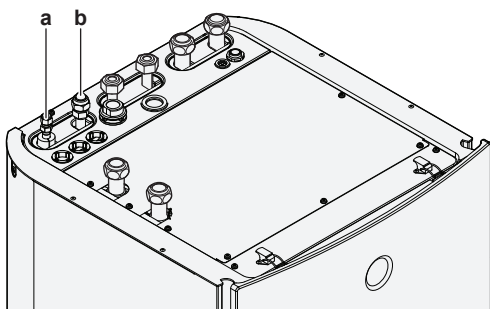
Jos lämpötila on yli 30°C ja suhteellinen kosteus yli 80%, eristysmateriaalin tulee olla vähintään 20 mm paksua kondensaation ehkäisemiseksi eristeen pinnalla.

5.2 Kylmäaineputkiston liittännät

Katso ulkoyksikön asennusoppaasta kaikki ohjeet, tekniset tiedot ja asennusohjeet.

5.2.1 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön

- Yhdistä nestesulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön nestemäisen kylmäaineen liittimeen.



- a Nestemäisen kylmäaineen liitin
b Kaasumaisen kylmäaineen liitin

- Yhdistä kaasusulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön kylmäainekaasun liittimeen.

5.3 Vesiputkiston valmistelu



HUOMIO

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



HUOMIO

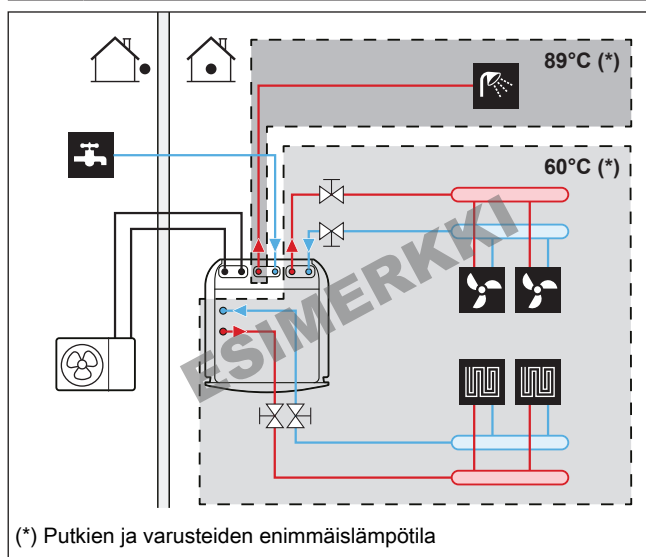
Vesipiirin vaatimukset. Varmista, että seuraavia vedenpaine- ja veden lämpötilavaatimuksia noudatetaan. Lisätietoja vesipiirin vaatimuksista on asentajan viiteoppaassa.

- Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso "5.4.1 Vesiputkiston liittäminen" ▶ 15)). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- Vedenpaine – Tilanlämmitys-/jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä. Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liittännät,...) ON kestettävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



5.3.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Veden vähimmäismäärä

Tarkista, että asennuksen kokonaisvesimäärä ILMAN sisäyksikön sisäisen veden määrää on suurempi kuin veden vähimmäismäärä:

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminta	20 l
Lämmitystoiminta	20 l



HUOMIO

Jos jokaisen tilan lämmitys-/jäähdytysilmukan 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. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua paine-eron ohitusventtiiliä ja noudata veden minimimäärää.

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	16 l/min
Lämmitys/sulatus	22 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	



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 36].

5.4 Vesiputkiston liittäminen

5.4.1 Vesiputkiston liittäminen



HUOMIO

ÄLÄ käytä liikaa voimaa tehdessäsi putkiliitäntöjä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.

Huollon ja kunnossapidon helpottamiseksi tuotteessa on 4 sulkuventtiiliä ja 1 paine-eron ohitusventtiili. Kiinnitä sulkuventtiilit tilanlämmitysveden tulo- ja lähtöliitäntöihin. Minimivirtausnopeuden varmistamiseksi (ja ylipaineen estämiseksi) asenna **paine-eron ohitusventtiili** tilanlämmitysveden lähtöliitäntään **lisäalueelle**.

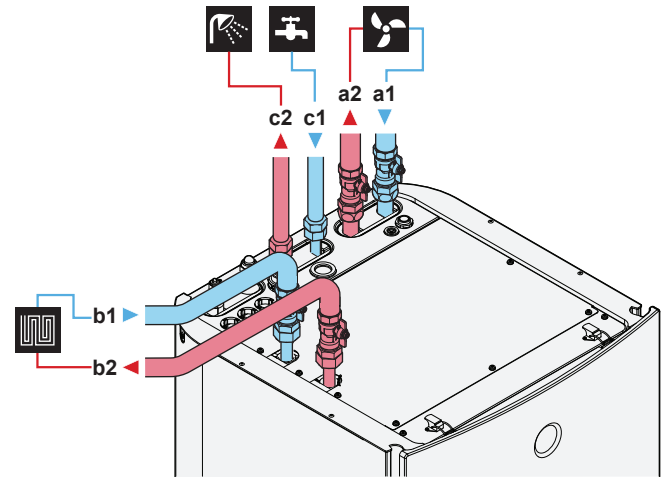


HUOMIO

Tämä laite on suunniteltu toimintaan 2 lämpötila-alueella:

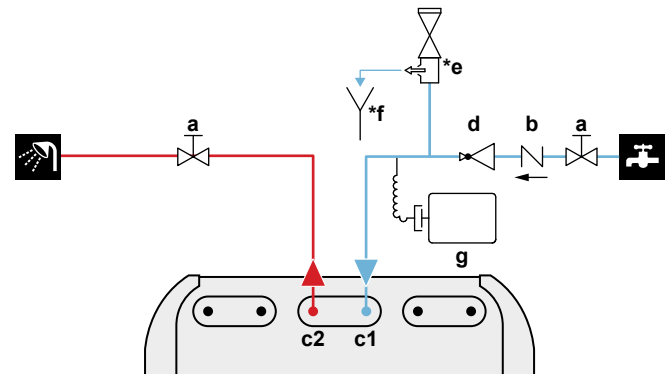
- **Pääalueen** lattialämmitys, tämä alue on **veden alhaisimman lämpötilan** alue,
- **lisäalueen** patterit, tämä alue on **veden korkeimman lämpötilan** alue.

- 1 Asenna sulkuventtiilit tilanlämmityksen vesiputkiin.
- 2 Kiinnitä sisäyksikön mutterit sulkuventtiiliin.
- 3 Liitä lämpimän käyttöveden tulo- ja lähtöputket sisäyksikköön.



- a1 Lisäalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
- a2 Lisäalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
- b1 Pääalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
- b2 Pääalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
- c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
- c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")

- 4 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 avautumispaine on enintään 10 baaria (=1 MPa), on asennettava kylmän veden tuloliitäntään sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.



HUOMIO

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



HUOMIO



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

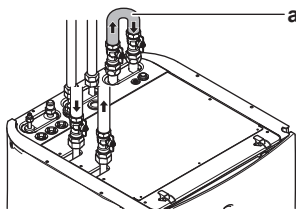
- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiiliin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso ["5.3.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) [14].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiiliin asetusta säädettäessä. Katso ["5.3.1 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen"](#) [14] ja ["8.2.1 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen"](#) [37].



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

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



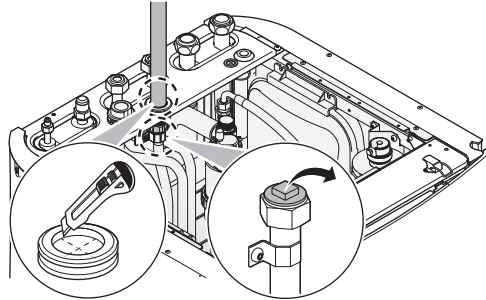
HUOMIO

Asenna ilmanpoistoveniitit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

5.4.2 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

- Irrota yläpaneeli yksiköstä, katso ["4.2.1 Sisäyksikön avaaminen"](#) [11].
- Leikkaa yksikön päällä oleva kumitiiviste ja irrota sulku. Kiertoliitin asetetaan reiän alle.
- Reititä kiertoputkisto tiivisteiden läpi ja liitä se kiertoliittimeen.



- Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

5.4.3 Vesipiirin täyttö

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



HUOMIO

Pumppu Estä pumpun roottorin tukkeutuminen ottamalla yksikkö käyttöön mahdollisimman nopeasti vesipiirin täyttämisen jälkeen.



TIETOJA

Varmista, että molemmat ilmanpoistoveniitit (toinen magneettisessa suodattimessa ja toinen varalämmittimessä) ovat auki.

5.4.4 Lämminvesivaraajan täyttäminen

- Avaa kaikki kuumavesihanat, jotta ilma poistuu järjestelmän putkistosta.
- Avaa kylmän veden tuloveniitii.
- Sulje kaikki vesihanat, kun kaikki ilma on poistunut.
- Tarkista vesivuodot.
- Käytä asennuspaikalla asennettua paineenalennusventtiiliä varmistamaan, että vesi virtaa vapaasti poistoputken läpi.

5.4.5 Vesiputkiston eristäminen

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

Jos lämpötila on yli 30°C ja suhteellinen kosteus yli 80%, eristysmateriaalin tulee olla vähintään 20 mm paksua kondensaation ehkäisemiseksi eristeen pinnalla.

6 Sähköasennus



TIETOJA

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



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



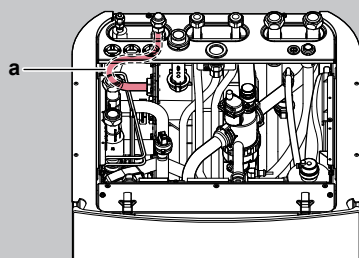
VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



VAROITUS

Varmista, että sähköjohdot EIVÄT kosketa kylmäaineasuputkea, joka voi olla todella kuuma.



a Kylmäaineasuputki

6.1 Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "6.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 19].

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" ▶ 18].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "6.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" ▶ 19].
Sulkuventtiili	Katso "6.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen" ▶ 20].
Sähkömittarit	Katso "6.3.4 Sähkömittarien liittäminen" ▶ 20].
Lämpimän veden kiertopumppu	Katso "6.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" ▶ 21].
Hälytyslähde	Katso "6.3.6 Hälytyslähden kytkeminen" ▶ 21].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "6.3.7 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" ▶ 22].

Nimike	Kuvaus
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "6.3.8 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" ▶ 22].
Turvatermostaatti	Katso "6.3.9 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" ▶ 23].
Smart Grid	Katso "6.3.10 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" ▶ 24].
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	Katso seuraavaa taulukkoa. Johdot: 0,75 mm ² 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). Lisätietoja: ▪ Lämpöpumpun konvektorien asennusopas ▪ Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja Johdot: 0,75 mm ² 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 ▪ Oheislaitteiden liitekirja Johdot: 2×0,75 mm ² [9.B.1]=1 (Ulkoinen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika
Etäsisäanturi	Katso: ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja Johdot: 2×0,75 mm ² [9.B.1]=2 (Ulkoinen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama

6 Sähköasennus

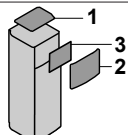
Nimike	Kuvaus
Human Comfort -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: $2 \times (0,75 \sim 1,25 \text{ mm}^2)$ Enimmäispituus: 500 m  [2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama
Lähiverkkosovitin	 Katso: - Lähiverkkosovittimen asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: $2 \times (0,75 \sim 1,25 \text{ mm}^2)$. Oltava päällystetty. Enimmäispituus: 200 m  Katso lähiverkkosovittimen asennusopas
WLAN-kortti	 Katso: - WLAN-kortin asennusopas - Asentajan viiteopas  —  [D] Langaton yhdyskäytävä
WLAN-moduuli	 Katso: - WLAN-moduulin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja - Asentajan viiteopas  Käytä WLAN-moduulin mukana toimitettua kaapelia.  [D] Langaton yhdyskäytävä

 huonetermostaatti (langallinen tai langaton):

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

6.3.1 Päävirransyötön liittäminen

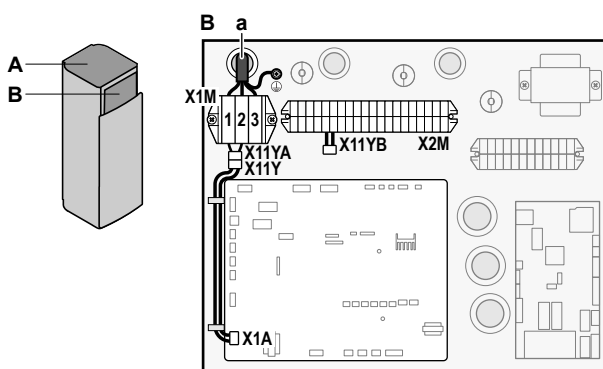
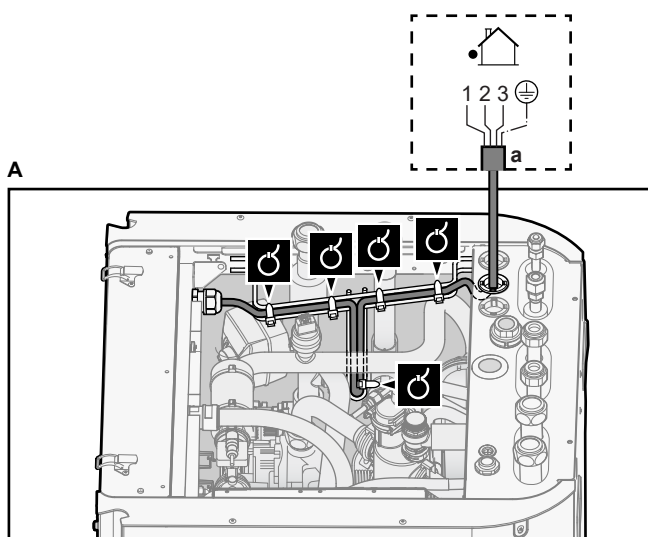
1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 11):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Yläkytkinrasian kansi	

2 Liitä päävirransyöttö.

Normaalin kWh-taksan virransyöttö

 Yhteiskytentäkaa peli (= päävirransyöttö)	Johdot: $(3+\text{GND}) \times 1,5 \text{ mm}^2$
	—

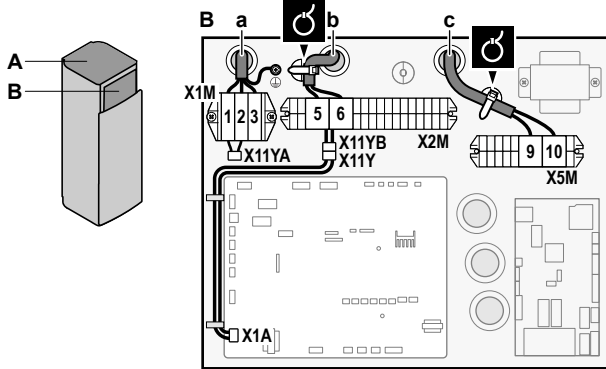
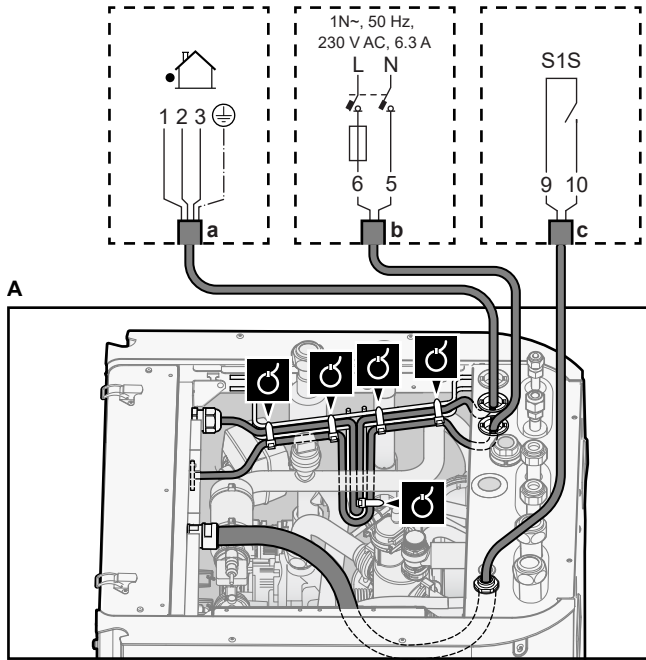


a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

 Yhteiskytentäkaa peli (= päävirransyöttö)	Johdot: $(3+\text{GND}) \times 1,5 \text{ mm}^2$
Normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N Suurin virrantarve: 6,3 A
Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti	Johdot: $2 \times (0,75 \sim 1,25 \text{ mm}^2)$ Enimmäispituus: 50 m. Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuorituksen 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	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	—

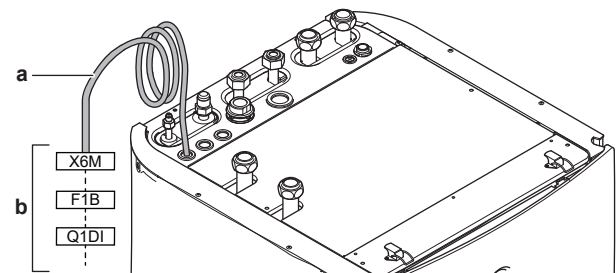
^(a) 6V3

^(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 jakeluverkkopäätäjän kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max}.

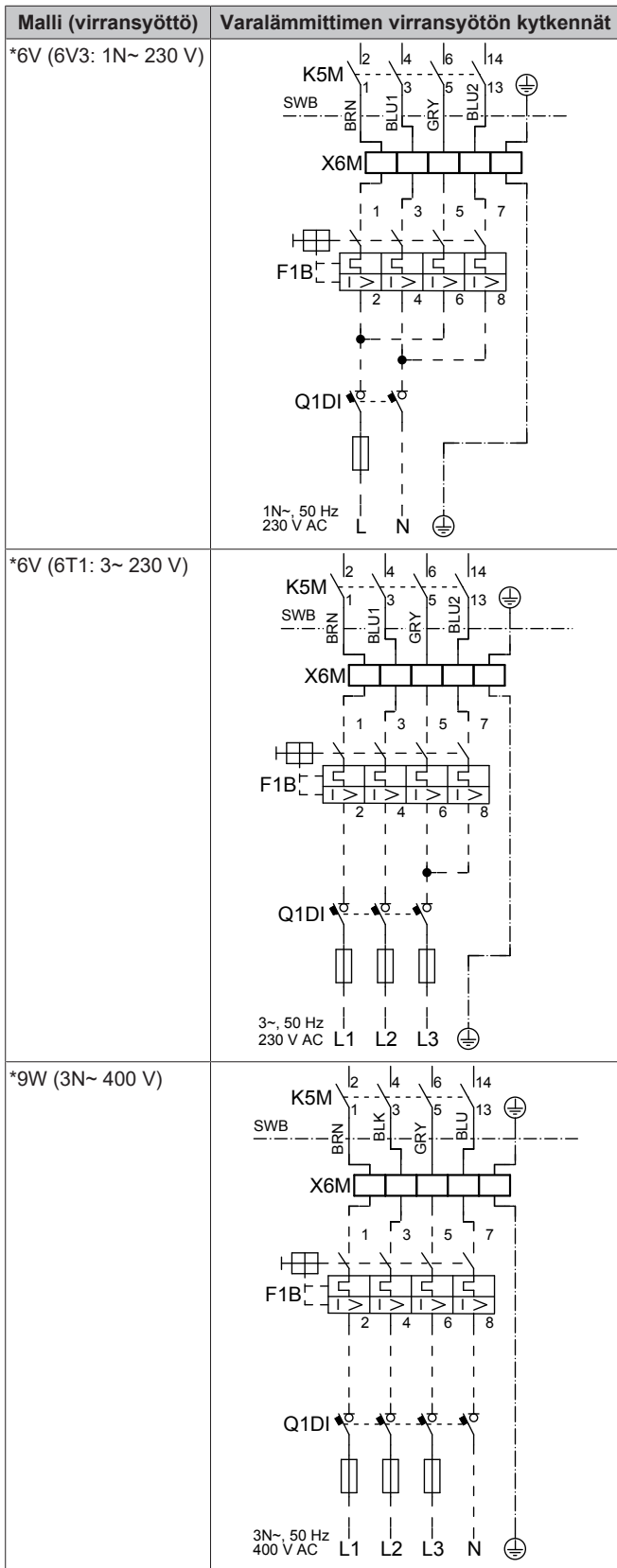
^(d) 6T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



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

6 Sähköasennus



F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltu sulake:
4-napainen; 20 A; käyrä 400 V; luokka C.

K5M Turvakontaktori (alemmassa 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: 2×0,75 mm²

Suurin virrantarve: 100 mA

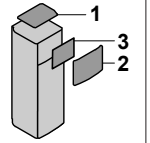
230 V AC piirikortilta



[2.D] Sulkuventtiili

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" [► 11]):

- 1 Yläpaneeli
- 2 Käyttöliittymän paneeli
- 3 Yläkytkinrasian kansi

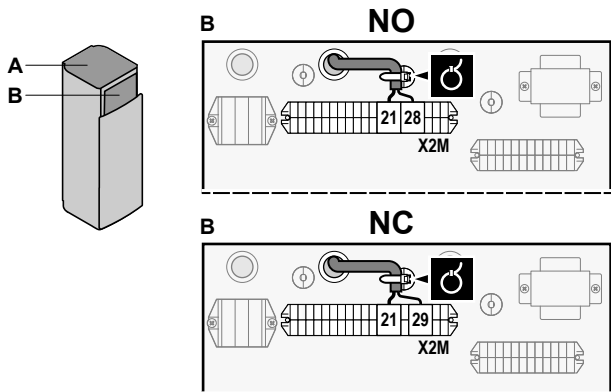
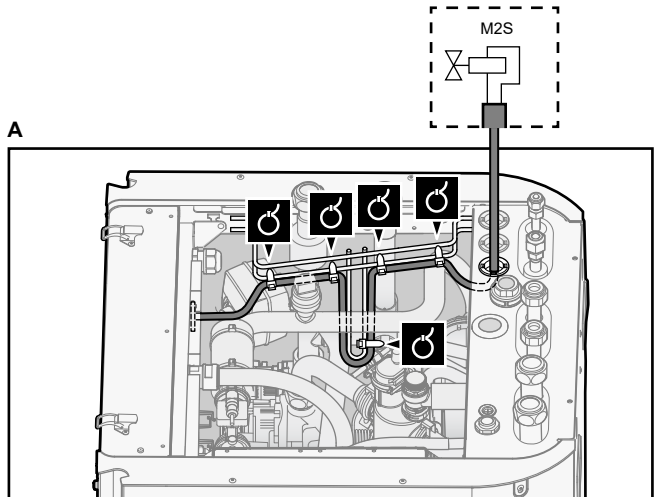


2 Liitä venttiilin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



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 mm²

Sähkömittarit: 12 V DC -pulsstunnistus (jännite piirikortilta)

[9.A] Energiamittaus

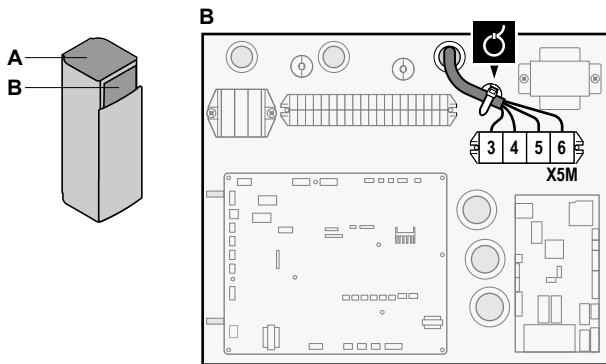
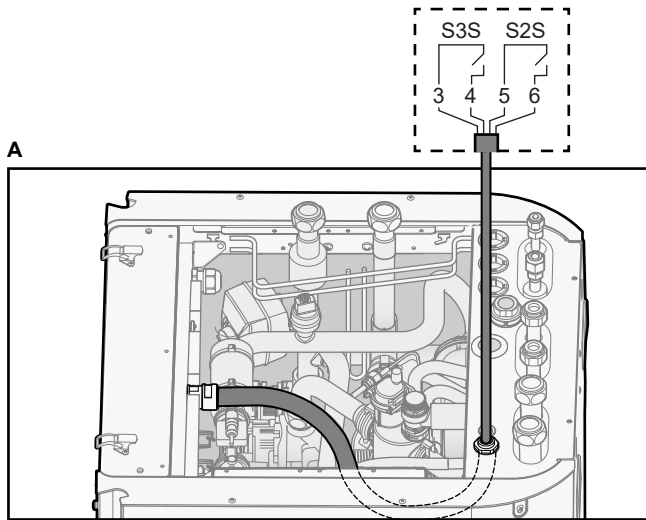
TIETOJA

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" ▶ 11):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

2 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

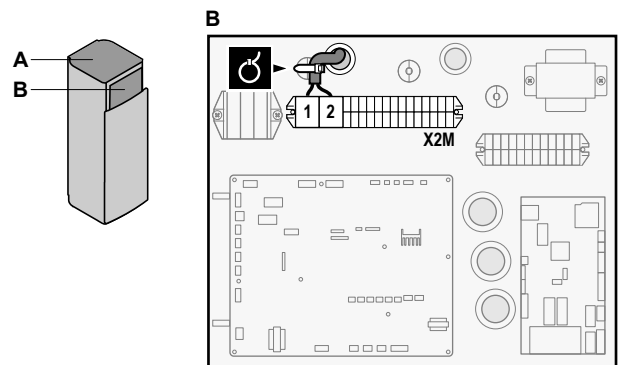
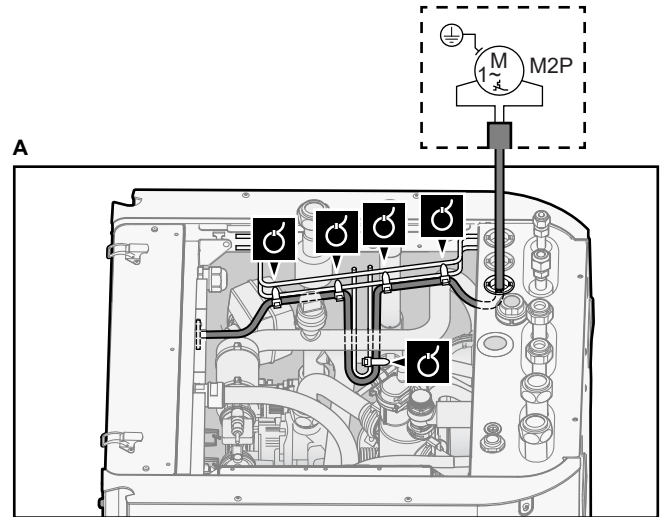
6.3.5 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen

	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" ▶ 11):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

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



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] Hälytyslähtö

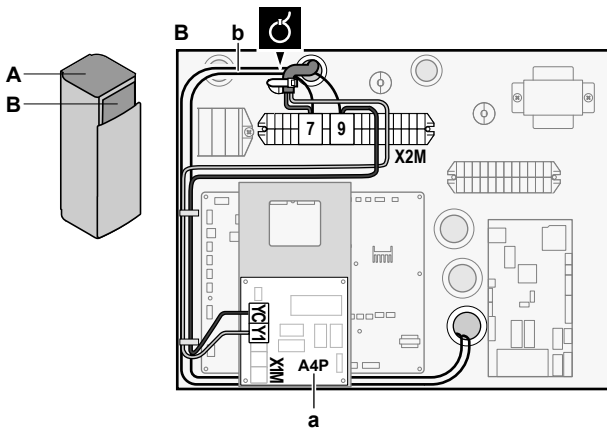
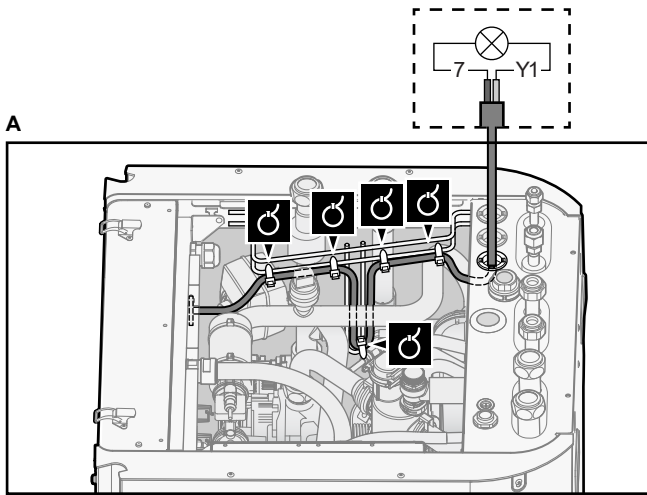
1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 11):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi

2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

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

6 Sähköasennus



- a EKR1HBAA:n asennus (+ kiinnityslevy, katso "6.4 Kiinnityslevyn asennus" ▶ 26)) vaaditaan.
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

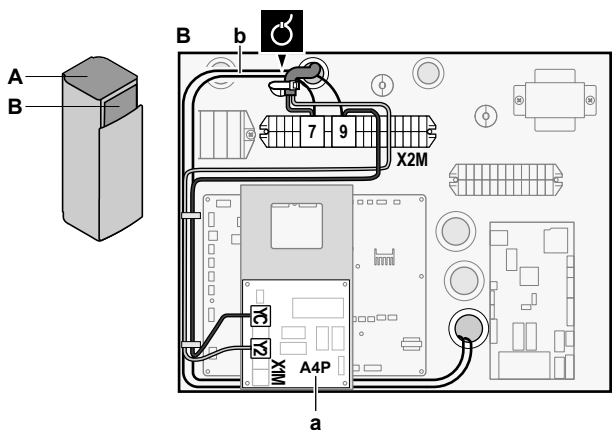
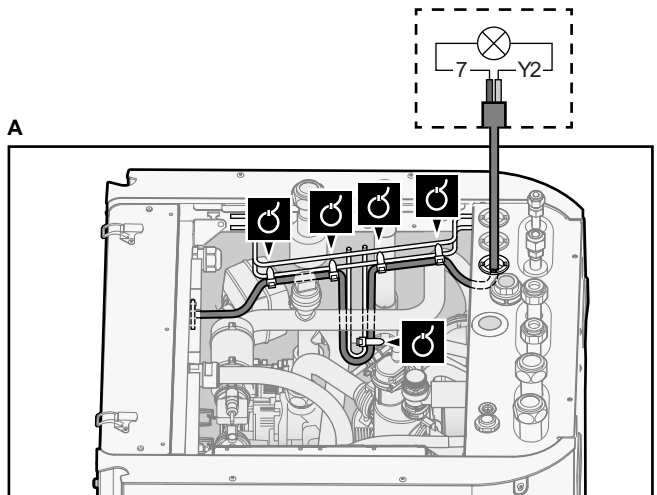
	Johdot: (2+1)×0,75 mm ²
	Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	—

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 11):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Yläkytkinrasian kansi	

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

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



- a EKR1HBAA:n asennus (+ kiinnityslevy, katso "6.4 Kiinnityslevyn asennus" ▶ 26)) vaaditaan.
b Esijohdotus välillä X2M/7+9 ja Q1L (= varalämmittimen lämpösuoja). ÄLÄ muuta.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

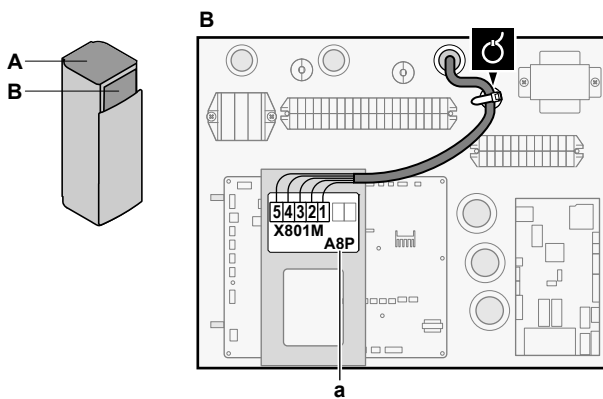
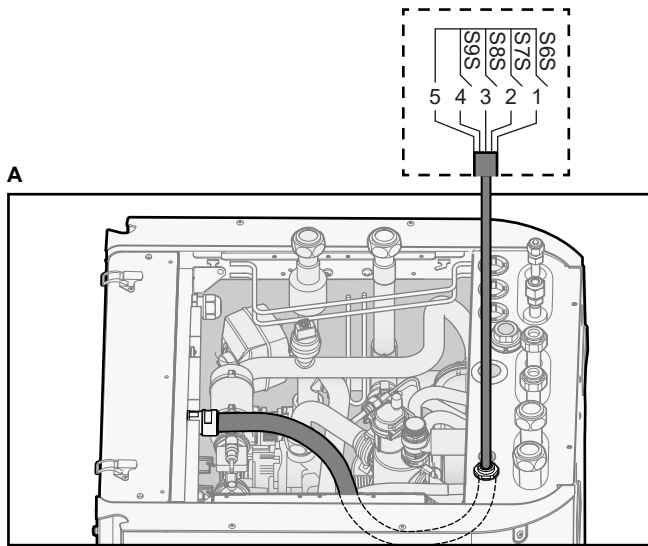
6.3.8 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

	Johdot: 2 (per tulosignaali)×0,75 mm ²
	Tehonrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirikortilta)
	[9.9] Virrankulutuksen hallinta.

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 11):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Yläkytkinrasian kansi	

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



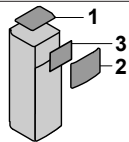
a EKR1AHTA:n asennus (+ kiinnityslevy, katso "6.4 Kiinnityslevyn asennus" ▶ 26)) vaaditaan.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

6.3.9 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" ▶ 11):

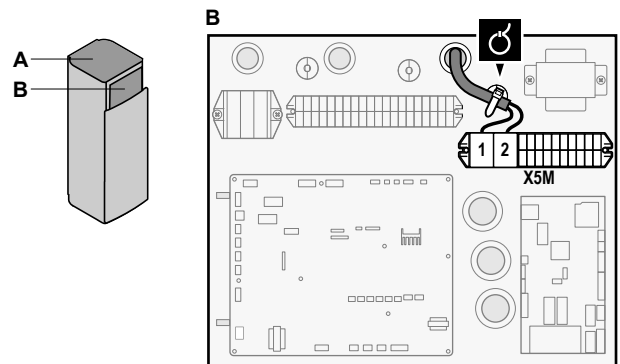
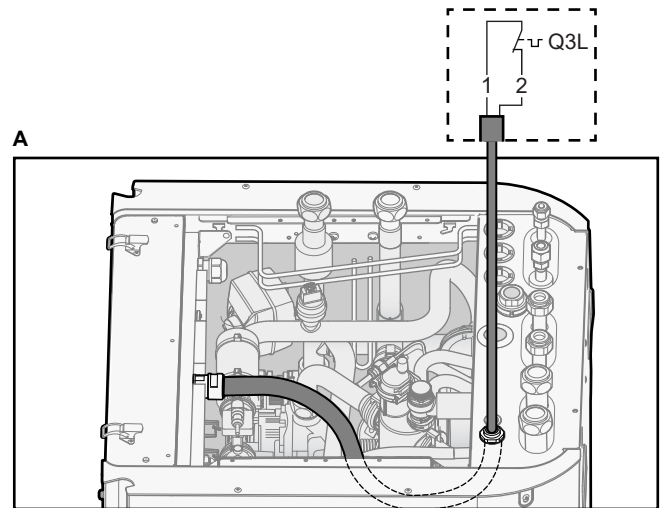
1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Yläkytkinrasian kansi



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.

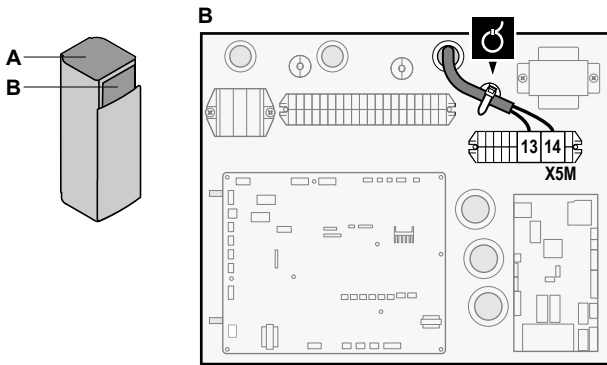
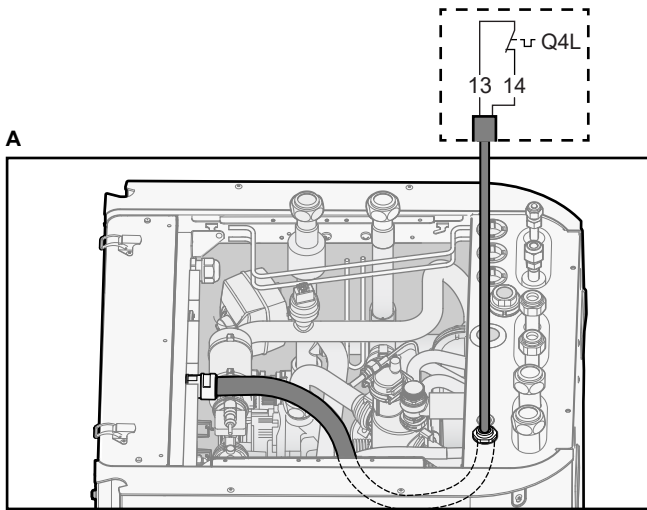
Lisäalue

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

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

Huomautus: Oikosulkujohto (tehdaskiinnitetty) on poistettava vastaavista liittimistä.

6 Sähköasennus



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 enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiin välimatka on vähintään 2 metriä.

! HUOMIO

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

6.3.10 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

Smart Grid -kosketin		Smart Grid -käyttötila
1	2	
1	1	Pakotettu päällä

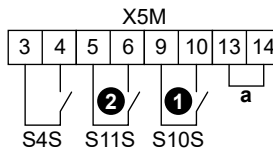
Smart Grid -pulssimittarin käyttö ei ole pakollista:

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:



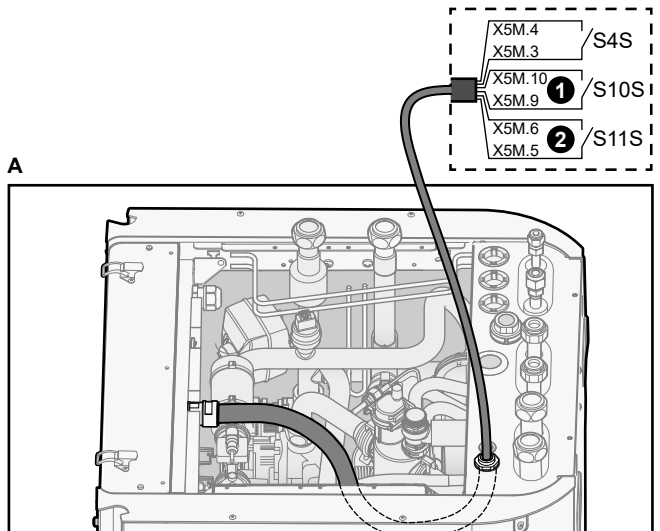
a Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.

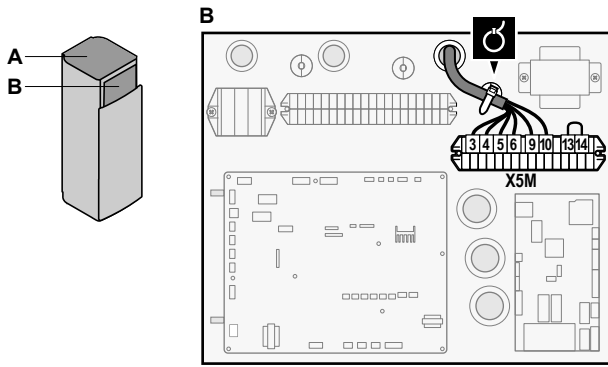
- S4S Smart Grid -pulssimittari
- 1/S10S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
- 2/S11S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

1 Avaa seuraava (katso "4.2.1 Sisäyksikön avaaminen" [► 11]):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Yläkytkinrasian kansi	

2 Kytke johdot seuraavasti:



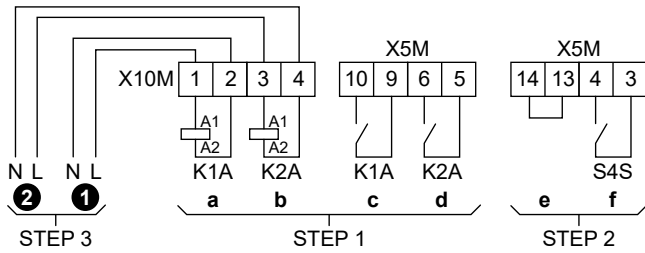


3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

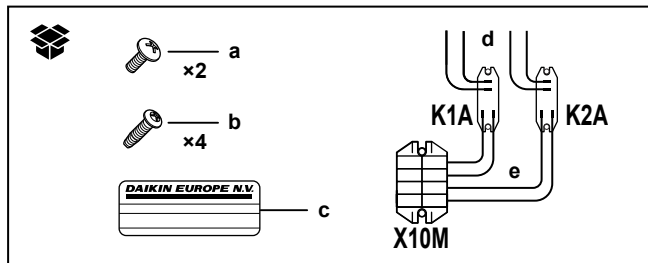
	Johdot (Smart Grid -pulsimittari): 0,5 mm ²
	Johdot (korkeajännitteiset Smart Grid -koskettimet): 1 mm ²
	[9.8.4]=3 (Eduullisen kWh-taksan virransyöttö = Älysähköverkko)
	[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
	[9.8.6] Salli sähkölämmittimet
	[9.8.7] Käytä huonepuskurointia
	[9.8.8] Raja-asetus kW

Korkeajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:

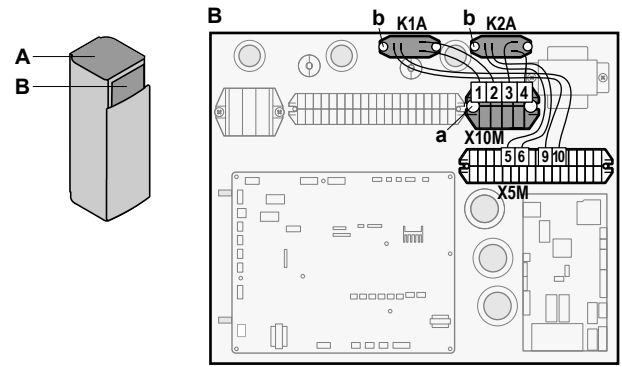


- STEP 1** Smart Grid -releasarjan asennus
STEP 2 Matalajänniteliitännät
STEP 3 Korkeajänniteliitännät
1 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
2 Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2
a, b Releiden käämipuoli
c, d Releiden kontaktipuoli
e Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään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

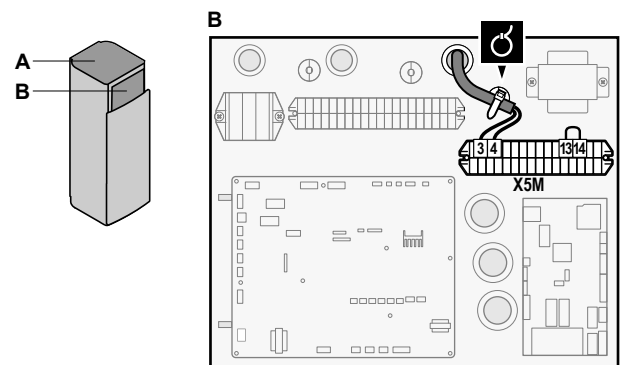
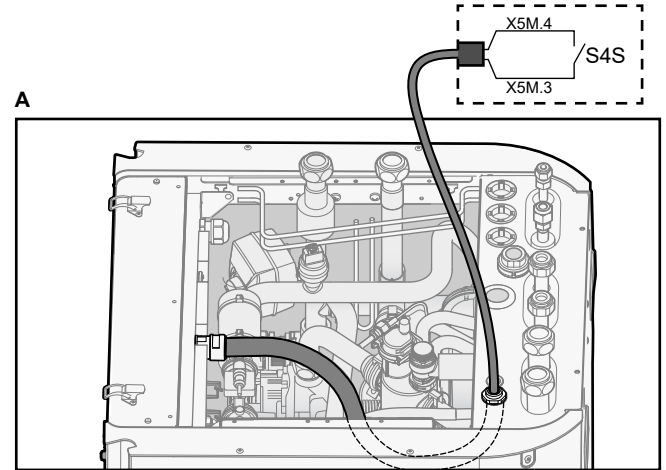
1 Asenna Smart Grid -releasarjan osat seuraavasti:



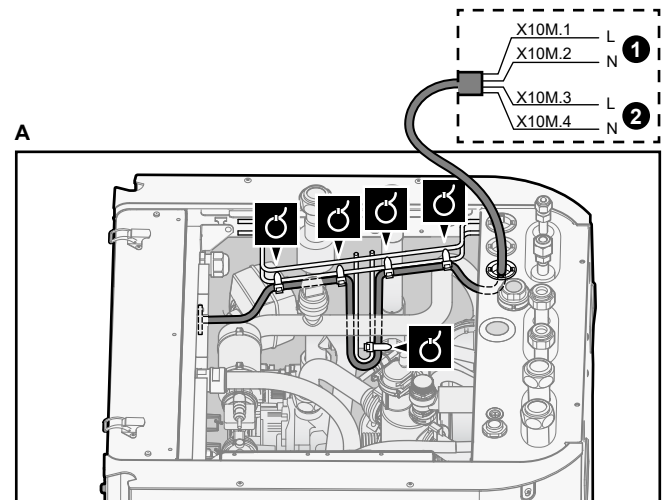
- K1A, K2A** Releet
X10M Riviliitin
a Ruuvit osalle X10M
b Ruuvit osille K1A ja K2A
c Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
d Releiden ja osan X5M väliset johdot (AWG22 ORG)
e Releiden ja osan X10M väliset johdot (AWG18 RED)



2 Kytke matalajännitejohdot seuraavasti:

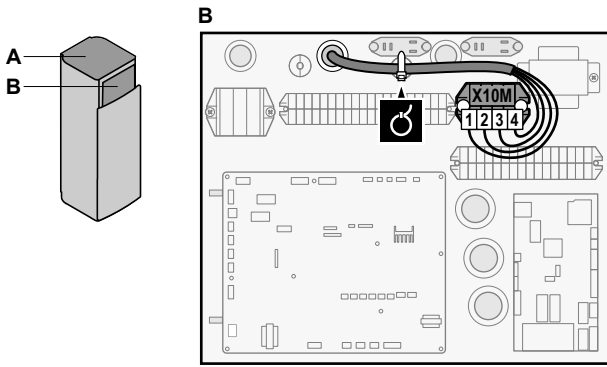


3 Kytke korkeajännitejohdot seuraavasti:



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

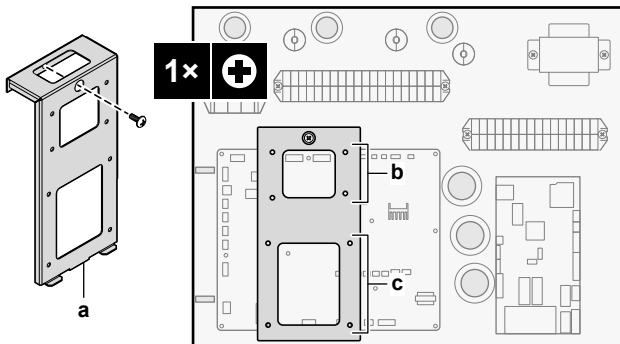
7 Määritys



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

6.4 Kiinnityslevyn asennus

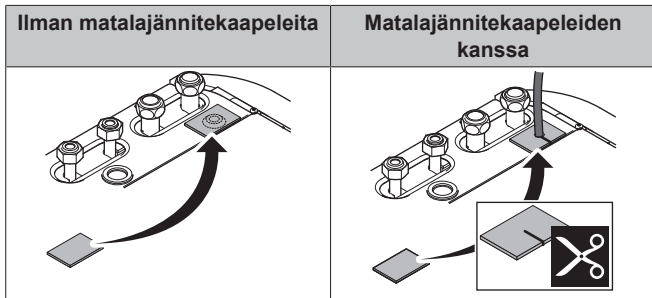
Ennen tarvepiirilevyn tai digitaalisen I/O-piirilevyn asentamista sinun on asennettava kiinnityslevy seuraavasti:



- a Kiinnityslevy + ruuvi (toimitetaan lisävarusteena)
b Tarvepiirilevylle (A8P: EKR1AHTA)
c Digitaaliseen I/O-piirilevylle (A4P: EKR1HBAA)

6.5 Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen 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 määrittä 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" [26].
- Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrityksiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

Kun määrityksen apuohjelma on valmis, käyttöliittymä näyttää yleiskuvausnäytön 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.

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" [27]
- "7.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" [35]

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

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

**Edistyneen käyttäjän PIN-koodi**

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

**Käyttäjän PIN-koodi**

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

**Asentajan asetusten käyttö**

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

Yleiskuvauasetusten 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" ▶ 26].	—																				
2	Siirry kohtaan [9.I]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus.																					
3	Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvista painamalla valitsinta.																					
	<table><tr><td></td><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr><tr><td>0</td><td>01</td><td>06</td><td>0B</td></tr><tr><td>1</td><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr><tr><td>2</td><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr><tr><td>3</td><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr></table>		00	05	0A	0	01	06	0B	1	02	07	0C	2	03	08	0D	3	04	09	0E	
	00	05	0A																			
0	01	06	0B																			
1	02	07	0C																			
2	03	08	0D																			
3	04	09	0E																			
4	Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta																					
	<table><tr><td></td><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr><tr><td rowspan="5">1</td><td>01</td><td>06</td><td>0B</td></tr><tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr><tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr><tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr></table>		00	05	0A	1	01	06	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E				
	00	05	0A																			
1	01	06	0B																			
	02	07	0C																			
	03	08	0D																			
	04	09	0E																			

5	Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een.																	
	<table border="1"><tr><td rowspan="5">1</td><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr><tr><td>01 20</td><td>06</td><td>0B</td></tr><tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr><tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr><tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr></table>	1	00	05	0A	01 20	06	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E	
1	00		05	0A														
	01 20		06	0B														
	02		07	0C														
	03		08	0D														
	04	09	0E															
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 Määrityksen apuohjelma

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

Suojatoiminnot

Yksikkö on varustettu seuraavilla suojatoiminnoilla:

- Huoneen huurtumisen esto [2-06]
- Varaajan desinfiointi [2-01]

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

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. Näitä asetuksia voidaan muuttaa alkumäärityksessä tai valikkorakenteen kautta [7.2]: Käyttäjäasetukset > Aika/päivämäärä.

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

7 Määrittäminen

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)	Integroitu
	[E-06] ^(a)	Varalämmitintä käytetään myös lämpimän käyttöveden lämmitykseen.
	[E-07] ^(a)	

- ^(a) Käytä valikkorakennetta yleiskuvauksen asetusten sijaan. Valikkorakenteen asetus [9.2.1] korvaa seuraavat 3 yleiskuvauksen asetuksia:
- [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 ilmenee lämpöpumpun virhe ja Hätä on asetettu tilaan Automaattinen (asetus 1), huoneen jäätymissuojatoiminto ja lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

Alueiden määrä

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

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

7.2.4 Määrityksen apuohjelma: Varalämmitin

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Jos varalämmitin on saatavilla, jännite, määritys 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 lämmitinkapasiteetin, 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

Määritykset

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 $2 \times [6-03] + [6-04]$.



TIETOJA

Vain järjestelmät, joissa on integroitu lämminvesivaraaja: Jos säilytyslämpötilan asetuspiste 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 määrityksistä.

7.2.5 Määrityksen apuohjelma: Pääalue

Tällä voidaan asettaa lähtöveden pääalueen tärkeimmät asetukset.

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys voi kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi

Asetuksella Lauhdutintyyppi voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Huonetermostaatin hallinnassa Lauhdutintyyppi vaikuttaa halutun lähtöveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuteen sisälämpötilan perusteella.

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

Kohde-delta-T-hallinta on mahdollinen vain, jos vain 1 alue on aktiivisena. Pumpun hallinta on erilainen, kun molemmat alueet ovat aktiivisena.

#	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 60°C	Kiinteä 8°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: $40 - 8/2 = 36^\circ\text{C}$

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].

7 Määrittys

Ohjaus

Määritä kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

Säätö-	Tässä ohjauksessa...
Menovesi	Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdyststarpeesta.
Ulkoinen huonetermostaatti	Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla 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 muutostoinninnoista.

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

7.2.6 Määrittysen apuohjelma: Lisäalue

Täällä voidaan asettaa lähtöveden lisäalueen tärkeimmät asetukset.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta "7.2.5 Määrittysen apuohjelma: Pääalue" ▶ 29].

#	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 Määrittysen apuohjelma: Pääalue" ▶ 29].

#	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" ▶ 29].

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

Jos valitset SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys tai Säästä riippuva, seuraava näyttö on yksityiskohtainen näyttö säästä riippuvista käyristä. Katso myös "7.3 Säästä riippuva käyrä" ▶ 31].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen. Katso myös "7.2.5 Määrittysen apuohjelma: Pääalue" ▶ 29].

#	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 käyttövetä 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 lämmitellä 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-hystereesin 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 uudelleenlämmitystilassa 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/jäähdytys 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 Säätä riippuva käyrä**7.3.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?****Sästä 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

Sästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Sästä 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.

Sästä riippuvan käyrän tyypit

Sästä riippuvia käyriä on 2 tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kallistus/siirtymä-käyrä

Säätöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "7.3.4 Sästä riippuvien käyrien käyttö" [32].

Saatavuus

Sästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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

**TIETOJA**

Sästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai varaajan asetuspiste oikein. Katso "7.3.4 Sästä riippuvien käyrien käyttö" [32].

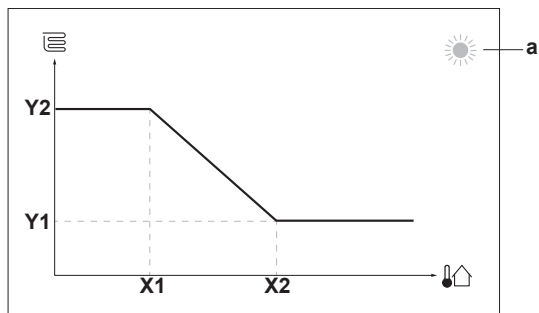
7.3.2 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetuspisteellä:

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

7 Määrittäminen

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 lämmönluvuttajaa: 🔥: 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

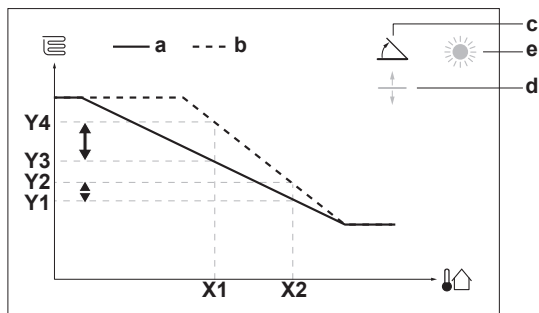
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

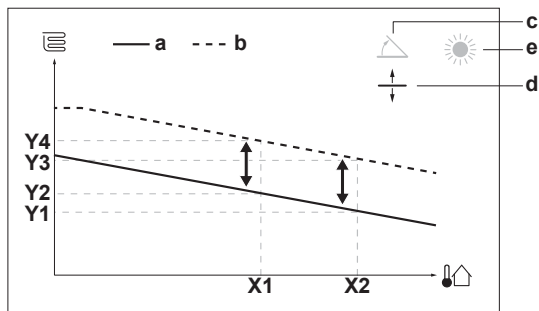
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa eri tavalla eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ulkoilman lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että menoveden lämpötilaa nostetaan enemmän alhaisemmassa ulkoilman 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:



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 lämmönluvuttajaa: 🔥: 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" ▶ 31.

7.4 Asetukset-valikko

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

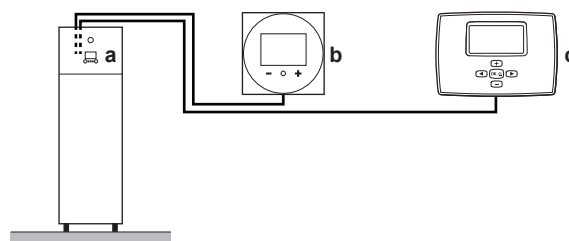
7.4.1 Pääalue

Ulkoisen termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

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

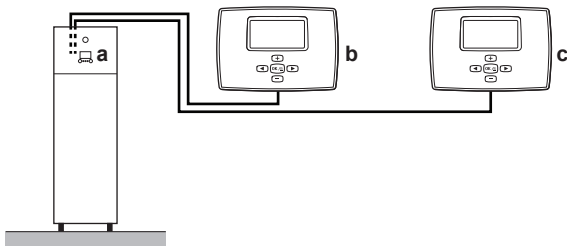
- [C-07]=2 (Huonetermostaatti)



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

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

7 Määrittäminen



- 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

Ulkoinen termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaattilla. Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta ["7.4.1 Pääalue"](#) [33].

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

7.4.3 Tietoa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeronsa.

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

7.5 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus

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

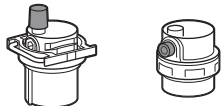


HUOMIO

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



HUOMIO



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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistiventtiilien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



HUOMIO

Pumppu Estä pumpun roottorin tukkeutuminen ottamalla yksikkö käyttöön mahdollisimman nopeasti vesipiirin täyttämisen 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" ▶ 27].

8.1 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

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

☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteiden määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilin välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)
☐	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.
☐	Kytinrasiassa 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 .
☐	Kylmäainevuotoja EI ole.
☐	Kylmäaineen putket (kaasu ja neste) on lämpöeristetty.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Ulkoyksikön sulkuventtiilit (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.
☐	Illanpoistiventtiili on auki (vähintään 2 kierrosta).
☐	Seuraavat putkityöt on tehty lämminvesivaraajan kylmän veden tulon tämän asiakirjan ja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti: ▪ Takaiskuventtiili ▪ Paineenalennusventtiili ▪ Paineenalennusventtiili (poistaa puhtaan veden, kun se avataan) ▪ Välisenkka ▪ Paisunta-astia
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.3 Vesiputkiston valmistelu" ▶ 14].
☐	Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.

8.2 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnon aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "5.3 Vesiputkiston valmistelu" ▶ 14].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.

☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

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" ▶ 38).	—
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 pumpu 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 lisäpumpu avustaa yhä (oikeanpuoleisen pumpun vihreä LED on PÄÄLLÄ), lisää virtausta kunnes lisäpumpu 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.	—

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	16 l/min
Lämmitys/sulatus	22 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	

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" ▶ 26].	—
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.

Ilmanpoisto lämmönluovuttajista ja kollektoreista

Suosittelomme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (katso edeltä). Huomioi kuitenkin seuraava, jos poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista:



VAROITUS

Ilmanpoisto lämmönluovuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista, tarkista näkykö käyttöliittymän alkunäytössä tai .

- Jos ei näy, voit suorittaa ilmanpoiston heti.
- Jos näkyy, varmista, että huone, jossa haluat suorittaa ilmanpoiston, on riittävästi ilmastoitu. **Syy:** Kylmäainetta voi vuotaa vesipiiriin, ja sitä kautta huoneeseen, johon poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista.

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" ▶ 26].	—
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.	



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 (lämmiä käyttövesi -tila).

Lämpötilojen valvominen:

9 Luovutus käyttäjälle

1	Mene valikossa kohtaan Anturit.	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

8.2.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

Suorita toimilaitteen koekäyttö vahvistaaksesi eri toimilaitteiden toiminnan. Kun esimerkiksi valitse 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" ▶ 26].	—
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 häiriöitä vesipiiriin koekäytön aikana.

- Sulkuventtiili -testi
- Koekäyttö: Kääntöventtiili (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja varaajan lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- Rinnakkaiskäytön signaali -testi
- Hälytyslähtö -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" ▶ 26].	—
2	Siirry kohtaan [A.4]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv..	
3	Aseta kuivausohjelma: mene kohtaan Ohjelma ja käytä lattialämmityksen tasoitekuivauksen ohjelmointinäyttöä.	

4	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 energiansäästövinikit.

10 Tekniset tiedot

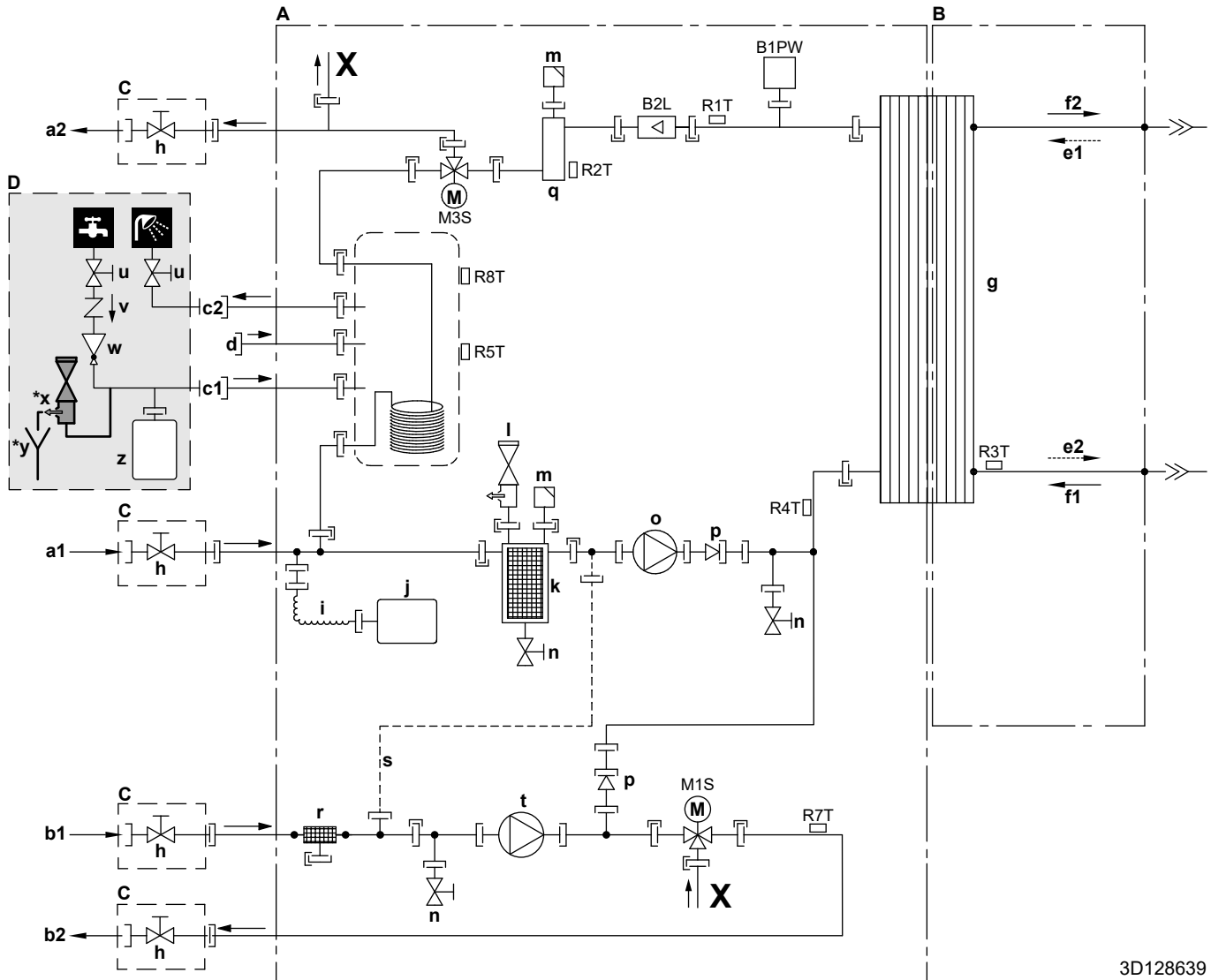


TIETOJA

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



3D128639

- A Vesipuoli
B Kylmäainepuoli
C Kentällä asennettava (toimitetaan yksikön mukana)
D Erikseen hankittava
a1 Lisäalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden TULO (ruuviliitännä, 1")
a2 Lisäalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden LÄHTÖ (ruuviliitännä, 1")
b1 Pääalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden TULO (ruuviliitännä, 1")
b2 Pääalue – tilanlämmityksen/jäähdytyksen veden LÄHTÖ (ruuviliitännä, 1")
c1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitännä, 3/4")
c2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitännä, 3/4")
d Kiertoliitännä
e1 Kaasukylmäaineen TULO (lämmitystila, lauhdutin)
e2 Nestekylmäaineen LÄHTÖ (lämmitystila, lauhdutin)
f1 Nestekylmäaineen TULO (jäähdytystila, höyrystin)
f2 Kaasukylmäaineen LÄHTÖ (jäähdytystila, höyrystin)
g Levylämmönvaihdin
h Sulkuventtiili huoltoa varten
i Joustava putki
j Paisunta-astia
k Magneettisuodatin/lianerotin
l Varoventtiili

10 Tekniset tiedot

- m Automaattinen ilmanpoisto
 - n Tyhjennysventtiili
 - o Pumppu (lisäalue/suora alue)
 - p Tarkistusventtiili
 - q Varalämmitin
 - r Vedensuodatin (pääalue/sekoitettu alue)
 - s Kapillaariputki
 - t Pumppu (pääalue/sekoitettu alue)
 - u Sulkuventtiili (suositeltu)
 - v Takaiskuventtiili (suositeltu)
 - w Paineenalennusventtiili (suositeltu)
 - *x Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa))(pakollinen)
 - *y Välienkka (pakollinen)
 - z Paisunta-astia (suositeltu)
 - B2L Virtausanturi
 - B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
 - M1S 3-tieventtiili (pääalueen/sekoitetun alueen sekoitusventtiili)
 - M3S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/lämmin käyttövesi)
- Termistorit:**
- R1T Menoveden lämmönvaihdin
 - R2T Lähtöveden varalämmitin
 - R3T Kylmäainesteen puoli
 - R4T Tulovesi
 - R5T, R8T Varaaja
 - R7T Pääalue/sekoitettu alue – veden LÄHTÖ
- Liitännät:**
- Ruuvi-liitäntä
 - Laippaliitäntä
 - Pikaliitäntä
 - Juotettu liitäntä

10.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

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

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
X6M	Varalämmittimen virransyöttöliitin
X10M	Smart Grid -liitin
-----	Maadoitus
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy
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

Englanti	Käännös
☐ 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	Päälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
Add LWT	Lisälähtöveden lämpötila
☐ 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		Pääpiirilevy
A2P	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	*	Lämpöpumpun konvektori
A4P	*	Digitaalinen I/O-piirilevy
A5P		Kahden alueen piirilevy

A6P		Virtapiirin piirilevy
A8P	*	Tarvepiirilevy
A11P		MMI:n pääpiirilevy (= sisäyksikön käyttöliittymä)
A14P	*	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirilevy (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
A15P	*	Vastaanottimen piirilevy (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 (A4P)		Piirilevyn rele
M2P	#	Kuumavesipumppu
M2S	#	2-tieventtiili jäähdytystä varten
PC (A15P)	*	Virtapiiri
PHC1 (A4P)	*	Optoeristimen tulopiiri
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	*	Digitaaliset tehonrajoitustulot
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, X*Y*, Y*		Liitin
X*M		Kytkeärima

* Lisävaruste

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäännot

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)

Englanti	Käännös
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 piirilevyltä)
SWB	Kytkeärima
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 -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
SWB	Kytkeärima
WLAN cartridge	WLAN-kortti
(5) Ext. thermistor	(5) Ulkoinen termistori
SWB	Kytkeärima
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirilevyltä)
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
230 V AC supplied by PCB	230 V AC piirilevyltä
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Kuumavesipumpun lähtö
DHW pump	Kuumavesipumppu
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 piirilevyltä)
Shut-off valve	Sulkuventtiili
Smartgrid contacts	Smart Grid -koskettimet
Smartgrid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
SWB	Kytkeärima
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirilevyt
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

10 Tekniset tiedot

Englanti	Käännös
Only for digital I/O PCB option	Vain digitaalista I/O-piirilevyä varten
Options: ext. heat source output, alarm output	Lisävarusteet: ulkoinen 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)	Virranrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirilevyiltä)
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB	Kytkinrasia
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostaattien ja lämpöpumpun konvektorin ulkoinen PÄÄLLÄ/POIS
Additional LWT zone	Lähtöveden lämpötilan lisäalue
Main LWT zone	Päälähtöveden lämpötila-alue
Only for external sensor (floor/ambient)	Vain ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
Only for heat pump convector	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

Sähkökytkentäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.

VIRRANSYÖTÖ

① Vain normaalin virransyötön asennukseen

Yksikön virransyöttö: 5- tai 3-ytiminen
400 V tai 230 V + maadoitus

① Vain toivotun kWh-taksan virransyötön asennukseen

Yksikön toivotun kWh-taksan virransyöttö: 5- tai 3-ytiminen
400 V tai 230 V + maadoitusNormaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle:
230 V

ERIKSEEN HANKITTAVA

② Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti

Smart Grid -kosketin S10S

② Vain matalajännitteinen Smart Grid

Smart Grid -kosketin K1A

VALINNAINEN OSA

② Vain korkeajännitteinen Smart Grid

Smart Grid -kosketin K1A

Smart Grid -rele K1A

Smart Grid -rele K2A

Korkeajännitteisen Smart Grid -ohjauksen virransyöttö: 230 V

ERIKSEEN HANKITTAVA

③ Turvatermostaatti Q4L

Varalämmittimen virransyöttö (6/9 kW):
400 V tai 230 V + maadoitus
(F1B)

VALINNAINEN OSA

WLAN-moduuli

A20P: J2

ERIKSEEN HANKITTAVA

Turvatermostaatti Q3L

Tehon rajoituksen tarvetulo 1

Tehon rajoituksen tarvetulo 2

Tehon rajoituksen tarvetulo 3

Tehon rajoituksen tarvetulo 4

VAKIO-OSA

ULKOKYSIKKÖ

X1M: L-N-maadoitus tai
X1M: L1-L2-L3-N-maadoitus

X1M: 1-2-3-maadoitus

SISÄKYSIKKÖ

X1M: 1-2-3-maadoitus

X2M: 5-6

X5M: 9-10

X10M: 1-2

X10M: 3-4

X5M: 13

X5M: 14

X5M: 13-14

X6M: L1-L2-L3-maadoitus
tai L-N-maadoitus
tai L1-L2-L3-N-maadoitus

A11P: X5: 4-5

A11P: X9: 1-2-3

X5M: 1-2

A8P: X801M: 1-5

A8P: X801M: 2-5

A8P: X801M: 3-5

A8P: X801M: 4-5

X5M: 11-12

Huomautuksia:

- Signaalkaapelin tapauksessa: pidä vähimmäisetäisyytenä virtakaapeleihin >5 cm

ERIKSEEN HANKITTAVA

Vain "KRP1HB"

A4P: Y1-YC

X2M: 7-9

Hälytyslähtö

A4P: Y2-YC

X2M: 7-9

Jäähdytys/lämmitys PÄÄLLÄ/POIS-lähtö

X2M: 1-2

NO-venttiili: X2M: 21-28

NC-venttiili: X2M: 21-29

X5M: 5-6

X5M: 3-4

X5M: 7-8

X5M: 11-12

Hälytysilmoitus

Jäähdytys/lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö

Kiertopumppu lämmintä käyttövetä varten

2-tieventtiili

M2S jäähdytysilalle

Sähkömittarin pulssitulo 1

Vain korkeajännitteinen Smart Grid

Smart Grid -kosketin K2A

Vain matalajännitteinen Smart Grid

Smart Grid -kosketin S11S

Sähkömittarin pulssitulo 2

Smart Grid -pulssimittari

Vain KRCS01-1 tai EKRSCA1

Ulkoinen termistori (sisä tai ulko)

Ulkoinen huonetermostaatti / Lämpöpumpun konvektori

(pää- ja/tai lisäalue)

Vain "KRTW" (langallinen huonetermostaatti)

A2P: X1M: C-com-H

Vain "KRTR" (langaton huonetermostaatti)

A15P: X1M: H-C-com

X2M: L-N

Vain "KRTETS"

R2T Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)

Vain Human Comfort -käyttöliittymälle

A14P: P1-P2-käyttöliittymä

Vain lähiverkkoosviitin

A13P: P1-P2-lähiverkkoosviitin

4D128800B

ERC



4P643601-1 C 0000000Z

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P643601-1C 2022.08