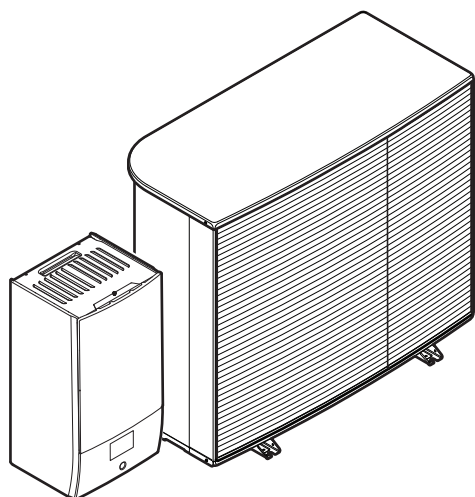


Asentajan viiteopas

Daikin Altherma 4 H W



<https://daikintechdatahub.eu>



EPSK06A ▲ V3 ▼
EPSK08A ▲ V3 ▼
EPSK10A ▲ V3 ▼

EPSK08A ▲ W1 ▼
EPSK10A ▲ W1 ▼
EPSK12A ▲ W1 ▼
EPSK14A ▲ W1 ▼

EPBX(U)10A ▲ 4V ▼
EPBX10A ▲ 9W ▼
EPBX(U)14A ▲ 4V ▼
EPBX14A ▲ 9W ▼

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

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	6
1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	7
1.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	8
2	Yleiset varotoimet	10
2.1	Asentajalle	10
2.1.1	Yleistä	10
2.1.2	Asennuspaikka	11
2.1.3	Kylmäaine – jos käytössä on R290	11
2.1.4	Vesi	14
2.1.5	Sähköinen	15
3	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	17
3.1	Turvallisuuskäyttökohtien tarkistuslista ennen työskentelyä R290-yksiköiden parissa	22
4	Tietoja pakkauksesta	24
4.1	Ulkoyksikkö	24
4.1.1	Ulkoyksikön käsittely	24
4.1.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	25
4.1.3	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	27
4.2	Sisäyksikkö	27
4.2.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	27
4.2.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	27
5	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	29
5.1	Tunnistaminen	29
5.1.1	Tunnistietotarra: ulkoyksikkö	29
5.1.2	Tunnistietotarra: Sisäyksikkö	30
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	30
5.2.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	30
5.2.2	Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan mahdolliset yhdistelmät	30
5.2.3	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	31
5.2.4	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	31
6	Käyttökohdeohjeita	35
6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita	35
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	36
6.2.1	Yksi huone	36
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue	42
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta	53
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	58
6.4	Lämminvesivaraajan käyttöönotto	62
6.4.1	Järjestelmän kaavio – Itsenäinen lämminvesivaraaja	62
6.4.2	Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	62
6.4.3	Asennus ja määrittäminen – lämminvesivaraaja	64
6.4.4	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten	64
6.4.5	Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten	65
6.4.6	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä ja desinfiointia varten	66
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	67
6.5.1	Tehonrajoitus älymittarilla	67
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	68
7	Yksikön asennus	70
7.1	Asennuspaikan valmistelu	70
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	70
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	72
7.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	73
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	74
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	74
7.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	75
7.2.3	Kuljetuspultin (+ aluslevyn) irrottaminen	75
7.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	75
7.2.5	Sisäyksikön avaaminen	76
7.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	78
7.3	Ulkoyksikön kiinnitys	78
7.3.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	78

7.3.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	79
7.3.3	Asennusrakenteen valmistelu	79
7.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	80
7.3.5	Tyhjennyksen valmistelu	81
7.4	Sisäyksikön kiinnitys	82
7.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	82
7.4.2	Sisäyksikön asennus	83
7.4.3	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	84
8	Putkiston asennus	85
8.1	Vesiputkiston valmistelu	85
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	85
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	88
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	88
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	90
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	90
8.2	Vesiputkiston liittäminen	91
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	91
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	91
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen	91
8.2.4	Vesipiirin täyttö	94
8.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	94
8.2.6	Lämminvesivaraajan täyttäminen	97
8.2.7	Vesiputkiston eristäminen	97
9	Sähköasennus	98
9.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	98
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	98
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	99
9.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	101
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	101
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	101
9.1.6	Muu tulo/lähtö -liitännät	102
9.2	Ulkoyksikön liitännät	105
9.2.1	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	106
9.2.2	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	106
9.2.3	"ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrojen kiinnittäminen	109
9.2.4	Ulkoyksikön ilman lämpötila-anturin uudelleenasettelu	109
9.3	Sisäyksikön liitännät	110
9.3.1	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön	114
9.3.2	Päävirransyötön liittäminen	115
9.3.3	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	117
9.3.4	Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	121
9.3.5	Sulkuventtiilin liittäminen	121
9.3.6	Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)	123
9.3.7	Hälytyslähdön kytkeminen	124
9.3.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	124
9.3.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	124
9.3.10	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen	125
9.3.11	Sähkömittarien liittäminen	126
9.3.12	Turvatermostaatin liittäminen	126
9.3.13	Smart Grid	127
9.3.14	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	131
10	Määrittäminen	133
10.1	Määrittäminen apuohjelma	134
	[10.1] Sijainti ja kieli	135
	[10.2] Aikavyöhyke	135
	[10.3] Aika/päivämäärä	135
	[10.4] Järjestelmä 1/4	135
	[10.5] Järjestelmä 2/4	138
	[10.6] Järjestelmä 3/4	138
	[10.7] Järjestelmä 4/4	138
	[10.8] Varalämpö	139
	[10.9] Pääalue 1/4	139
	[10.10] Pääalue 2/4	141
	[10.11] Pääalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä)	141
	[10.12] Pääalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä)	141
	[10.13] Lisäalue 1/4	141
	[10.14] Lisäalue 2/4	142

	[10.15] Lisäalue 3/4 (Lämmityksen SR-käyrä).....	142
	[10.16] Lisäalue 4/4 (Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä).....	142
	[10.17] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2.....	143
	[10.18] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2.....	144
	[10.19] Määrityksen apuohjelma.....	145
10.2	Säästä riippuva käyrä.....	145
10.2.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	145
10.2.2	Säästä riippuvien käyrien käyttö.....	145
10.3	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	148
11	Käyttöönotto	150
11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto.....	152
11.2	Varotoimet käyttöönotton yhteydessä	152
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	152
11.4	Tarkistuslista käyttöönotton aikana	154
11.4.1	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen.....	154
11.4.2	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen	157
11.4.3	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen.....	159
11.4.4	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen.....	159
11.4.5	Ilmanpoiston suorittaminen	161
11.4.6	Koekäytön suorittaminen	163
11.4.7	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	165
11.4.8	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	167
12	Luovutus käyttäjälle	170
13	Kunnossapito ja huolto	171
13.1	Kunnossapidon varotoimet.....	171
13.2	Vuosihuolto	171
13.2.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus.....	171
13.2.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	172
13.2.3	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus.....	172
13.2.4	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet.....	172
13.3	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa.....	174
13.3.1	Vedensuodattimen irrottaminen	174
13.3.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa.....	175
13.3.3	Vedensuodattimen asentaminen	176
14	Vianetsintä	177
14.1	Yleiskuvaus: Vianetsintä	177
14.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa.....	178
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	178
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti	178
14.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa.....	179
14.3.3	Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai lämpimän käyttöveden lämmitys).....	180
14.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönotton jälkeen.	181
14.3.5	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	181
14.3.6	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu.....	182
14.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa.....	182
14.3.8	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa.....	183
14.3.9	Oire: Käyttöasteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	184
14.3.10	Oire: Varaajan desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	185
14.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	185
14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	185
14.4.2	Vikahistorian tarkistaminen.....	186
14.4.3	Yksikön vikakoodit.....	186
15	Hävittäminen	209
15.1	Kylmäaineen talteenotto.....	209
15.1.1	Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti	211
16	Tekniset tiedot	212
16.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö.....	213
16.2	Suoja-alue: Ulkoyksikkö.....	215
16.3	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	218
16.4	Putkikaavio: Sisäyksikkö	219
16.5	Johtokaavio: Ulkoyksikkö	220
16.6	Johtokaavio: Sisäyksikkö.....	223
16.7	ESP-käyrä: sisäyksikkö	230
17	Sanasto	231

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

▪ Yleiset varotoimet:

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

▪ Käyttöopas:

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Käyttäjän viiteopas:

- Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <https://www.daikin.eu>. Hae yksikkösi malli hakutoiminnolla 🔍.

▪ Asennusopas – ulkoyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

▪ Asennusopas – sisäyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Asentajan viiteopas:

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

▪ Määrityksen viiteopas:

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

▪ Oheislaitteiden liitekirja:

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

Toimitetun dokumentaation uusin versio julkaistaan alueellisella Daikin-sivustolla ja on saatavilla jälleenmyyjältä.

Alkuperäiset ohjeet on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat alkuperäisten ohjeiden käännöksiä.

Tekniset tiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

▪ Daikin Technical Data Hub

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

App Store



Google Play



1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys



VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa palovammaan tai paleltumaan äärimmäisen kuumien tai kylmien lämpötilojen vuoksi.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



HUOMAUTUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.


HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.


TIETOJA

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöohje sekä johdotusohjeet ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.
	Yksikkö sisältää pyöriviä osia. Ole varovainen huoltaessasi tai tarkastaessasi yksikköä.

Asiakirjoissa käytetyt symbolit:

Symboli	Selitys
	Ilmaisee kuvan otsikkoa tai viittausta siihen. Esimerkki: "▲ 1–3 Kuva otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1".
	Ilmaisee taulukon otsikkoa tai viittausta siihen. Esimerkki: "■ 1–3 Taulukko otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1".

1.2 Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus

Luku	Kuvaus
Tietoja asiakirjasta	Asentajalle olevat asiakirjat
Yleiset varotoimet	Turvallisuusohjeet, jotka on luettava ennen asennusta
Eriyiset asentajan turvallisuusohjeet	
Tietoja pakkauksesta	Yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	- Yksiköiden tunnistaminen - Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Käyttökohdeohjeita	Järjestelmän eri asennuskokoonpanot
Yksikön asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Putkiston asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän putkiston asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta

Luku	Kuvaus
Sähköasennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän sähköosien asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Määrittäminen	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän määrittämistä varten asennuksen jälkeen. Lisätietoja on määrittäminen viiteoppaassa.
Käyttöönotto	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän käyttöönottoa varten määrittämisen jälkeen
Luovutus käyttäjälle	Mitä antaa ja selittää käyttäjälle
Kunnossapito ja huolto	Kuinka pitää yksiköitä kunnossa ja huoltaa niitä
Vianetsintä	Mitä tehdä ongelmatilanteessa
Hävittäminen	Järjestelmän hävittäminen
Tekniset tiedot	Järjestelmän tekniset tiedot
Sanasto	Termien määrittely
Kenttäasetukset-työkalu	Asentajan on täytettävä työkalu ja se on säilytettävä tulevaa tarvetta varten Huomautus: Myös käyttäjän viiteoppaassa on asentajan asetustyökalu. Asentajan on täytettävä tämä työkalu ja se on annettava käyttäjälle.

2 Yleiset varotoimet

Tässä luvussa

2.1	Asentajalle.....	10
2.1.1	Yleistä	10
2.1.2	Asennuspaikka.....	11
2.1.3	Kylmäaine – jos käytössä on R290	11
2.1.4	Vesi	14
2.1.5	Sähköinen	15

2.1 Asentajalle

2.1.1 Yleistä

Jos ET ole varma kuinka laite asennetaan tai kuinka sitä käytetään, ota yhteyttä jälleenmyyjäsi.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

- ÄLÄ koske kylmäaineputkistoon, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Ne voivat olla liian kuumia tai liian kylmiä. Anna niiden palautua normaaliin lämpötilaan. Jos sinun on PAKKO koskea niihin, pidä suojakäsineitä.
- ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.



VAROITUS

Varusteiden tai lisälaitteiden vääränlainen asentaminen tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteelle. Käytä VAIN varusteita, lisävarusteita ja varaosia, jotka Daikin on valmistanut tai hyväksynyt, ellei toisin mainita.



VAROITUS

Varmista, että asennus, testaus ja käytetyt materiaalit täyttävät sovellettavat määräykset (Daikin-asiakirjan ohjeiden vaatimusten lisäksi).



VAROITUS

Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkauspussit, jotta etenkin lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. **Mahdollinen seuraus:** tukehtuminen.



VAROITUS

Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.



HUOMAUTUS

Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojakäsineet, turvalasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapittoa tai huollat järjestelmää.



HUOMAUTUS

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.

**HUOMAUTUS**

- ÄLÄ aseta mitään esineitä tai laitteita yksikön päälle.
- ÄLÄ kiipeä yksikön päälle tai istu tai seiso sen päällä.

**HUOMIO**

Ulkoyksikköön tehtävät työt on paras tehdä kuivassa säässä vedeltä suojautumista varten.

Sovellettavien lakisääteisten määräysten perusteella voi olla tarpeen pitää tuotteelle huoltokirjaa, johon merkitään ainakin: huoltotiedot, korjaukset, testien tulokset, valmiustilajaksot...

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti luettavissa olevaan paikkaan:

- Ohjeet järjestelmän sammuttamiseksi hätätilanteessa
 - Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan yhteystiedot
 - Huoltopalvelun nimi, osoite ja puhelinnumero virka-aikana sekä päivystysnumero
- Euroopassa EN378-standardissa on tarvittavat ohjeet huoltokirjaa varten.

2.1.2 Asennuspaikka

- Varmista, että yksikön ympärillä on riittävästi tilaa huoltoa ja ilman kiertokulkua varten.
- Varmista, että asennuspaikka kestää yksikön painon ja värinän.
- Varmista, että alue on hyvin tuuletettu. ÄLÄ tuki tuuletusaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdysalttiiseen ympäristöön.
- Paikkaan, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita. Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
- Paikkaan, jossa saattaa aiheutua tulipalo siellä esiintyvien palavien kaasujen (esim. tinneri tai bensiini), hiilikuidun tai syttyvän aineen vuodon takia.
- Paikkaan, jossa muodostuu syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkihappoa). Kupariputkien tai juotettujen osien korroosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

2.1.3 Kylmäaine – jos käytössä on R290

**TIETOJA**

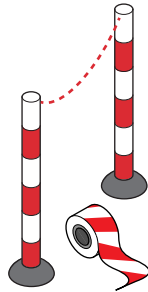
Lisätietoja järjestelmistä, joissa käytetään R290-kylmäainetta, on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 (saatavilla osoitteesta <https://my.daikin.eu>).

R290 (propani C₃H₈) on kylmäaine, joka on väritön ja hajuton ilmaa raskaampi kaasu, joka voi muodostaa syttyvän/räjähtävän seoksen ilman kanssa.

Ennen töiden aloittamista R290-kylmäaineella täytetyillä yksiköillä seuraavat erityistoimenpiteet TÄYTYY toteuttaa räjähtävän ilmaseoksen syntymisen välttämiseksi kylmäainevuodon sattuessa:

- 1 Tarkista, tarvitaanko työlupaa.

- 2 Tarkista, että kaikki töihin osallistuvat henkilöt ovat koulutettuja ja käyttävät tarvittavia henkilönsuojaimia. Asentajien on käytettävä antistaattisia vaatteita: housut, takki, pusero, T-paita, kengät.
- 3 Suojaa työalue (esim. suojaketjulla) sen varmistamiseksi, että kukaan ei pääse 2 metrin säteelle asennuskohteesta. Asenna VAROITUS-kyltti (esim. tupakointi kielletty).



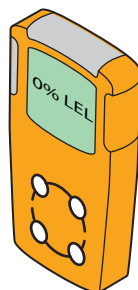
- 4 Tarkista, ettei työalueella ole syttyviä materiaaleja eikä syttymislähteitä (esim. sähkötyökaluja, tietokoneita, matkapuhelimia).



- 5 Tarkista, että tarvittavat työkalut ja varusteet ovat saatavilla. Varmista myös, että käytettävät käsityökalut (ruuvimeisseli, kiintoavain, putkileikkurit jne.) EIVÄT ole syttymislähteitä. Joidenkin erikoistyökalujen on oltava ATEX-sertifioituja. ATEX on räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviä laitteita koskeva EU-direktiivi. Lyhenne tulee ranskankielisistä sanoista ATmospheres EXplosibles. Räjähdysuojatuissa työkaluissa ja laitteissa on suojaustason osoittava symboli ja merkintä.

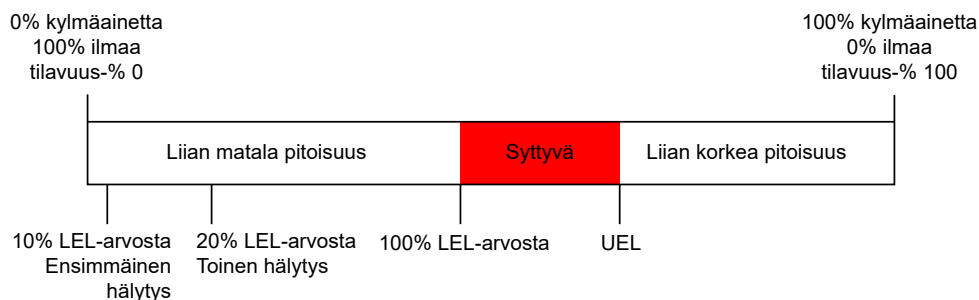


- 6 Pidä aina mukana R290-kylmäaineen havaitseva kannettava kaasuhälytin ja varmista, että se on päällä. Aseta se lattialle yksikön lähelle. Räjähdysvaaran havaitsemiseen tarvitaan alemman syttymisrajan (lower explosion level, LEL) ylityksen havaitseva kaasunilmais-in.



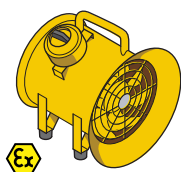
Kaasunilmais-in mittaa, onko ilmassa polttoainetta (esim. R290-kylmäainetta) ja mikä sen pitoisuus on (tilavuus-%). Jos seoksen polttoainepitoisuus on alemman ja ylemmän syttymisrajan (LEL ja UEL) välisellä alueella, voi tapahtua räjähdys.

- Ensimmäinen hälytys annetaan, kun seoksen polttoainepitoisuus saavuttaa 10% LEL-arvosta. Tämä osoittaa asentajille, että kylmäainetta on läsnä ja että räjähdysvaara on olemassa. Välittömiä toimia tarvitaan: paikanna ja ratkaise vuoto-ongelma.
- Toinen hälytys annetaan, kun seoksen polttoainepitoisuus saavuttaa 20% LEL-arvosta. Tämä osoittaa asentajille, että kylmäaineen pitoisuus kasvaa. Tästä eteenpäin on erittäin vaarallista työskennellä järjestelmän parissa.



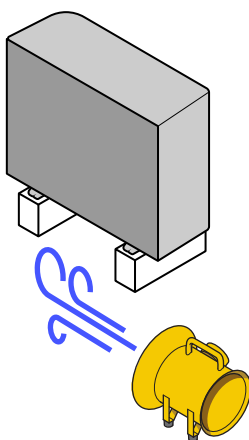
Joissakin kaasuhälyttimissä on säädettävät hälytysrajat, esimerkiksi 10% ja 20% tai 15% ja 40% alemmasta syttymisrajasta (LEL).

- 7 Tuo kannettava tuuletin mukana ja varmista, että se on päällä (paitsi jos käytät elektronista kaasuvuotoilmaisinta).



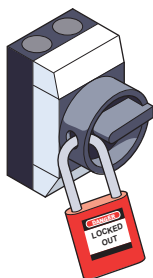
Tuuletin tulee sijoittaa lähelle työaluetta ja suunnata siten, että vuotanut kylmäaine puhalletaan pois työalueelta ja asentajan läheisyydestä.

Tavanomaisia tuulettimia ei voida käyttää, koska PÄÄLLE/POIS-painike ja puhallinmoottori muodostavat mahdollisen syttymislähteen. Siksi on käytettävä räjähdysuojattua (ATEX) tuuletinta. Lisäksi tuulettimen tulee olla varustettu vähintään 3 metrin virransyöttökaapelilla. Sen ansiosta laite voidaan kytkeä pistorasiaan työalueen ulkopuolelta. Varmista, ettei kylmäainetta vuoda ennen laitteen kytkemistä pistorasiaan tai irrottamista pistorasiasta.

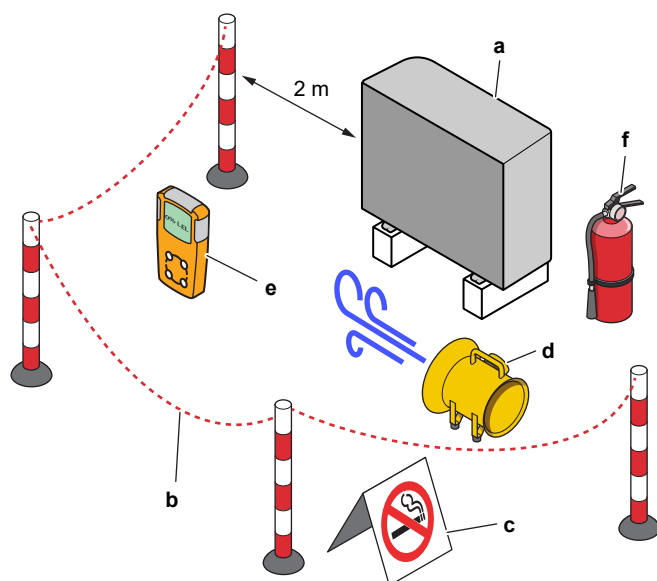


- 8 Pidä palonsammutin käden ulottuvilla (ABC-jauhesammutin tai hiilidioksidisammutin, vähintään 2 kg).

- 9** Irrota yksikkö virransyötöstä. Aseta vahinkokäynnistyksen estolaite pääkytkimen tai sulakkeen päälle, jotta yksikkö ei käynnisty vahingossa huoltotoimien aikana.



- 10** Suorita viime hetken riskienarviointi paikan päällä.



- a Yksikkö
- b Suojaketju
- c VAROITUS-kyltti
- d Tuuletin
- e Kaasuhälytín
- f Palonsammutin

2.1.4 Vesi

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIO

Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.

2.1.5 Sähköinen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 10 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiirin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

**VAROITUS**

Jos pääkytkintä tai muuta erotuslaitetta EI ole asennettu tehtaalla, sellainen TÄYTYY asentaa kiinteään johdotukseen niin, että se irrottaa kaikki navat ylijänniteluokan III ehtojen mukaisesti.

**VAROITUS**

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää kansalliset kytkentämääräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Muutoin seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Kun asennat maavuotosuojaa, varmista, että se on yhteensopiva invertterin kanssa (sietää korkeataajuisia sähköisiä häiriöitä), jotta maavuotosuoja ei aukeaisi tarpeettomasti.

**VAROITUS**

- Kun sähkötyöt on tehty, tarkista, että jokainen kytkinrasiassa oleva sähköosa ja liitin on liitetty kunnolla.
- Varmista, että kaikki kannet ovat kiinni ennen kuin käynnistät yksikön.

**HUOMAUTUS**

- Virransyöttöä kytkettäessä: kytke maakaapeli ensin ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä.
- Virransyöttöä irrotettaessa: kytke ensin irti virroitettut kaapelit ennen maadoitusliitännän irrottamista.
- Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä TÄYTYY olla sellainen, että virroitettut johtimet kiristyvät ennen maadoitusjohdinta siinä tapauksessa, että virransyöttöjohto irtaoo vedonpoistosta.



HUOMIO

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varotoimet:



- ÄLÄ kytke eri paksuisia johtoja virtariviliittimeen (löysät sähköjohdot voivat aiheuttaa liiallista kuumenemista).
- Kun saman paksuisia johtoja kytketään, tee se yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen siihen tarkoitettua virtajohtoa, kiinnitä johdot lujasti ja tue ne sitten niin, ettei liitinlevyyn kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä liitinruuvien kiristämiseen sopivaa ruuvimeisseliä. Pienipäinen ruuvimeisseli vahingoittaa päätä ja tekee kiristuksen mahdottomaksi.
- Liitinruuvien liikakiristys voi rikkoa ne.

Asenna virtajohdot vähintään 1 metrin päähän televisioista ja radioista häiriöiden estämiseksi. Radioaalloista riippuen 1 metrin etäisyys EI välttämättä riitä.



HUOMIO

Pätee VAIN silloin, kun virransyöttö on kolmivaiheinen ja kompressorissa on PÄÄLLE/POIS-käynnistystapa.

Jos vastavaihe on mahdollinen hetkellisen virtakatkoksen jälkeen, ja virta menee PÄÄLLE ja POIS tuotteen ollessa käynnissä, kiinnitä vastavaihesuojavirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

3 Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet

Noudata aina seuraavia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä.

!!Lue tämä ennen asennuksen aloittamista!!

Koulutus

- Ennen kuin aloitat asennuksen, suorita Daikin L1 -turvallisuuskoulutus (katso QR-koodi). Ilman tätä koulutusta et voi avata ulkoyksikön lukitusta (e-Care-sovelluksen ja sisäyksikön käyttöliittymän kautta) etkä aloittaa yksikön käyttöä.



Suojavälineet ja työkalut

- Varmista, että tarvittavat työkalut ja työmateriaalit ovat saatavilla.

Asennuspaikka

- Tuo kuormalavalla oleva yksikkö mahdollisimman lähelle (≤ 10 m) asennuspaikkaa. Käytä kantohihnoja vain yksikön nostamiseen kuormalavalta ja sen asettamiseen lopulliseen asennuspaikkaan.
- Noudata asennuspaikkaa koskevia ohjeita.
- Jätä ulkoyksikön ympärille suoja-alue (ei syttymislähteitä).
- Ota kuva asennetusta ulkoyksiköstä ja sen ympäristöstä. Sinun on ladattava se ulkoyksikön lukituksen avaamisen aikana.

Luovutus käyttäjälle

- Selitä käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumppua käytetään turvallisesti.
- Selitä käyttäjälle, että yksiköiden katkaisijoita EI saa kytkeä POIS päältä, jotta suojaus pysyy aktiivituna.

Veden laatu

- Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.

Vikavirtasuojakytkin

- Muista asentaa vikavirtasuojakytkin.

Yksikön käsittely (katso "4 Tietoja pakkauksesta" [▶ 24])



HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

Asennuspaikka (katso "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [▶ 70])



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja oikein.

- Ulkoyksikkö: Katso "16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö" [▶ 213].
- Sisäyksikkö: Katso "7.1.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" [▶ 73].



VAROITUS

Laitetta on säilytettävä huoneessa, jossa ei ole (pysyväisluonteisia eikä lyhytaikaisia) syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, käynnissä olevaa kaasulaitetta tai käynnissä olevaa sähkölämmittintä).



VAROITUS

Laite on asennettava alueelle, jossa ei ole (pysyväisluonteisia eikä lyhytaikaisia) syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, käynnissä olevaa kaasulaitetta tai käynnissä olevaa sähkölämmittintä).



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen (katso "7.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen" [► 74])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Ulkoyksikön kiinnitys (katso "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 78])



VAROITUS

Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 78].



HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.

Sisäyksikön kiinnitys (katso "7.4 Sisäyksikön kiinnitys" [► 82])



VAROITUS

Sisäyksikön asennuksen TÄYTYY tapahtua tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.4 Sisäyksikön kiinnitys" [► 82].

Putkiston asennus (katso "8 Putkiston asennus" [► 85])



VAROITUS

Putkiston asennus TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Putkiston asennus" [► 85].



VAROITUS

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

Sähkökytkennät (katso "9 Sähköasennus" [► 98])

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAROITUS**

Johtojen kytkentä TÄYTYY tehdä seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "9 Sähköasennus" [► 98].
- Ulkoyksikön kytkentäkaavio, joka toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee kytkinrasian kannen ylälevyn alla. Sen selitysten käännökset, katso "16.5 Johtokaavio: Ulkoyksikkö" [► 220].
- Mukana toimitettu sisäyksikön kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "16.6 Johtokaavio: Sisäyksikkö" [► 223].

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai siinä on vääränlainen nollajohdin, laitteisto rikkoutuu.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskuja tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

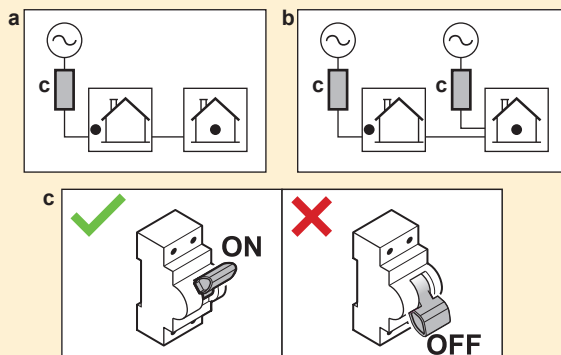
**VAROITUS**

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



VAROITUS

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



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.



HUOMAUTUS

Jos sisäyksikön säiliössä on sisäänrakennettu sähköinen lisälämmitin, tämä lisälämmitin on kytkettävä eri virtapiiriin kuin varalämmitin. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virtapiiriä. Tämä virtapiiri ON suojattava tarvittavilla suojalaitteilla sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.



TIETOJA

Lisätietoja sulakeluokituksista, sulaketyypeistä ja suojakatkaisijasta on kohdassa "9 Sähköasennus" [► 98].

Käyttöönotto (katso "11 Käyttöönotto" [► 150])

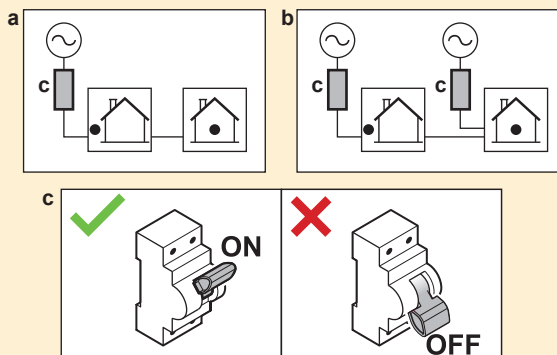


VAROITUS

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "11 Käyttöönotto" [► 150].

**VAROITUS**

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



Kunnossapito- ja huolto (katso "13 Kunnossapito ja huolto" [► 171])

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA****HUOMAUTUS**

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

**VAROITUS**

Jos sisäinen johdotus on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavaan pätevän henkilön vaihdettavaksi.

Vianetsintä (katso "14 Vianetsintä" [► 177])

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA****VAROITUS**

- Kun tarkastat yksikön kytkinrasiaa, varmista aina, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN sekoita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vieläkin saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAROITUS

Vältä vaarat vahingossa tapahtuvan lämpösuojan nollaamisen varalta: tähän laitteeseen ei saa syöttää virtaa ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti päälle ja pois.



VAROITUS

Ilmanpoisto lämmönluvuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönluvuttajista 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:** Laitteiston rikkoutuessa kylmäainetta voi vuotaa vesipiiriin, ja sitä kautta huoneeseen, johon poistat ilman lämmönluvuttajista tai kollektoreista.

3.1 Turvallisuuskäyttökohtien tarkistuslista ennen työskentelyä R290-yksiköiden parissa



TIETOJA

- Tarkempi kuvaus tämän tarkistuslistan turvallisuuskäyttökohtien on yleisissä varoituksissa.
- Lisätietoja järjestelmästä, joissa käytetään R290-kylmäainetta, on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 (saatavilla osoitteesta <https://my.daikin.eu>).

Ulkoyksikkö sisältää R290-kylmäainetta. Ennen kuin aloitat työskentelyn tämän yksikön parissa, tarkista seuraavat turvallisuuskäyttökohdat:

☐	Työlupa hankittu tarvittaessa.
☐	Kaikki töihin osallistuvat henkilöt ovat koulutettuja ja käyttävät tarvittavia henkilönsuojaimia.
☐	Työalue on suljettu, VAROITUS-merkit asennettu.
☐	Syttymislähteet on poistettu ▪ Poista työalueelta sähkötyökalut, tietokoneet, matkapuhelimet ja muut mahdolliset syttymislähteet, jotka voivat aiheuttaa kipinöitä. ▪ Suorita suojatoimenpiteet staattisten purkausten estämiseksi, esimerkiksi maadoitus ja antistaattinen vaatetus.
☐	Tarvittavat työkalut ja työmateriaalit ovat saatavilla ▪ Mukaan lukien (kipinöimättömät) ATEX-työkalut, riittävästi tyypeä ja tarvittavat varaosat.
☐	Tarkista räjähdyskelpoisen ilmaseoksen esiintyminen asettamalla kannettava kaasuhälytint lattialle yksikön lähelle. ▪ Sopii R290-kylmäaineelle ▪ Kalibroitu ▪ Koekäyttö ▪ Hälytyskynnykset ▪ Akku ladattu
☐	Riittävä ilmanvaihto ▪ Aseta kannettava ilmanvaihtoyksikkö riittävän ilmanvaihdon varmistamiseksi. ▪ Ilmanvaihtoyksikön on oltava räjähdysuojattu.
☐	Palosammutin käytettävissä ▪ ABC-jauhesammutin tai hiilidioksidisammutin, vähintään 2 kg.

☐	Irrota yksikkö virransyötöstä ja estä virran päälle kytkeminen. ▪ Aseta vahinkokäynnistyksen esto.
☐	Suorita viime hetken riskienarviointi.

4 Tietoja pakkauksesta

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.
- Valmistelee etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan lopulliseen sijoituspaikkaan.

Tässä luvussa

4.1	Ulkoyksikkö	24
4.1.1	Ulkoyksikön käsittely	24
4.1.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	25
4.1.3	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	27
4.2	Sisäyksikkö	27
4.2.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	27
4.2.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	27

4.1 Ulkoyksikkö

4.1.1 Ulkoyksikön käsittely

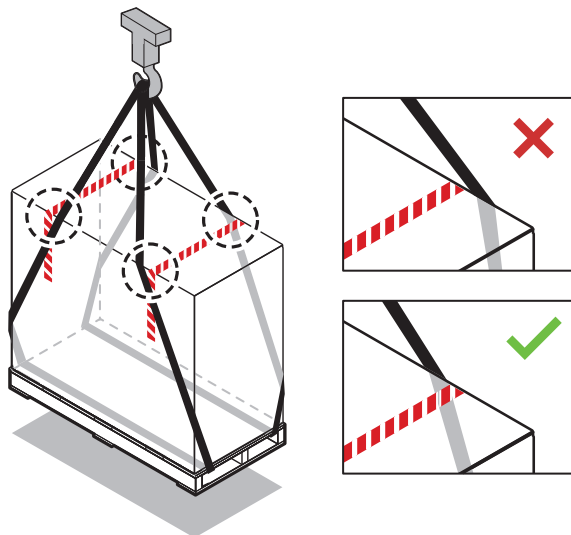


HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.

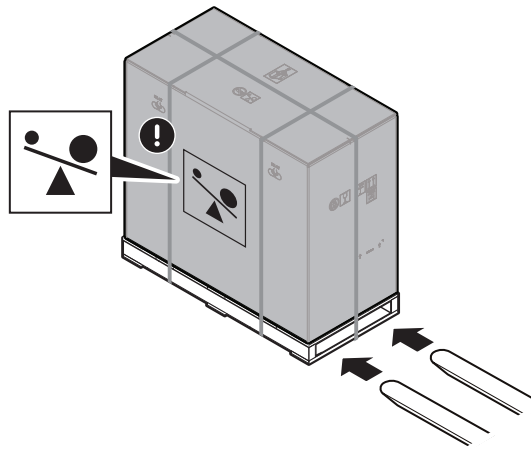
Nosturi

Pidä kantohihnat merkityllä alueella, jotta yksikkö ei vahingoitu.



Trukki tai haarukkavaunu

Lastaa lava painavalta puolelta.

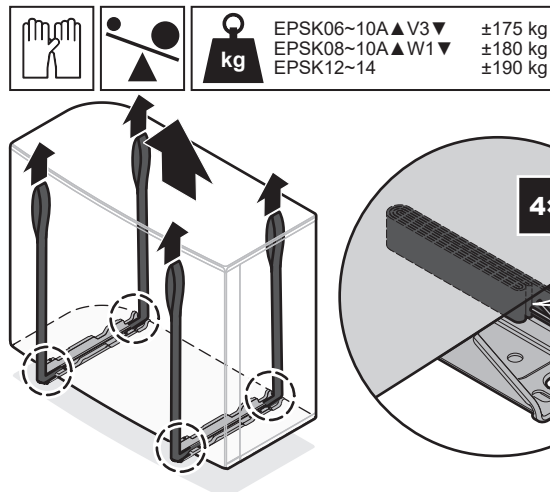


Manuaalinen

Kun olet purkanut pakkauksen, kanna yksikköä siihen kiinnitettyjen kantohihnojen avulla.

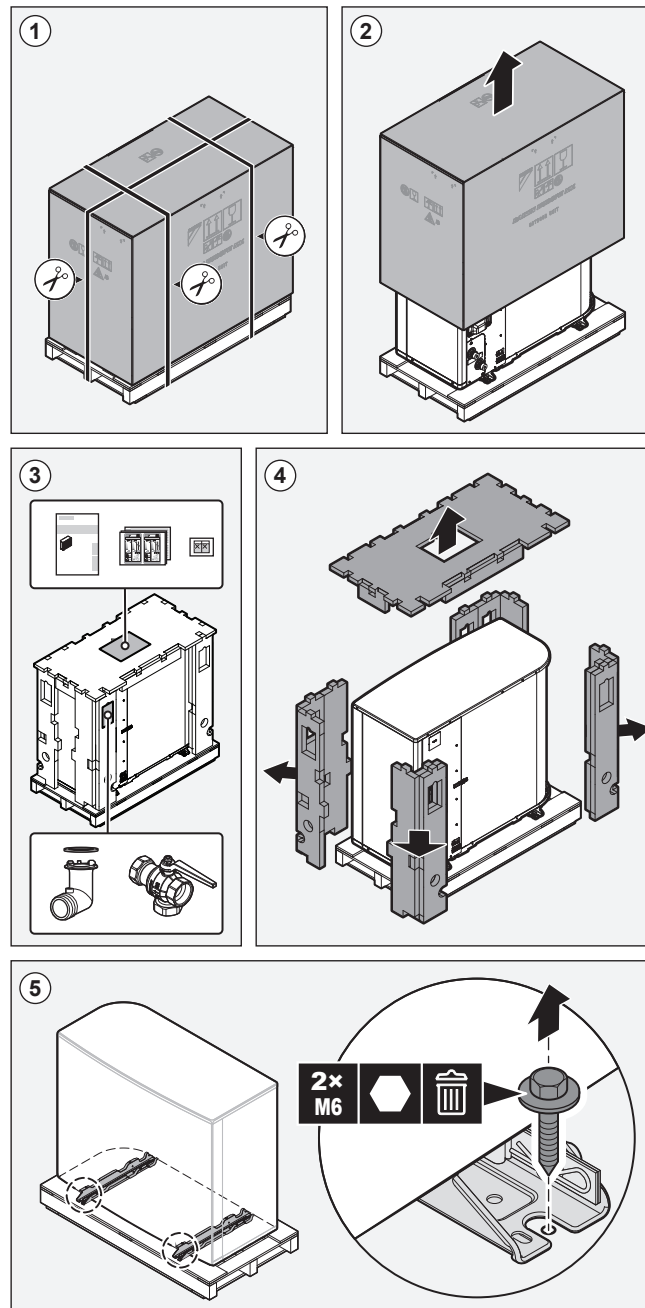
Katso myös:

- "4.1.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta" [▶ 25]
- "7.3.4 Ulkoyksikön asentaminen" [▶ 80]



4.1.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta

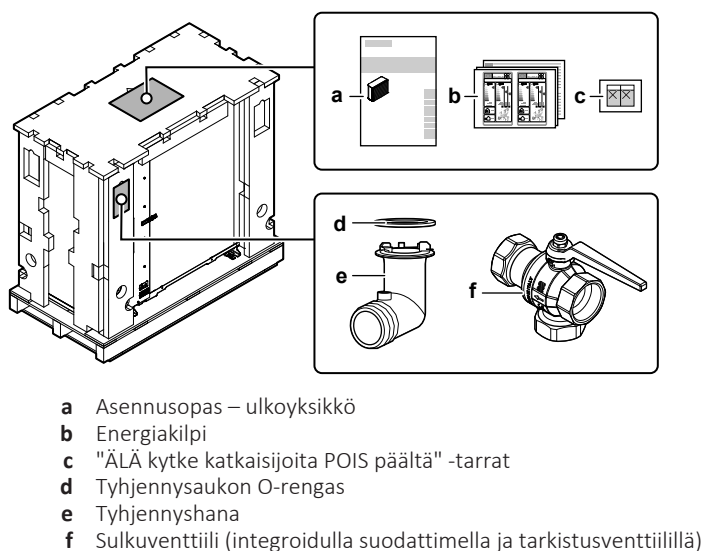
Vaihe 3, katso "4.1.3 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä" [▶ 27].



VAROITUS

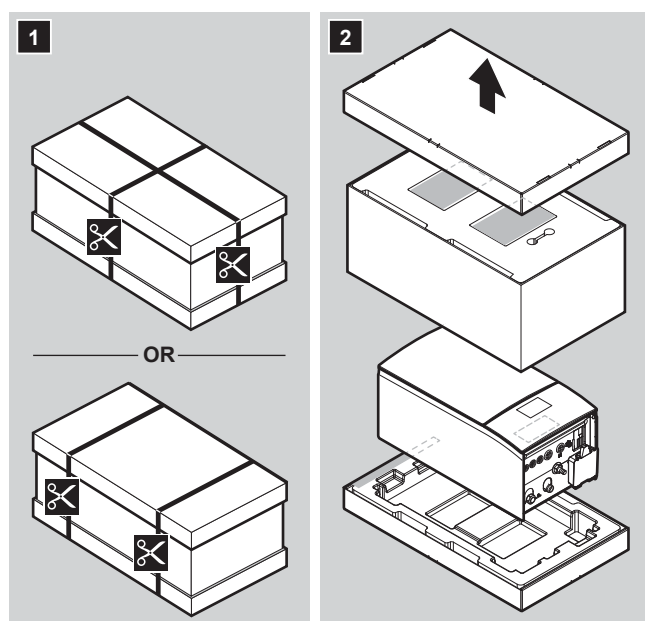
Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääryksiä) ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

4.1.3 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä



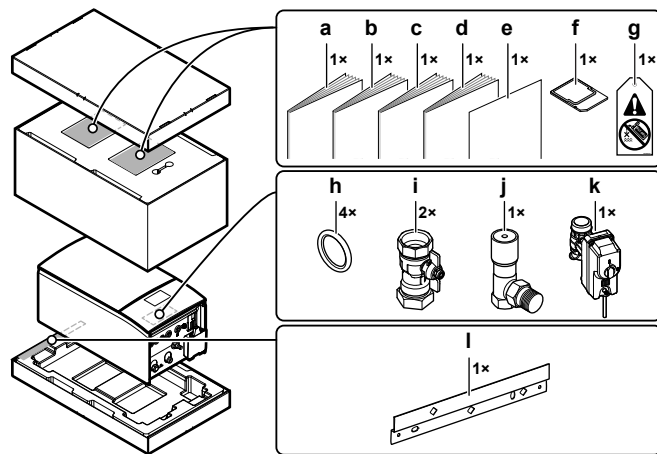
4.2 Sisäyksikkö

4.2.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



4.2.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

Osa varusteista on yksikön sisällä. Katso lisätietoja yksikön avaamisesta kohdasta ["7.2.5 Sisäyksikön avaaminen"](#) [► 76].



- a Yleiset varotoimet
- b Oheislaitteen liitekirja
- c Sisäyksikön asennusopas
- d Käyttöopas
- e Liite – BRC1HH*-laiteohjelmiston päivittäminen
- f WLAN-kortti
- g "Ei glykolia" -merkki (kiinnitetään kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä)
- h Sulkuventtiilin tiivisterengas
- i Sulkuventtiili
- j Paine-eron ohitusventtiili
- k Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
- l Seinäkiinnike

5 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

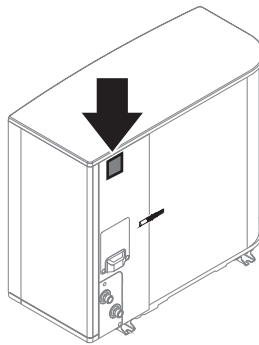
Tässä luvussa

5.1	Tunnistaminen	29
5.1.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö	29
5.1.2	Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö	30
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	30
5.2.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	30
5.2.2	Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan mahdolliset yhdistelmät	30
5.2.3	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	31
5.2.4	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	31

5.1 Tunnistaminen

5.1.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



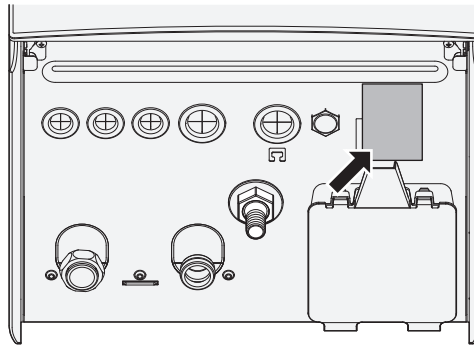
Mallin tunnistus

Esimerkki: EP S K 06 AR V3

Koodi	Selitys
EP	Eurooppalainen lämpöpumpun hydro-split-ulkopari, vaihtosuuntainen
S	Korkea veden lämpötila – ympäristöalue 2 – matala ääni
K	Kylmäaine R290
06	Kapasiteettiluokka
AR	Mallisarja
V3	Virransyöttö

5.1.2 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: E PB X 10 AF4V

Koodi	Kuvaus
E	Eurooppalainen malli
PB	Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö (hydro-split), jossa on erillinen varaaja
X	Vaihtosuuntainen: lämmitys/jäähdytys
10	Kapasiteettiluokka
AF	Mallisarja
4V	Varalämmittimen malli

5.2 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen



TIETOJA

Eräät lisävarusteet eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

5.2.1 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö	
	EPSK06~10A*	EPSK12+14A*
EPBX10	O	—
EPBX14	—	O

5.2.2 Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan mahdolliset yhdistelmät

Yhdistelmätaulukko

Sisäyksikkö	Lämminvesivaraaja			
	EKHWS*D*	EKHWSU*D*	EKHWP	Kolmannen osapuolen varaaja
EPBX*	O	O	O	O ^(a)

^(a) Käytettäessä kolmannen osapuolen varaajaa varmista, että se täyttää vähimmäisvaatimukset (katso "Kolmannen osapuolen varaajan vaatimukset" [► 31]).

Kolmannen osapuolen varaajan vaatimukset

Jos käytössä on kolmannen osapuolen varaaja, varaajan tulee täyttää seuraavat vaatimukset:

- Varaajan lämmönvaihtimen kierukka on $\geq 1,05 \text{ m}^2$ ja $\leq 3,7 \text{ m}^2$.
- Varaajan termistorin on oltava lämmönvaihtimen kierukan yläpuolella.
- Lisälämmittimen on oltava lämmönvaihtimen kierukan yläpuolella.



HUOMIO

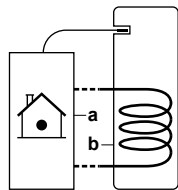
Suorituskyky. Kolmannen osapuolen varaajien suoritustehon tietoja EI voida antaa EIKÄ suoritustehoa taata.



HUOMIO

Määrittäminen. Kolmannen osapuolen varaajan määrittäminen riippuu varaajan lämmönvaihtimen kierukan koosta. Lisätietoja on määrittämissä viiteoppaassa.

Jos käytössä on varaaja, johon voi asettaa termistorin, käytä yhteyssarjaa EKH3PART. Katso tarkemmat asennusohjeet yhteyssarjan asennusoppaasta.



a Sisäyksikkö
b Varaaja

5.2.3 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Asennusteline (EKMST4)

Kylmemmillä alueilla, joilla lunta voi olla runsaasti, on suositeltavaa asentaa ulkoyksikkö asennustelineen päälle. Käytä jotakin seuraavista malleista:

- EKMST4 kumisilla tukijaloilla: ulkoyksikön asentamiseen perustalle, johon poraaminen ei ole sallittua tai mahdollista, kuten tasakatolle tai jalkakäytävälle.

Katso asennusohjeet asennustelineen asennusoppaasta.

5.2.4 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Moniväyhykeohjaus

Voit kytkeä seuraavat langalliset ohjaimet moniväyhykeohjausta varten:

- Moniväyhykeperusyksikkö 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Digitaalinen termostaatti 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Analoginen termostaatti 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Toimilaite 230 V (EKWCVATR1V3)

Katso asennusohjeet ohjaimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKRTTB)

Voit yhdistää valinnaisen huonetermostaatin sisäyksikköön. Tämä termostaatti voi olla joko langallinen (EKRTWA) tai langaton (EKRTTB).

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

Voit käyttää etäsisälämpötila-anturia (EKRTETS) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKTRTB).

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) sisäistä anturia käytetään oletuksena huonelämpötila-anturina.

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeet etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

- Etäsisäanturia voidaan käyttää vain silloin, kun käyttöliittymään on määritetty huonetermostaattitoiminto.
- Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

Etäulkoanturi (EKRSKA1)

Ulkoyksikön sisällä olevaa anturia käytetään oletuksena ulkolämpötilan mittaamiseen.

Etäulkoanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan ulkolämpötilaa toisessa sijainnissa (esim. suoran auringon auringonvalon välttämiseksi) järjestelmän parempaa toimintaa varten.

Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

PC-johdo (EKPCAB4)

PC-johdon avulla voi päivittää hydropiirilevyn ohjelmiston. Käytä PC-johdo sisäyksikön hydropiirilevyn (A1P) ja tietokoneen välisen yhteyden muodostamiseen.

Katso asennusohjeet PC-johdon asennusoppaasta.

Lämpöpumpun konvektori (FWX*)

Tilanlämmitykseen/jäähdytykseen on mahdollista käyttää seuraavia lämpöpumpun konvektoreja:

- FWXV: lattialle asennettava malli
- FWXT: seinään kiinnitettävä malli
- FWXM: upotettu malli

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- Lämpöpumpun konvektorin asennusopas
- Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
- Oheislaitteiden liitekirja

Kaksipiirisarja (EKMIKPOA tai EKMIKPHA)

Voit asentaa valinnaisen kaksipiirisarjan.

Katso asennusohjeet kaksipiirisarjan asennusoppaasta.

Katso myös:

- "6.2.3 Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta" [► 53]
- [3.13] **Kaksoisalueen sarja** määrittelyn viiteoppaan "Asetukset"-luvussa.

Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) huonetermostaattina käytettynä

- Huonetermostaattina toimivaa Human Comfort -käyttöliittymää (HCI) voidaan käyttää vain yhdessä sisäyksikköön liitetyn käyttöliittymän kanssa.
- Huonetermostaattina toimiva Human Comfort -käyttöliittymä (HCI) on asennettava siihen huoneeseen, jota sen halutaan ohjaavan.

Katso asennusohjeet huonetermostaattina toimivan Human Comfort -käyttöliittymän (HCI) asennus- ja käyttöoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Smart Grid -relesarja (EKRELSG)

Valinnaisen Smart Grid -relesarjan asennus on välttämätöntä korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa (EKRELSG).

Katso asennusohjeita kohdasta "9.3.13 Smart Grid" [► 127].

Yhteyssarja kolmannen osapuolen varaajaan (EKHY3PART)

Vaaditaan, kun järjestelmään lisätään kolmannen osapuolen varaaja.

Sisältää termistorin, 3-tieventtiilin sekä kontaktorin K3M ja liittimen X7M muodostaman kokoonpanon.

Katso ohjeita asennukseen yhteyssarjan asennusoppaasta.

Yhteyssarja kolmannen osapuolen säiliölle, jossa on sisäinen termostaatti (EKHY3PART2)

Sarja, jolla voi liittää järjestelmään kolmannen osapuolen säiliön, jossa on sisäinen termostaatti. Sarja muuttaa säiliöstä tulevan termostaatin pyynnön sisäyksikölle toimitettavaksi lämpimän käyttöveden pyynnöksi.

Lämminvesivaraaja

Seinään kiinnitettävään sisäyksikköön voidaan liittää valinnainen lämminvesivaraaja lämmintä käyttövettä varten.

Saatavilla on seuraavat lämminvesivaraajat:

Varaaja	Remark
Ruostumaton teräsvaraaja (vakio): ▪ EKHWS150D3V3 / EKHWS150D3V3 ▪ EKHWS180D3V3 / EKHWS180D3V3 ▪ EKHWS200D3V3 / EKHWS200D3V3 ▪ EKHWS250D3V3 / EKHWS250D3V3 ▪ EKHWS300D3V3 / EKHWS300D3V3	Sisältää lisälämmittimen
Ruostumaton teräsvaraaja (+ komponentit): ▪ EKHWSU150D3V3 ▪ EKHWSU180D3V3 ▪ EKHWSU200D3V3 ▪ EKHWSU250D3V3 ▪ EKHWSU300D3V3	Sisältää seuraavat: ▪ Lisälämmitin ▪ Ison-Britannian rakennusmääräyksen G3 mukaiset komponentit.

Varaaja	Remark
Polypropyleenivaraaja: - EKHWP300B - EKHWP500B	Varaaja paineettomalla (drain-back) aurinkokeräimellä. Näitä varaajia varten on asennettava lisävarusteena saatava lisälämmitin (EKBH3SD).
Polypropyleenivaraaja: - EKHWP300PB - EKHWP500PB	Varaaja paineistetulla aurinkokeräimellä. Näitä varaajia varten on asennettava lisävarusteena saatava lisälämmitin (EKBH3SD).

Katso asennusohjeet lämminvesivaraajan asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

6 Käyttökohdeohjeita

Tässä luvussa

6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	35
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	36
6.2.1	Yksi huone	36
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue.....	42
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta	53
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	58
6.4	Läminvesivaraajan käyttöönotto.....	62
6.4.1	Järjestelmän kaavio – Itsenäinen lämminvesivaraaja	62
6.4.2	Läminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	62
6.4.3	Asennus ja määrittäminen – lämminvesivaraaja	64
6.4.4	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten.....	64
6.4.5	Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten.....	65
6.4.6	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä ja desinfiointia varten.....	66
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	67
6.5.1	Tehonrajoitus älymittarilla	67
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	68

6.1 Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva lämpöpumppujärjestelmän mahdollisuuksista.



HUOMIO

- Käyttökohdeohjeiden kuvat on tarkoitettu vain viitteiksi, ja niitä EI tule käyttää tarkkoina hydraulikkakaavioina. Tarkkoja hydraulikkamittoja ja tasapainoa EI näytetä, vaan ne ovat asentajan vastuulla.
- Voit katsoa luvusta "10 Määrittäminen" [▶ 133] lisätietoja määrittämissä, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

- Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen
- Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen
- Läminvesivaraajan käyttöönotto
- Virrankulutuksen hallinnan asettaminen
- Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

**HUOMIO**

Tietyn tyyppiset puhallinkonvektorit, joihin tässä asiakirjassa viitataan nimellä "lämpöpumpun konvektorit", pystyvät vastaanottamaan sisäyksikön toimintatilan syötön (jäähdytys tai lämmitys) (ks. "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [124]) pääalueelle ja lisäalueelle. Näitä tuloja ja lähtöjä varten on olemassa **Muu tulo/lähtö** -liitännät (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [102]), joiden osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään) ja/tai voidaan lähettää lämpöpumpun konvektorin termostaattitilan lähtö. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3).

Käyttökohdeohjeet osoittavat mahdollisuuden vastaanottaa tai lähettää digitaalista tuloa/lähtöä. Tätä toiminnallisuutta voidaan käyttää, jos lämpöpumpun konvektorissa on tällaisia ominaisuuksia ja signaalit täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Sisäyksikön lähtö (tulo lämpöpumpun konvektoriin): jäähdytys-/lämmityssignaali=230 V (jäähdytys=230 V, lämmitys=0 V).
- Tulo sisäyksikköön (lähtö lämpöpumpun konvektorista): termostaatin PÄÄLLE/POIS-signaali=jännitteetön kosketin (suljettu kosketin=termostaatti päällä, avoin kosketin=termostaatti pois).

6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumppujärjestelmä antaa menovettä yhdessä tai useammassa huoneessa oleviin lämmönluovuttajiin.

Koska järjestelmä tarjoaa paljon joustavuutta jokaisen huoneen lämpötilan hallintaan, sinun on ensin vastattava seuraaviin kysymyksiin:

- Kuinka monta huonetta lämpöpumppujärjestelmä lämmittää tai jäähdyttää?
- Mitä lämmönluovuttajan tyyppisiä kussakin huoneessa käytetään ja mikä on niiden suunniteltu menoveden lämpötila?

Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarpeet ovat selkeät, suosittelemme seuraavien asetusohjeiden noudattamista.

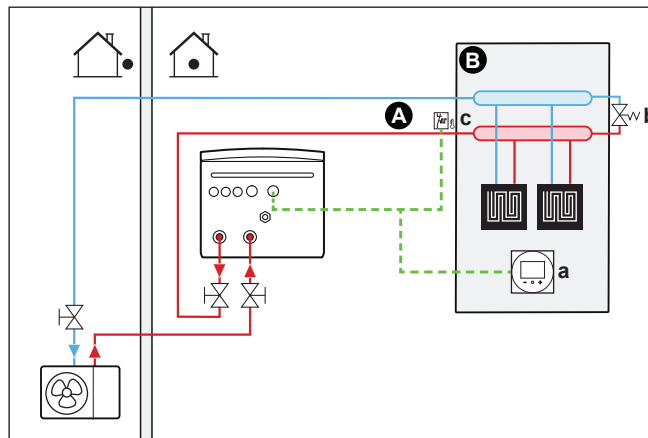
**HUOMIO**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja aktivoituu kuitenkin vain, kun [3.4] Jäätymisen esto on käytössä.

6.2.1 Yksi huone

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti

Asennus



- A** Menoveden lämpötilan pääalue
- B** Yksi huone
- a** Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- b** Ohitusventtiili
- c** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittäminen

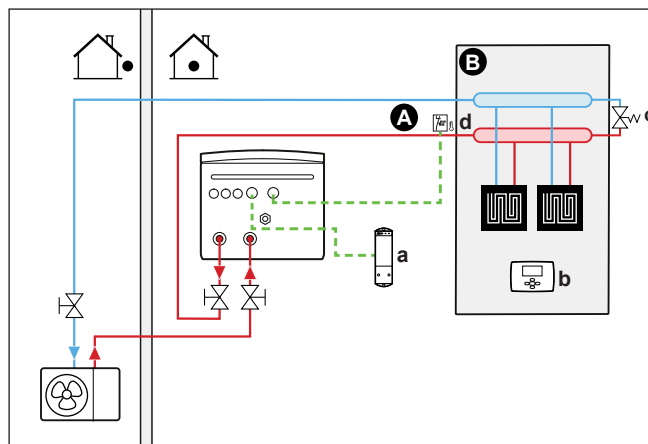
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	2 (Huone): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] ▪ Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

Edut

- **Helppo.** Voit helposti asettaa halutun huonelämpötilan käyttöliittymästä:
 - Päivittäisiä tarpeita varten voit käyttää esiasetettuja arvoja ja ajastimia.
 - Jos päivittäisistä tarpeista tarvitsee poiketa, voit väliaikaisesti ohittaa esiasetetut arvot ja ajastimet tai käyttää lomatilaa.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti

Asennus



- A** Menoveden lämpötilan pääalue
- B** Yksi huone
- a** Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
- b** Langaton ulkoinen huonetermostaatti
- c** Ohitusventtiili
- d** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaitte EKTRTB).

Määrittäminen

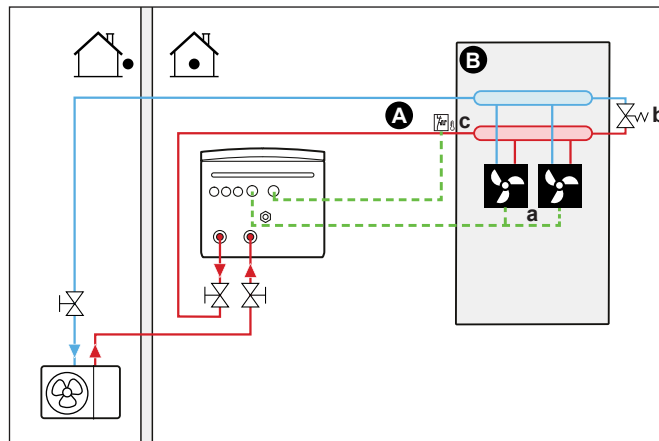
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: #: [1.12] - Kenttäasetuskoodi: 041	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: #: [3.6] - Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Pää alueen ulkoinen huonetermostaatti: #: [1.13] - Kenttäasetuskoodi: 042	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Turvatermostaatti: #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta " 18 Kenttäasetukset-taulukko " [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään (katso " 9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen " [► 126]).

Edut

- **Langaton.** Ulkoinen Daikin-huonetermostaatti on saatavilla langattomana versiona.
- **Tehokas.** Vaikka ulkoinen huonetermostaatti lähettää vain PÄÄLLE/POIS-signaalit, se on erityisesti suunniteltu lämpöpumpputjärjestelmää varten.
- **Mukavuus.** Lattialämmityksen kanssa käytettäessä langaton ulkoinen huonetermostaatti estää veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana mittaamalla huoneen kosteutta.

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- A Menoveden lämpötilan pääalue
- B Yksi huone
- a Lämpöpumpun konvektorit (+ohjaimet)
- b Ohitusventtiili
- c Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 124]). Tämä on **Muu tulo/lähtö** -liitäntä (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102]), jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti : ▪ #: [1.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 042	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-työkalu" [▶ 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [▶ 126]).

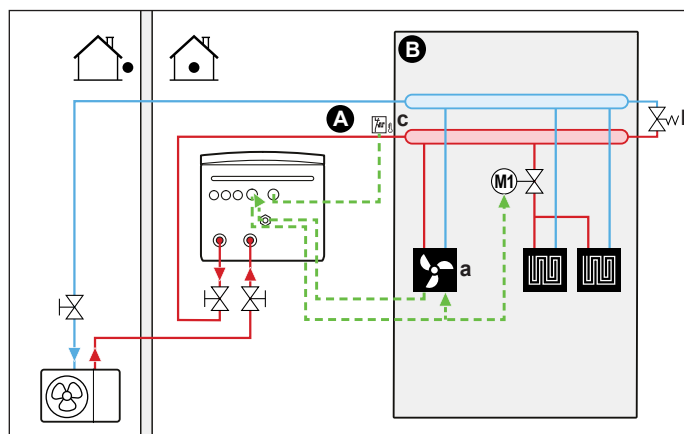
Edut

- **Jäähdytys.** Lämpöpumpun konvektori tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Ihanteellinen energiatehokkuus interlink-toiminnon ansiosta.
- **Tyylikäs.**

Yhdistelmä: Lattialämmitys + Lämpöpumpun konvektorit

- Tilanlämmityksen suorittaa:
 - Lattialämmitys
 - Lämpöpumpun konvektorit
- Tilanjäähdytyksen suorittavat vain lämpöpumpun konvektorit. Sulkuventtiili sammuttaa lattialämmityksen.

Asennus



- A Menoveden lämpötilan pääalue
B Yksi huone
a Lämpöpumpun konvektorit (+ohjaimet)

- b** Ohitusventtiili
- c** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Lämpöpumpun konvektorit kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3).
- Tilan käyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 124]) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - Sulkuventtiili

Signaali sulkee sulkuventtiilin, jotta lattialle ei pääse tiivistymään kosteutta jäähdytyksen aikana.

Tämä on **Muu tulo/lähtö** -liitäntä (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102]), jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [1.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 042	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Asetus	Arvo
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

Edut

- **Jäähdytys.** Lämpöpumpun konvektori tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumppujärjestelmä.
- **Mukavuus.** Kahden lämmönluovuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Lämpöpumpun konvektorien loistava jäähdytysmukavuus

6.2.2 Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue

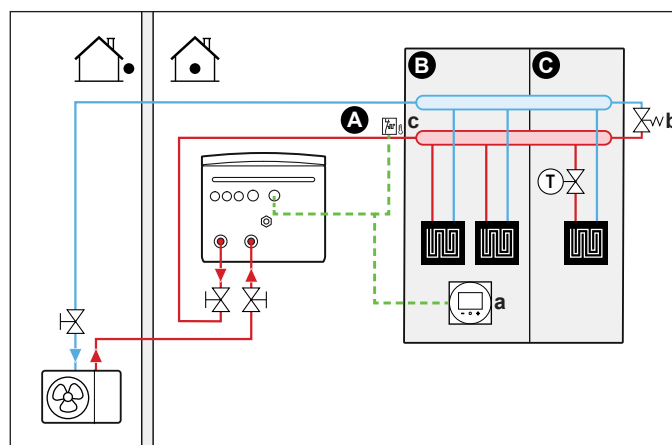
Jos vain yksi menoveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu menoveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

Esimerkki: Jos lämpöpumppujärjestelmää käytetään lämmittämään yhtä lattiaa, kun kaikissa huoneissa on samat lämmönluovuttajat.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Termostaattiset venttiilit

Jos lämmität huoneita lattialämmityksellä tai lämpöpattereilla, yleinen tapa on hallita päähuoneen lämpötilaa termostaatilla (joka voi olla joko erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) tai ulkoinen huonetermostaatti), kun muita huoneita hallitaan niin kutsutuilla termostaattisilla venttiileillä, jotka avautuvat tai sulkeutuvat huonelämpötilan mukaan.

Asennus



- A** Menoveden lämpötilan pääalue
B Huone 1
C Huone 2
a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
b Ohitusventtiili
c Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisesta yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Päähuoneen lattialämmitys kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

Huomioi tilanteet, joissa päähuonetta voidaan lämmittää toisella lämmönlähteellä.
Esimerkki: tulisijat.

Määrittäminen

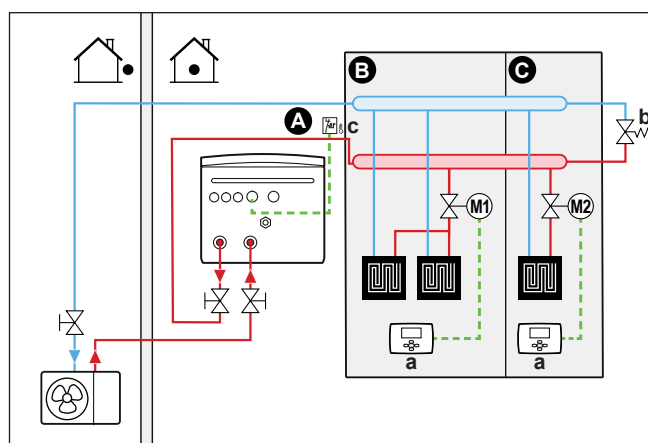
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	2 (Huone): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

Edut

- **Helppo.** Sama asennus kuin yhdelle huoneelle, mutta termostaattiventtiilien kanssa.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



A Menoveden lämpötilan pääalue
B Huone 1

- C** Huone 2
- a** Ulkoinen huonetermostaatti
- b** Ohitusventtiili
- c** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta menoveden syöttö vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 85].
- Sisäyksikköön integroitu käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin huonetermostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettyjä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa menovettä jatkuvasti, ja menoveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	0 (Menovesi): Yksikön toiminta päätetään menoveden lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-tila" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

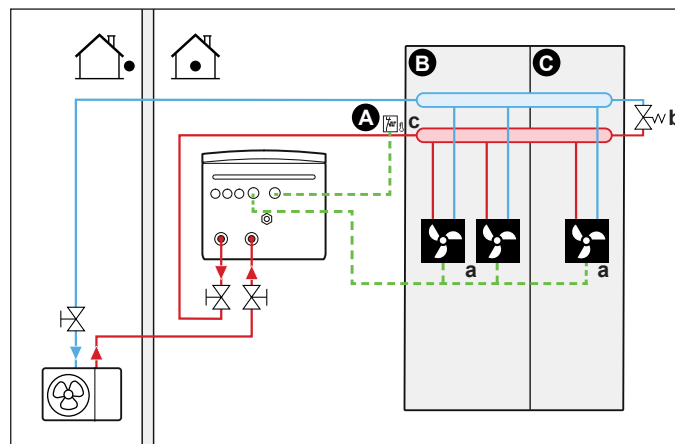
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

- **Mukavuus.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle huonetermostaattien avulla.

Lämpöpumpun konvektorit – useita huoneita

Asennus



- A Menoveden lämpötilan pääalue
 B Huone 1
 C Huone 2
 a Lämpöpumpun konvektorit (+ohjaimet)
 b Ohitusventtiili
 c Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 110]
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Sisäyksikköön integroitu käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmitys- tai jäähdytystarpeen signaalit kytketään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3). Sisäyksikkö antaa menoveden lämpötilan vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.



TIETOJA

Mukavuuden ja suorituskyvyn lisäämistä varten suosittelemme, että jokaiseen lämpöpumpun konvektoriin asennetaan lisävarusteena venttiilisarja EKVKHP.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ■ #: [1.12] ■ Kenttäasetuskoodi: 041	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ■ #: [3.6] ■ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita

Asetus	Arvo
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitântä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

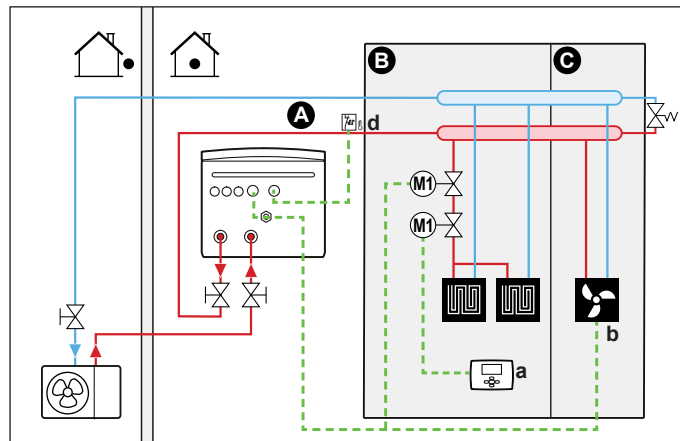
Edut

Verrattuna yhden huoneen lämpöpumpun konvektoreihin:

- **Mukavuus.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen avulla.

Yhdistelmä: Lattialämmitys + Lämpöpumpun konvektorit – Useita huoneita

Asennus



- A Menoveden lämpötilan pääalue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Ulkoinen huonetermostaatti
- b Lämpöpumpun konvektorit (+ohjaimet)
- c Ohitusventtiili
- d Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: kaksi sulkuventtiiliä (erikseen hankittava) asennetaan ennen lattialämmitystä:
 - Sulkuventtiili estämään lämpimän veden tuloa, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta. Huonetermostaatit liitetään lämmitystarpeen sulkuventtiileihin, mutta niiden ei tarvitse olla liitettyjä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa menovettä jatkuvasti, ja menoveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana huoneissa, joissa on lämpöpumpun konvektorit.

- Tilan käyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 124]) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - Sulkuventtiili

Signaali sulkee sulkuventtiilin, jotta lattialle ei pääse tiivistymään kosteutta jäähdytyksen aikana.

Tämä on **Muu tulo/lähtö** -liitäntä (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102]), jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu huonelämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin käyttötilan ja lämpöpumpun konvektorien ohjaimen on vastattava sisäyksikköä.



TIETOJA

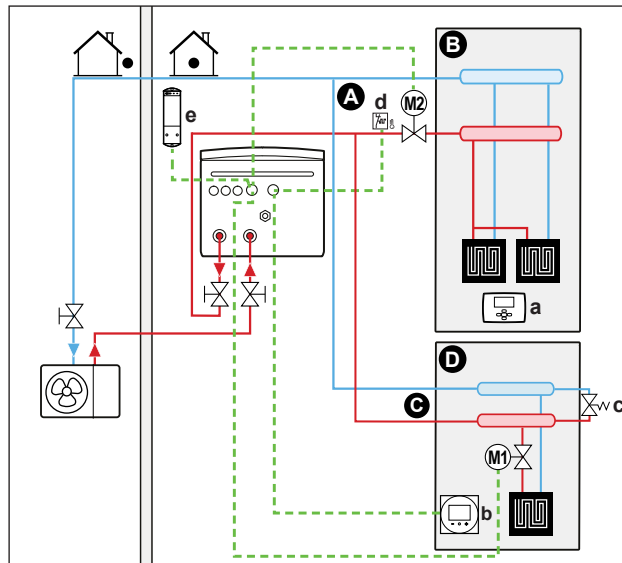
Mukavuuden ja suorituskyvyn lisäämistä varten suosittelemme, että jokaiseen lämpöpumpun konvektoriin asennetaan lisävarusteena venttiilisarja EKVKHPC.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	0 (Menovesi): Yksikön toiminta päätetään menoveden lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	0 (Lisäalue): Vain pääalue, ei lisäalueita
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään (katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

Kaksi aluetta sulkuventtiilien kautta

Asennus



- A** Menoveden lämpötilan lisäalue
- B** Huone 1
- C** Menoveden lämpötilan pääalue
- D** Huone 2
- a** Ulkoinen huonetermostaatti
- b** Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c** Ohitusventtiili
- d** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)
- e** Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Jokainen kerros, jossa on lattialämmitys: haluttu huonelämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Päähuoneen lattialämmitys kytketään seuraavasti:
 - Lämmin vesi → sisäyksikkö
 - Kylmä vesi → ulkoyksikkö
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kierrä silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 85].
- Pääalue:
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina). On suositeltavaa, että pääalueen ja lisäalueen asetuspiste asetetaan samaan lämpötilaan, ja se ei saa olla liian alhainen (tyypillisesti 20°C).
 - Varmista, että veden kierto on mahdollista pääalueella, kun sulkuventtiilit ovat kiinni.
- Lisäalue:
 - Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaitte EKTRB).

- Jäähdytystilassa voit sallia lattialämmityksen käytön (pää- tai lisäalueella) virkistystä varten (ei todellista jäähdytystä) tai ESTÄÄ tämän.

- Jos sallittu:

Pääalueella: Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) ja yhdistä se sisäyksikköön (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 121]). Sulkuventtiili sulkeutuu, jos pääalueen pyyntö laskee.

Lisäalueella: Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) ja yhdistä se sisäyksikköön (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 121]). Sulkuventtiili sulkeutuu, jos lisäalueen pyyntö laskee.

- Jos EI sallittu:

Pääalueella: Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) ja yhdistä se sisäyksikköön (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 121]). Sulkuventtiili sulkeutuu, jos pääalueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä.

Lisäalueella: Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) ja yhdistä se sisäyksikköön (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 121]). Sulkuventtiili sulkeutuu, jos lisäalueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä.

Nämä liitännät ovat Muu tulo/lähtö -liitännöitä (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102]), joiden osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.



HUOMIO

Jos jäähdytyspyyntö tulee ja kyseisen alueen jäähdytyksen salliminen on POIS päältä, pumppu ei toimi. Jos kuitenkin haluat ottaa jäähdytyksen käyttöön kyseisellä alueella, jolloin pumppu on käynnissä, ja vain se luovuttaja estetään sulkuventtiilillä, joka ei salli jäähdytystä, kyseisen venttiilin lämmitys-/jäähdytyslähdeksi on valittava Muu tulo/lähtö (katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 124]).

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinnan pääalue ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	2 (Huone): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Lisäalue: ▪ #: [2.12] Kenttäasetuskoodi: 057	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Lämpöpumpun konvektorit: Lisäalueen ulkoinen huonetermostaatti ▪ #: [2.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 146	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Tämä asetus on käytössä vakiona.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	1 (Lisäalue): Pääalue + lisäalue

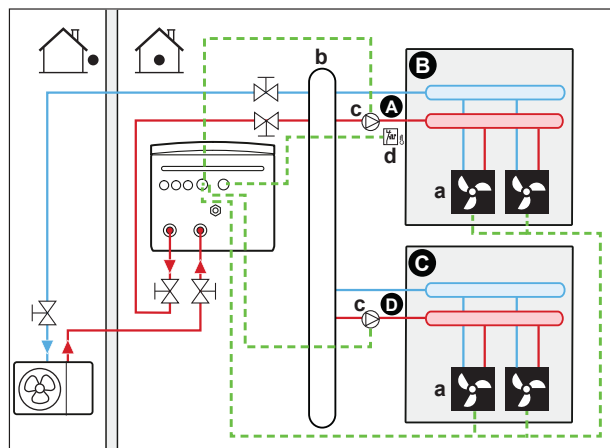
Asetus	Arvo
Sulkuventtiili ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-tilukko" [▶ 232]).	Pääalue: 1 (Pääalueen sulkuventtiili) Lisäalue: 2 (Lisäalueen sulkuventtiili) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [▶ 121]).
Sulkuventtiili jäähdytyksen aikana: Pääalue: ▪ #: [1.16] ▪ Kenttäasetuskoodi: 050 Lisäalue: ▪ #: [2.33] ▪ Kenttäasetuskoodi: 147	Sulkuventtiili sulkeutuu tai ei sulkeudu jäähdytyksen aikana, kun tämä asetus on pää- tai lisäalueen osalta PÄÄLLÄ tai POIS. Jos Ei sallittu: 0 (Jäähdytyksen salliminen): Jäähdytyksen salliminen on POIS päältä. Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [▶ 121]). Jos sallittu: 1 (Jäähdytyksen salliminen): Jäähdytyksen salliminen on PÄÄLLÄ.
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-tilukko" [▶ 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [▶ 126]).

Edut

- **Mukavuus.** Kahden lämmönluvuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Lämpöpumpun konvektorien loistava jäähdytysmukavuus
- **Tehokas.**
 - Alueita voidaan sulkea pois sulkuventtiilien avulla, jos kyseisen alueen tarve vähenee.

Kaksi aluetta puskuriastian ja 2 pumpun kautta

Asennus



- A Menoveden lämpötilan lisäalue
- B Huone 1
- C Huone 2
- D Menoveden lämpötilan pääalue
- a Lämpöpumpun konvektorit (+ ohjaimet)
- b Puskuriastia
- c Pumppu
- d Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
 - "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]
- Asenna puskuriastia (erikseen hankittava) ennen pää- ja lisäaluetta.
- Pääalue:
 - Asenna ulkoinen pumppu (erikseen hankittava) pääalueelle ja kytke se sisäyksikköön (katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123]).
 - On suositeltavaa, että pääalueen ja lisäalueen asetuspaikka asetetaan samaan lämpötilaan, ja se ei saa olla liian alhainen (tyypillisesti 20°C).
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmitys- tai jäädytystarpeen signaalit kytketään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3). Sisäyksikkö antaa halutun menoveden lämpötilan lisäalueen vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.

- Lisäalue:
 - Asenna ulkoinen pumppu (erikseen hankittava) lisäalueelle ja kytke se sisäyksikköön (katso ["9.3.6 Pumppujen kytkeminen \(lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput\)"](#) [► 123]).
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
Oheislaitteiden liitekirja
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmitys- tai jäähdytystarpeen signaalit kytketään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/3). Sisäyksikkö antaa halutun menoveden lämpötilan lisäalueen vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinnan pääalue ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	2 (Huone): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Lisäalue: ▪ #: [2.12] Kenttäasetuskoodi: 057	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Lämpöpumpun konvektorit: Lisäalueen ulkoinen huonetermostaatti ▪ #: [2.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 146	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Tämä asetus on käytössä vakiona.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	1 (Lisäalue): Pääalue + lisäalue
Ulkoisen pumpun pääalue: ▪ #: [13] ▪ Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko" [► 232]).	12 (J/L – pumppu, ulk. pää) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123]).

Asetus	Arvo
Ulkoisen pumpun lisäalue: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko" [► 232]).	13 (J/L – pumppu, ulk. lisä) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123]).
Kaksipiirisarjajärjestelmän tyyppi ▪ #: [3.13.1] Kenttäasetuskoodi: 008	1 (Erotettu)
Turvatermostaatti: ▪ #: [13] ▪ Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko" [► 232]).	9 (Ylikuumenemissuoja) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126]).

**HUOMIO**

Jos järjestelmässä on vain yksi pumppu, jota käytetään yleisesti pääalueella tai lisäalueella, asenna pumppu (erikseen hankittava) ja kytke se oikeaan Muu tulo/lähtö -liitäntään ([13] - J/L – toissijainen pumppu). Pumppu aktivoituu, kun joltakin alueelta (pääalueelta tai lisäalueelta) tulee pyyntö.

6.2.3 Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta

Jos kuhunkin huoneeseen valitut lämmönluovuttajat on suunniteltu eri menoveden lämpötiloille, voit käyttää eri menoveden lämpötila-alueita (korkeintaan 2).

Tässä asiakirjassa:

- Pääalue = Alue, jolla on alhaisin suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja korkein suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä
- Lisäalue = Alue, jolla on korkein suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja alhaisin suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.

Tyypillinen esimerkki:

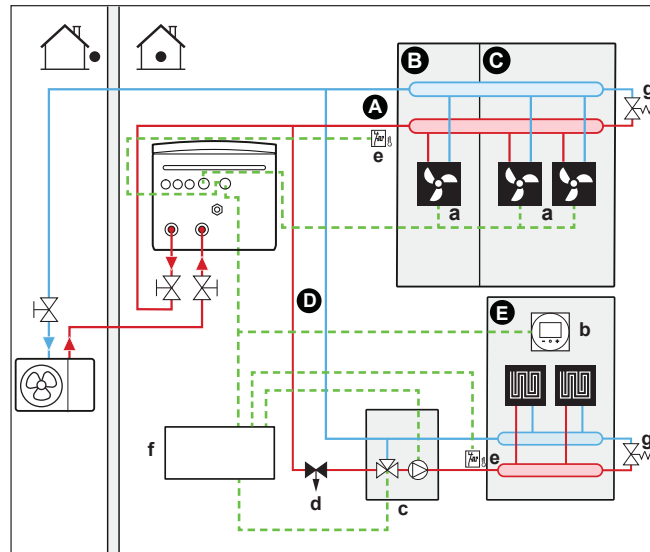
Huone (alue)	Lämmönluovuttajat: suunniteltu lämpötila
Olohuone (pääalue)	Lattialämmitys: ▪ Lämmityksessä: 35°C ▪ Jäähdytyksessä ^(a) : 20°C (vain virkistys, todellista jäähdytystä ei sallita)
Makuuhuoneet (lisäalue)	Lämpöpumpun konvektorit: ▪ Lämmityksessä: 45°C ▪ Jäähdytyksessä: 12°C

^(a) Jäähdytystilassa voit sallia lattialämmityksen (pääalue) tarjoavan virkistystä (ei todellista jäähdytystä) tai ESTÄÄ tämän. Katso seuraavat määrittäykset.

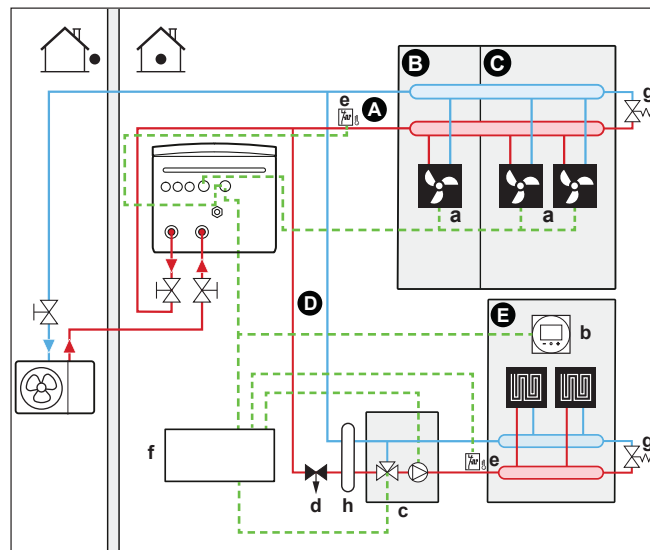
Asennus

Mahdollisia kaksipiirisarjajärjestelmän muunnelmia on kolme:

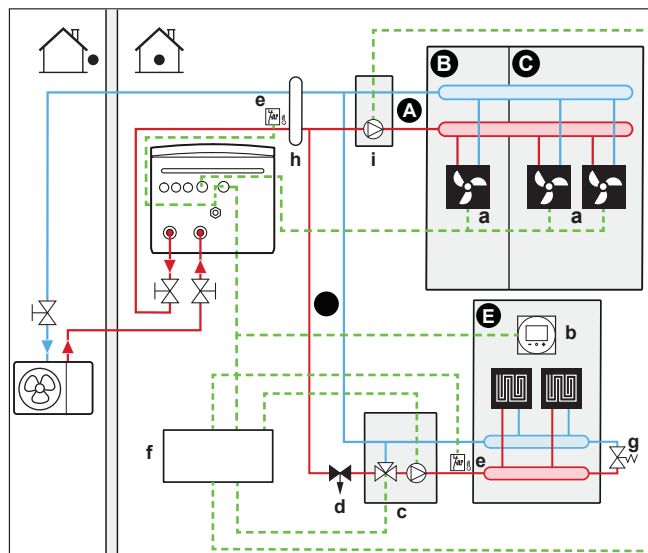
- 1 Järjestelmä ilman hydraulista erotinta:



- 2 Järjestelmä, jossa hydraulinen erotin pääalueella:



- 3 Järjestelmä, jossa hydraulinen erotin molemmilla alueilla:
Tässä järjestelmässä lisäalueelle tarvitaan suora pumppu.



- A Menoveden lämpötilan lisäalue
- B Huone 1
- C Huone 2
- D Menoveden lämpötilan pääalue
- E Huone 3
- a Lämpöpumpun konvektorit (+ ohjaimet)
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c Sekoitusventtiili
- d Paineensäätöventtiili (erikseen hankittava)
- e Turvatermostaatti (erikseen hankittava)
- f Kaksipiirisarjan säätörasia (EKMIKPOA)
- g Ohitusventtiili
- h Hydraulinen erotin (tasauspullo)
- i Suora pumpputta (lisäalueelle) (esim. sekoittamattoman alueen pumpppuryhmä EKMIKHUA)

- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti ["8.1 Vesiputkiston valmistelu"](#) [► 85].
- Pääalue:
 - Sekoitusventtiili (pumppu + sekoitusventtiili) asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiiliä ohjataan kaksipiirisarjan ohjaimella (EKMIKPOA) huoneesta tulevan lämmityspyynnön perusteella.
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
 - Varmista, että veden kierto on mahdollista pääalueella, kun sulkuventtiilit ovat kiinni
- Lisäalue:
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
Oheislaitteiden liitekirja
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmitys- tai jäädytystarpeen signaalit kytketään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon. Katso oheislaitteiden liitekirjasta oikea viite (pääalue: X42M/6 ja X42M/7; lisäalue: X42M/6 ja X42M/

3). Sisäyksikkö antaa halutun menoveden lämpötilan lisäalueen vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.

- Jäähdytystilassa voit sallia lattialämmityksen käytön (pää- tai lisäalueella) virkistystä varten (ei todellista jäähdytystä) tai ESTÄÄ tämän.

- Jos sallittu:

ÄLÄ asenna sulkuventtiiliä.

- Jos EI sallittu:

Pääalue: Sekoitussarjan pumppu ei toimi, jos pääalueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä.

Lisäalue: Asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava), kun suoraa pumppua (erikseen hankittava) ei ole kytketty. Liitä sulkuventtiili sisäyksikköön (katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" ▶ 121). Sulkuventtiili sulkeutuu, jos lisäalueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä. Jos suora pumppu on asennettu, pumppu pysähtyy, jos lisäalueen pyyntö laskee tai jos pyydetään jäähdytystä. Kytke suora pumppu kaksipiirisarjan säätörasiaan (EKMIKPOA).

Nämä liitännät ovat Muu tulo/lähtö -liitäntöjä (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" ▶ 102)), joiden osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.



HUOMIO

Kun käytetään suuren tilavuuden puskuriastioita, avoimia sulkuventtiileitä EI yleensä suositella. Kun tiedonsiirtovirhe tapahtuu, normaalisti avoimet sulkuventtiilit menevät auki-asentoon, jolloin on mahdollista, että piiriin, joka EI salli jäähdytystä, pääsee kylmää vettä.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinnan pääalue ▪ #: [1.12] ▪ Kenttäasetuskoodi: 041	2 (Huone): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Lisäalue: ▪ #: [2.12] Kenttäasetuskoodi: 057	1 (Ulkoinen termostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Lämpöpumpun konvektorit: Lisä alueen ulkoinen huonetermostaatti ▪ #: [2.13] Kenttäasetuskoodi: 146	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Tämä asetus on käytössä vakiona.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [3.6] ▪ Kenttäasetuskoodi: 155	1 (Lisäalue): Pääalue + lisäalue
Kaksoisalueen sarja asennettu: ▪ #: [3.13.5] ▪ Kenttäasetuskoodi: 099	1 (Kyllä): Kaksipiirisarja on asennettu, jotta voidaan lisätä lisälämpötila-alue.

Asetus	Arvo
Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi: #: [3.13.1] - Kenttäasetuskoodi: 008	0 (Ei erotettu): Katso edellä kuvattu järjestelmän muunnelman 1 1 (Erotettu): Katso edellä kuvatut järjestelmän muunnelmat 2 ja 3.
Sulkuventtiili (jos jäähdytystä ei sallita) #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta " 18 Kenttäasetukset-tilukko " [► 232]).	Lisäalue: 2 (Lisäalueen sulkuventtiili) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso " 9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen " [► 121]).
Pumppu pääalueen jäähdytyksen aikana: #: [1.16] - Kenttäasetuskoodi: 050 Pumppu tai sulkuventtiili lisäalueen jäähdytyksen aikana: #: [2.33] - Kenttäasetuskoodi: 147	Pääalue: pumppu pysähtyy jäähdytyksen aikana, jos jäähdytyksen salliminen pääalueella on POIS päältä. Lisäalue: pumppu pysähtyy tai sulkuventtiili sulkeutuu jäähdytyksen aikana, jos jäähdytyksen salliminen pääalueella on POIS päältä. Jos Ei sallittu: 0 (Jäähdytyksen salliminen): Jäähdytyksen salliminen on POIS päältä. Jos sallittu: 1 (Jäähdytyksen salliminen): Jäähdytyksen salliminen on PÄÄLLÄ.
Turvatermostaatti – pääalue:	Kytetään kaksipiirisarjan säätörasiaan (EKMIPKPOA).
Turvatermostaatti – lisäalue: #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta " 18 Kenttäasetukset-tilukko " [► 232]).	Kytetään yksikköön 9 (Ylikuumenemissuoja): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso " 9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen " [► 126]).

Lisätietoja kaksipiirisarjan määrittämisestä on määrittämisviiteoppaan "Asetukset"-luvun kohdassa [3.13] **Kaksoisalueen sarja**.

Edut

▪ Mukavuus.

- Kahden lämmönluovuttajajärjestelmän yhdistelmä tarjoaa lattialämmityksen loistavan lämmitysmukavuuden ja lämpöpumpun konvektorien loistavan jäähdytysmukavuuden.

6.3 Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

- Tilanlämmityksen voi toteuttaa:
 - Sisäyksikkö
 - Järjestelmään liitetty lisävaraaja (erikseen hankittava)
- Sisäyksikkö tai lisävaraaja käynnistyy lämmityspyynnön yhteydessä. Ulkoilman lämpötila määrittää, kumpi näistä yksiköistä käynnistyy (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lisävaraajalle annetaan lupa, sisäyksikön tilanlämmitys kytketään pois päältä.
- Lämmintä käyttövetä tuotetaan aina sisäyksikköön liitettyssä lämminvesivaraajassa.
- Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain, jos tilanlämmitys on kytketty PÄÄLLE.



TIETOJA

- Lämpöpumpun lämmitystoiminnan aikana lämpöpumppu on toiminnassa saavuttaakseen käyttöliittymän kautta asetetun halutun lämpötilan. Kun säästä riippuva toiminta on käytössä, veden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan.
- Lisävaraajan lämmitystoiminnan aikana lisävaraaja toimii saavuttaakseen lisävaraajan säätimen kautta asetetun halutun veden lämpötilan.
- Varmista, että kattilan tavoitelämpötila vastaa yksikön tavoitelämpötilaa, joka riippuu ylikuumenemisen asetus pisteestä.



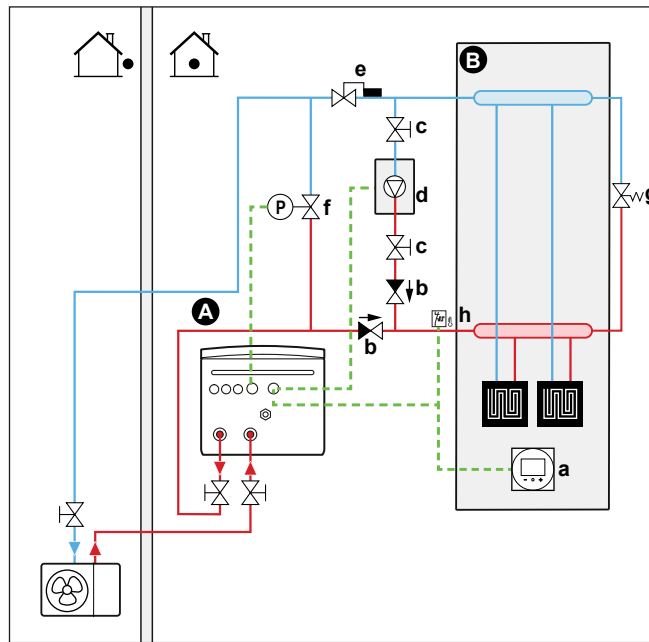
TIETOJA

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

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

Asennus

- Ota lisävaraaja käyttöön seuraavasti:



- A Menoveden lämpötilan pääalue
- B Yksi huone
- a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- b Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- c Sulkuventtiili (erikseen hankittava)
- d Lisävaraaja (erikseen hankittava)
- e Pumpun termostaattiventtiili (erikseen hankittava)
- f Ohitusventtiili – ohjattu (erikseen hankittava)
- g Ohitusventtiili – mekaaninen (erikseen hankittava)
- h Turvatermostaatti (valinnainen) (erikseen hankittava)



HUOMIO

- Varmista, että lisävaraaja ja sen integrointi järjestelmään täyttävät sovellettavan lainsäädännön.
- Daikin EI ole vastuussa lisävaraajajärjestelmän virheellisistä tai vaarallisista tilanteista.

- Varmista, että lämpöpumpun paluuveden lämpötila EI ylitä 75°C:n lämpötilaa. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila lisävaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 75°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan 75°C:n lämpötilan yläpuolella ja avautumaan 75°C:n lämpötilan alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Paisunta-astia on asennettu valmiiksi sisäyksikköön. Rinnakkaiskäytön tapauksessa on kuitenkin lisäksi varmistettava, että lisävaraajan silmukassa on paisunta-astia. Muuten vesipiirissä ei ole paisunta-astiaa, jos termostaattiventtiili sulkeutuu rinnakkaiskäytössä.
- Ulkoista lämmönlähdettä (lisävaraaja) ohjataan sisäyksikön PÄÄLLÄ/POIS -signaalilla. Katso ["9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen"](#) [► 124]. Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (katso ["9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät"](#) [► 102]), jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään.
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta ["6.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen"](#) [► 36].

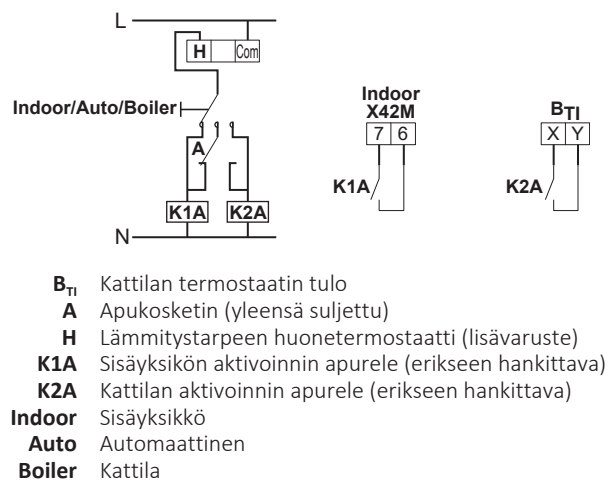
Määrittäminen

Asetus	Arvo
Rinnakkaiskäyttöinen kattila: ▪ #: [5.37] Kenttäasetuskoodi: 093	1(Rinnakkaiskäyttö käytössä): Tilanlämmitykseen tarkoitettu rinnakkaiskäyttöinen kattila on asennettu ja sen toiminta on sallittu.
Ulkolämpötilan hystereesi: ▪ #: [5.14.4] Kenttäasetuskoodi: 021	3 (Rinnakkaiskäytön hystereesi): Ulkolämpötilan hystereesi, kun vaihdetaan lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöiseen kattilaan/varaajan kattilaan. Säätöalue 2~10°C, säätöaskel 1°C
Toiminta-alue: ▪ #: [5.14.2] Kenttäasetuskoodi: Lämpötilan alaraja: 024 Lämpötilan yläraja: 023	Lämpötilan alaraja: 0 Lämpötilan yläraja: 5 Valitse ulkolämpötilan ylä- ja alaraja, jolloin lämpöpumppu vaihtaa lisälämmönlähteeseen. Lisätietoja on määrittämisen viiteoppaassa.
Jälkikäynnin ajastin: ▪ #: [5.14.6] Kenttäasetuskoodi: 025	600 sekuntia (Jälkikäynnin ajastin): Määrittää vähimmäisajan, jonka tilanlämmityksen rinnakkaiskäytön kattilan pumppu pysyy päällä sen jälkeen, kun pyyntö on pysähtynyt. Tämä ajastin käynnistyy siitä hetkestä, kun rinnakkaiskäyttö kytketään pois päältä. Se estää siirtymisen toiseen tilaan niin kauan kuin ajastin on käynnissä. Tänä aikana rinnakkaiskäytön ohitusventtiili pysyy auki, jotta varmistetaan virtaus sisäyksikön yli (pumput voivat toimia rinnakkain, jolloin virtausta ei tapahdu kummankaan järjestelmän yli). Tätä asetusta on mukautettava kattilan pumpun jälkikäynnin ajastimen mukaan. Tarkista oikea arvo kattilan valmistajalta. Säätöalue 0~1500 sekuntia, säätöaskel 1 sekunti
Ulkoinen lämmönlähde: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko" [► 232]).	4 (Ulkoinen lämmönlähde) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 124]).

Asetus	Arvo
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	9 (Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitانتä (ks. "9.3.10 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [► 125]).

Apukoskettimen käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:

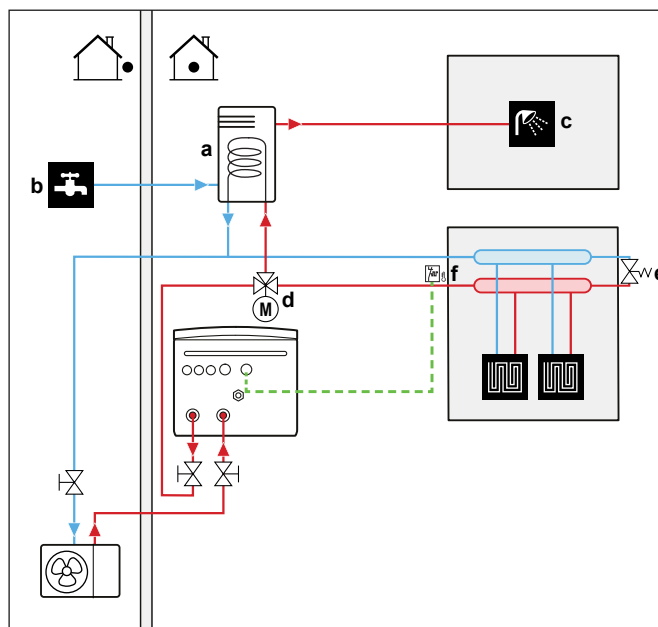


HUOMIO

- Varmista, että apukoskettimessa on riittävästi erotusta tai aikaviivettä, jotta vaihtoa sisäyksikön ja lisävaraajan välillä ei tehdä jatkuvasti.
- Jos apukosketin on ulkolämpötilatermostaatti, asenna termostaatti varjoon, jotta suora auringonvalo ei vaikuta siihen tai kytke sitä PÄÄLLE/POIS.
- Jatkuva vaihtaminen voi aiheuttaa lisävaraajan syöpymistä. Ota yhteyttä lisävaraajan valmistajaan lisätietoja varten.

6.4 Lämminvesivaraajan käyttöönotto

6.4.1 Järjestelmän kaavio – Itsenäinen lämminvesivaraaja



- a** Lämminvesivaraaja
b Kylmän veden TULO
c Kuumen veden LÄHTÖ
d Moottoroitu 3-tieventtiili

6.4.2 Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen

Ihmiset kokevat veden lämpimänä, kun sen lämpötila on 40°C. Sen vuoksi lämpimän käyttöveden kulutus ilmaistaan vastaavana lämpimän veden tilavuutena lämpötilassa 40°C. Voit kuitenkin asettaa lämminvesivaraajan lämpötilan korkeammaksi (esimerkiksi 53°C), joka sitten sekoitetaan kylmään veteen (esimerkiksi 15°C).

Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen:

- 1 Lämpimän käyttöveden kulutuksen määrittäminen (vastaava lämpimän veden tilavuus lämpötilassa 40°C).
- 2 Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan määrittäminen.

Lämpimän käyttöveden kulutuksen määrittäminen

Vastaa seuraaviin kysymyksiin ja laske lämpimän käyttöveden kulutus (vastaava lämpimän veden tilavuus lämpötilassa 40°C) käyttämällä tyypillisiä veden tilavuuksia:

Kysymys	Tyypillinen veden määrä
Kuinka monta suihkua tarvitaan päivittäin?	1 suihku = 10 min×10 l/min=100 l
Kuinka monta kylpyä tarvitaan päivittäin?	1 kylpy = 150 l
Kuinka paljon vettä käytetään keittiön tiskialtaalla päivässä?	1 lavuaari = 2 min×5 l/min=10 l
Onko muita lämpimän käyttöveden tarpeita?	—

Esimerkki: Jos perheen (4 henkeä) lämpimän käyttöveden päivittäinen kulutus on seuraavanlainen:

- 3 suihkua
- 1 kylpy
- 3 tiskialtaallista

Silloin lämpimän käyttöveden kulutus = $(3 \times 100 \text{ l}) + (1 \times 150 \text{ l}) + (3 \times 10 \text{ l}) = 480 \text{ l}$

Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan määrittäminen

Kaava	Esimerkki
$V_1 = V_2 \times (T_2 - T_1) / (40 - T_1)$	Jos: ▪ $V_2 = 180 \text{ l}$ ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_1 = 280 \text{ l}$
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Jos: ▪ $V_1 = 480 \text{ l}$ ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_2 = 307 \text{ l}$

V₁ Lämpimän käyttöveden kulutus (vastaava lämpimän veden tilavuus lämpötilassa 40°C)

V₂ Vaadittu lämminvesivaraajan tilavuus vain kerran lämmitettäessä

T₂ Lämminvesivaraajan lämpötila

T₁ Kylmän veden lämpötila

Mahdolliset lämminvesivaraajan tilavuudet

Tyyppi	Mahdolliset tilavuudet
Itsenäinen lämminvesivaraaja	▪ 150 l ▪ 180 l ▪ 200 l ▪ 250 l ▪ 300 l ▪ 500 l

Energiansäästövinkejä

- Jos lämpimän käyttöveden kulutus vaihtelee päivittäin, voit ohjelmoida viikoittaisen ajastimen ja asettaa erilaiset halutut lämminvesivaraajan lämpötilat kullekin päivälle.
- Mitä alhaisempi lämminvesivaraajan lämpötila on, sitä kustannustehokkaampi se on. Valitsemalla suuremman lämminvesivaraajan voit alentaa haluttua lämminvesivaraajan lämpötilaa.
- Lämpöpumppu voi itsessään tuottaa lämmintä käyttövettä, jonka lämpötila on enintään 63°C (57°C, jos ulkolämpötila on alhainen). Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun lämminvesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 63°C alhaisemmaksi, jotta voidaan välttyä sähkövastuksen käytöltä.

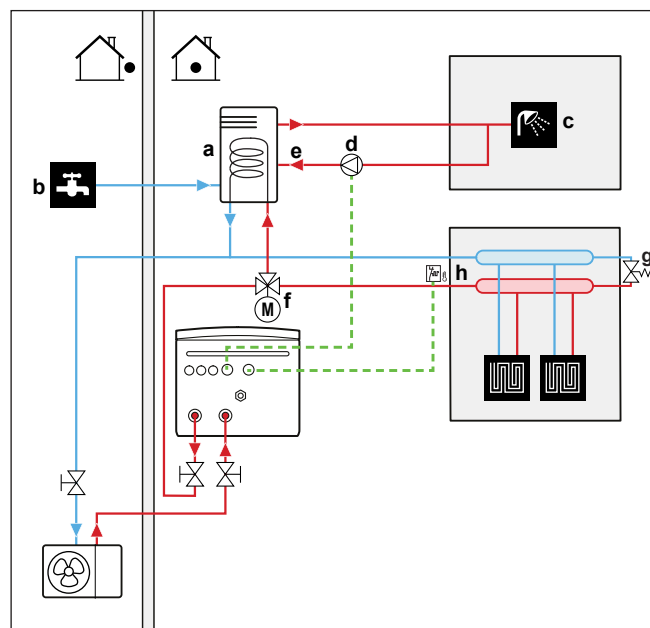
- Mitä suurempi ulkolämpötila on, sitä parempi lämpöpumpun suorituskyky on.
 - Jos energian hinta on sama päivisin ja öisin, suosittelemme lämminvesivaraajan lämmittämistä päivisin.
 - Jos energian hinta on alhaisempi öisin, suosittelemme lämminvesivaraajan lämmittämistä öisin.
- Lämpöpumpun tuottaessa lämmintä käyttövettä se ei ehkä pysty lämmittämään tilaa riippuen priorisointiasetuksesta ja kokonaislämmitystarpeesta. Jos lämmintä käyttövettä ja tilanlämmitystä tarvitaan samanaikaisesti, suosittelemme tuottamaan lämpimän käyttöveden öisin tai asukkaiden poissa ollessa, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

6.4.3 Asennus ja määrittys – lämminvesivaraaja

- Suurta lämpimän käyttöveden kulutusta varten lämminvesivaraajaa voi lämmittää useita kertoja päivässä.
- Voit lämmittää lämminvesivaraajan haluttuun lämminvesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen lisälämmitin
- Lisätietoja:
 - Energiankulutuksen optimointi lämpimän käyttöveden tuottamista varten, katso "[10 Määrittys](#)" [► 133].
 - Itsenäisen lämminvesivaraajan sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön: katso lämminvesivaraajan asennusopas ja lisävarusteen viitekirja.
 - Itsenäisen lämminvesivaraajan vesiputkien liittäminen sisäyksikköön, katso lämminvesivaraajan asennusopas.

6.4.4 Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten

Asennus



- a Lämminvesivaraaja
- b Kylmän veden TULO
- c Kuumen veden LÄHTÖ (suihku (erikseen hankittava))
- d Lämpimän veden kiertopumppu (erikseen hankittava)
- e Kiertoliitäntä

- f** Moottoroitu 3-tieventtiili (erikseen hankittava)
- g** Ohitusventtiili
- h** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Kun lämpimän veden kiertopumppu liitetään, hanasta saa välittömästi lämmintä vettä.
- Lämpimän veden kiertopumppu ja sen asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123].
- Lisätietoja kiertoliitännän liittämisestä voit katsoa kohdasta lämminvesivaraajan asennusoppaasta.

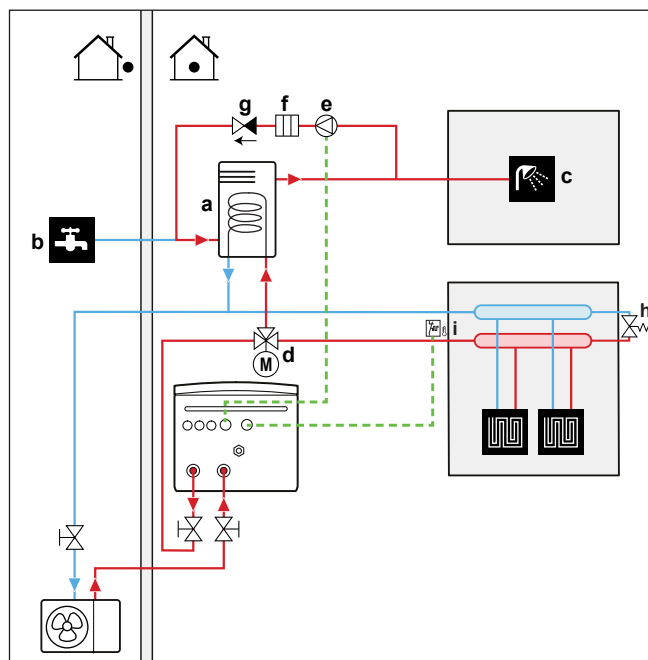
Määrittäminen

Asetus	Arvo
Lämpimän veden kiertopumppu: ▪ #: [4.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 149	1 (Välitön kuuma vesi): Lämpimän veden kiertopumppu käynnistyy, kun lämpimän käyttöveden ajastus on aktiivinen.

- Voit ohjelmoida ajastimen lämpimän veden kiertopumpun hallintaan käyttöliittymästä. Lisätietoja on määrittäksen viiteoppaassa.

6.4.5 Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten

Asennus



- a** Lämminvesivaraaja
- b** Kylmän veden TULO
- c** Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (erikseen hankittava))
- d** Moottoroitu 3-tieventtiili (erikseen hankittava)
- e** Lämpimän veden kiertopumppu (erikseen hankittava)
- f** Lämmitinelementti (erikseen hankittava)
- g** Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- h** Ohitusventtiili
- i** Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lämpimän veden kiertopumppu ja sen asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123].

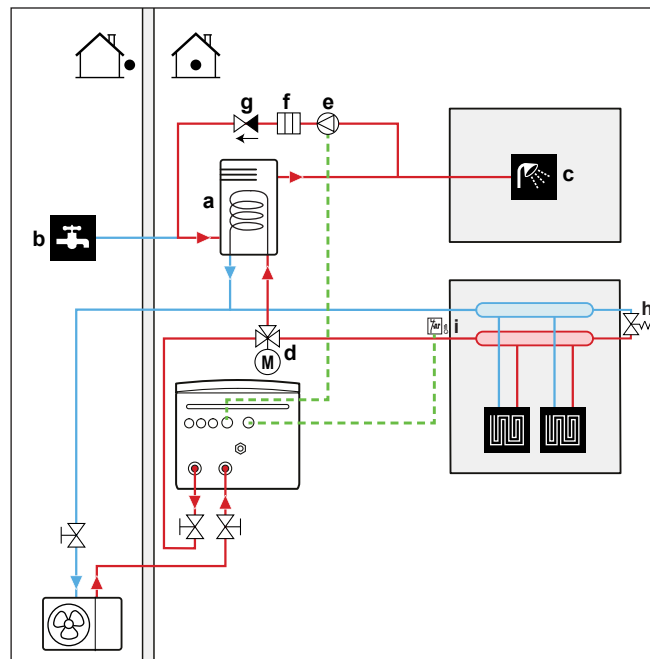
- Jos sovellettava lainsäädäntö edellyttää desinfioinnin aikana varaajan enimmäisasetuspistettä korkeampaa lämpötilaa (ks. kenttäasetus 073), voit kytkeä lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin yllä esitetyllä tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfioinnin hanaan saakka, voit liittää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Lämpimän veden kiertopumppu: ▪ #: [4.13] ▪ Kenttäasetuskoodi: 149	2 (Desinfiointi): Lämpimän veden kiertopumppu käynnistyy, kun desinfiointitoiminto on aktiivinen.

6.4.6 Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä ja desinfiointia varten

Asennus



- a Lämminvesivaraaja
- b Kylmän veden TULO
- c Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (erikseen hankittava))
- d Moottoroitu 3-tieventtiili (erikseen hankittava)
- e Lämpimän veden kiertopumppu (erikseen hankittava)
- f Lämmitinelementti (erikseen hankittava)
- g Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- h Ohitusventtiili
- i Turvatermostaatti (erikseen hankittava)

- Lämpimän veden kiertopumppu ja sen asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" ▶ 123].
- Jos sovellettava lainsäädäntö edellyttää desinfioinnin aikana varaajan enimmäisasetuspistettä korkeampaa lämpötilaa (ks. kenttäasetus 073), voit kytkeä lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin yllä esitetyllä tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfioinnin hanaan saakka, voit liittää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Lämpimän veden kiertopumppu: #: [4.13] - Kenttäasetuskoodi: 149	3 (Molemmat): Lämpimän veden kiertopumppu käynnistyy, kun desinfiointitoiminto on aktiivinen tai kun lämpimän käyttöveden ajastus on aktiivinen.

- Voit ohjelmoida ajastimen lämpimän veden kiertopumpun hallintaan käyttöliittymästä. Lisätietoja on määrittäksen viiteoppaassa.

6.5 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen



HUOMIO

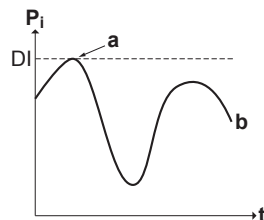
Aseta virrankulutukseksi vähintään $\pm 4,2$ kW, jotta voidaan taata:

- Sulatustoiminto. Muuten, jos jäänpoisto keskeytetään useita kertoja, lämmönvaihdin jäätyy.
- Suojatoimintojen pysyminen aktiivisina.

6.5.1 Tehonrajoitus älymittarilla

Tehon rajoitus on hyödyllinen varmistamaan järjestelmän suurin teho- tai virtatulo. Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa tilanlämmityksen/-jäähdytyksen ja lämpimän käyttöveden tuoton suurinta virrankulutusta.

Koko järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla. Tehon rajoitustaso asetetaan käyttöliittymän kautta.



- P_i** Ottoteho
t Aika
DI Digitaalinen tulo (tehon rajoitustaso)
a Tehon rajoitus aktiivinen
b Todellinen ottoteho

Asennus

- Käytettäessä matalajännitteistä Smart Grid -mittaria lisävarusteita ei tarvita.
- Käytettäessä korkeajännitteistä Smart Grid -mittaria. Tämä edellyttää **1 releen** asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG) (ks. "9.3.13 Smart Grid" [► 127]).

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Toimintatila: #: [5.25.1] - Kenttäasetuskoodi: 040	3 (Älymittarin kosketin)

Asetus	Arvo
Älymittarin raja: ▪ #: [5.25.7] ▪ Kenttäasetuskoodi: 135	4,2 kW (Älymittarin raja-arvo): Säästöalue 4,2~10 kW, säätöaskel 0,1 kW.
Älymittarin kosketin: ▪ #: [13] ▪ Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä ja nastoista (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko " [► 232]).	3 (Älymittarin kosketin) Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä (ks. "9.3.13 Smart Grid" [► 127]).



HUOMIO

On mahdollista, että joissakin tapauksissa lämpöpumppua koskevia älymittarin rajoja ei oteta huomioon luotettavuussyistä (esimerkiksi lämpöpumpun käynnistyksen ja sulatuksen aikana).

Jos lämpöpumpun toimintaa ei ole sallittu (esimerkiksi lämpötilan ollessa toiminta-alueen ulkopuolella) tai jos suojatoiminto on aktiivinen (vesiputken jäätymisenesto), varalämmitin voi ottaa lämmityksen hoitaakseen, mutta sitä rajoitetaan myös asetukseen [5.30] Älymittarin raja valitun raja-arvon mukaisesti.

6.6 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

Voit liittää yhden ulkoisen lämpötila-anturin. Se mittaa sisä- tai ulkoilman lämpötilaa. Suosittelemme ulkoista lämpötila-anturia seuraavissa tilanteissa:

Sisäilman lämpötila

- Huonetermostaattiohjauksessa erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) mittaa sisäilman lämpötilaa. Sen vuoksi Human Comfort -käyttöliittymä on asennettava sijaintiin:
 - Jossa huoneen keskilämpötilaa voidaan seurata
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
 - Joka EI ole lämmönlähteen lähellä
 - Jossa ulkoilma tai veto esimerkiksi oven avaamisen/sulkemisen takia EI vaikuta siihen
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäsisäanturin liittämistä (lisävaruste KRCS01-1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen:

Asetus	Arvo
Ulkoinen sisäanturi: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset- taulukko " [► 232]).	2 (Ulkoinen sisäanturi): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liitinnastoja käytetään (katso "9.1.6 Muu tulo/ lähtö -liitännät" [► 102]).

Asetus	Arvo
Ulkoisen huoneanturin poikkeama ▪ #: [1.33]	0°C (Ulkoisen sisäanturin poikkeama): Poikkeama, jota voidaan soveltaa valinnaisen anturin mittaamaan huonelämpötilaan. Säätöalue -5°C ~ 5°C, säätöaskel 0,5°C

Ulkoilman lämpötila

- Ulkoilman lämpötila mitataan ulkoyksikössä. Sen vuoksi ulkoyksikkö on asennettava sijaintiin:
 - Joka on talon pohjoispuolella tai talon sillä puolella, jossa suurin osa lämmönluovuttajista sijaitsee
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäulkoanturin liittämistä (lisävaruste EKRSCA1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen:

Asetus	Arvo
Ulkoilman ulkoanturi: ▪ #: [13] Kenttäasetuskoodi: Riippuu valitsemastasi liittimestä (katso lisätietoja kohdasta "18 Kenttäasetukset-taulukko" [► 232]).	1 (Ulkoilman ulkoanturi): Tämä on Muu tulo/lähtö -liitäntä, jonka osalta voidaan valita, mitä liittinnastoja käytetään (katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102]).
Ulkoilman lämpötila-anturin poikkeama ▪ #: [5.22] Kenttäasetuskoodi: 175	0°C (Ulkoilman anturin poikkeama): Poikkeama, jota voidaan soveltaa valinnaisen anturin mittaamaan ulkoilman lämpötilaan. Säätöalue -5°C ~ 5°C, säätöaskel 0,5°C

- Jos haluttu menoveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää. Tämä on toinen syy valinnaisen ulkoilman lämpötila-anturin asentamiselle.



TIETOJA

Ulkoilman etäanturin tietoja (keskiarvo tai välitön) käytetään säästä riippuviin hallintakäyriin ja automaattiseen lämmityksen/jäähdytyksen vaihdon logiikkaan. Ulkoyksikön suojaamista varten käytetään aina ulkoyksikön sisäistä anturia.

7 Yksikön asennus

Tässä luvussa

7.1	Asennuspaikan valmistelu	70
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	70
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	72
7.1.3	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	73
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	74
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	74
7.2.2	Ulkoyksikön avaaminen	75
7.2.3	Kuljetuspultin (+ aluslevyn) irrottaminen	75
7.2.4	Ulkoyksikön sulkeminen	75
7.2.5	Sisäyksikön avaaminen	76
7.2.6	Sisäyksikön sulkeminen	78
7.3	Ulkoyksikön kiinnitys	78
7.3.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	78
7.3.2	Varoitimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	79
7.3.3	Asennusrakenteen valmistelu	79
7.3.4	Ulkoyksikön asentaminen	80
7.3.5	Tyhjennyksen valmistelu	81
7.4	Sisäyksikön kiinnitys	82
7.4.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	82
7.4.2	Sisäyksikön asennus	83
7.4.3	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	84

7.1 Asennuspaikan valmistelu



VAROITUS

Laitetta on säilytettävä huoneessa, jossa ei ole (pysyväisluonteisia eikä lyhytaikaisia) syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, käynnissä olevaa kaasulaitetta tai käynnissä olevaa sähkölämmittintä).



VAROITUS

Laite on asennettava alueelle, jossa ei ole (pysyväisluonteisia eikä lyhytaikaisia) syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, käynnissä olevaa kaasulaitetta tai käynnissä olevaa sähkölämmittintä).

Valitse asennuspaikka, jossa on riittävästi tilaa yksikön siirtämiseen paikalle ja sieltä pois.

ÄLÄ asenna yksikköä usein työntekoon käytettäviin paikkoihin. Yksikkö TÄYTYY peittää sellaisten rakennustöiden (esim. hionnan) ajaksi, joissa syntyy paljon pölyä.



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoitimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varoitimet" [► 10].

Huomioi tilan viiteohjeet. Katso "16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö" [► 213].

Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja seuraaviin ulkoilman lämpötiloihin:

Jäähdytystila	10~43°C
Lämmitystila	-28~+25°C
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	Enintään 40°C

Varmista, että noudatat seuraavia ohjeita:

- Valitse asennuspaikka, jossa on riittävästi tilaa.
- ÄLÄ asenna yksikköä usein työntekoon käytettäviin paikkoihin.
- ÄLÄ asenna yksikköä tien tai pysäköintialueen lähellä oleviin paikkoihin, joissa se voi vaurioitua ohikulkevan liikenteen värinän vuoksi.
- ÄLÄ asenna yksikköä kellariin.
- ÄLÄ asenna yksikköä äänten kannalta herkkään paikkaan (esim. lähelle makuuhuonetta), jotta käyttöäänit eivät aiheuta ongelmia. **Huomautus:** Jos ääni mitataan todellisissa asennusolosuhteissa, mitattu arvo voi olla korkeampi kuin tietokirjan kohdassa Äänen spektri mainittu äänenpainetaso ympäristön melun ja äänten heijastumisen takia.
- ÄLÄ asenna yksikköä paikkoihin, joissa saattaa esiintyä mineraaliöljysumua, -roiskeita tai -höyryjä. Muoviosat voivat murentua ja irrota, tai laitteeseen voi syntyä vesivuotoja.

El ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä

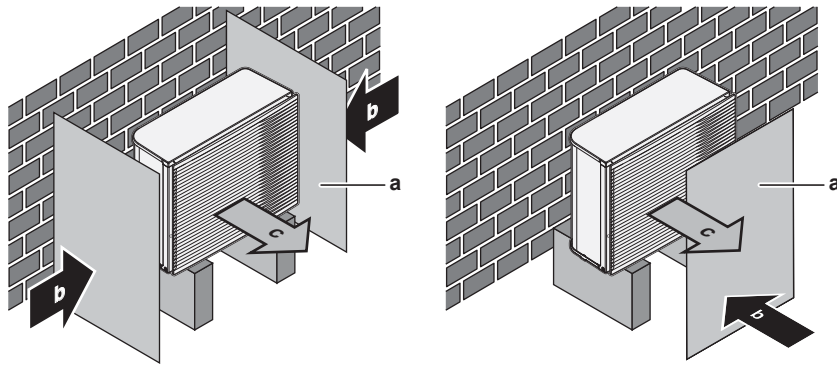
Ulkoyksikön ilman sisään- ja ulostuloaukkoon puhaltavat voimakkaat tuulet aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- toimintakapasiteetin heikentyminen;
- varalämmittimen lisääntynyt kulutus ja käyttö;
- ulkoyksikön lämmönvaihtimen useammin tapahtuva jäätyminen;
- ulkoyksikön lämmönvaihtimen riittämätön sulatus;
- hajonnut puhallin (jos voimakas tuuli puhaltaa jatkuvasti puhaltimeen, se saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti, kunnes hajoaa).

Kun ulkoyksikkö asennetaan tuulelta suojaamattomaan paikkaan (esim. katolle), asenna ulkoyksikkö siten, että ilman sisään- ja ulostuloaukko on kohtisuorassa tuulen pääsuuntaan nähden. Tarpeen vaatiessa on asennettava rakenteita tuulelta suojaamiseksi, esim. seinä, suojalevyjä jne. paikan päällä.

Olosuhteet: On tärkeää noudattaa sijoittamista koskevien ohjeiden rajoituksia. Katso "[16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö](#)" [► 213].

Seuraavassa on esitetty 2 esimerkkiä mahdollisista toimenpiteistä tuulelta suojaamiseksi paikan päällä.

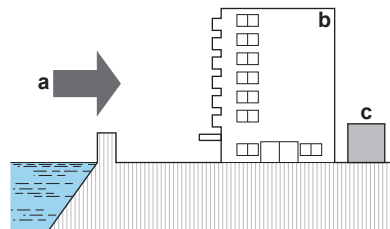


- a** Suojalevy
b Vallitseva tuulen suunta
c Ilman ulostulo

Asennus merenrannalle. Varmista, että ulkoyksikkö EI ole suoraan alttiina merituulille. Näin estetään ilman korkeiden suolapitoisuuksien aiheuttama korroosio, joka voi lyhentää yksikön käyttöikää.

Asenna ulkoyksikkö suojaan suorilta merituulilta.

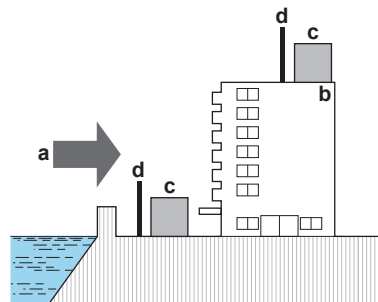
Esimerkki: rakennuksen taakse.



- a** Merituuli
b Rakennus
c Ulkoyksikkö

Jos ulkoyksikkö on alttiina suorille merituulille, asenna tuulisuoja.

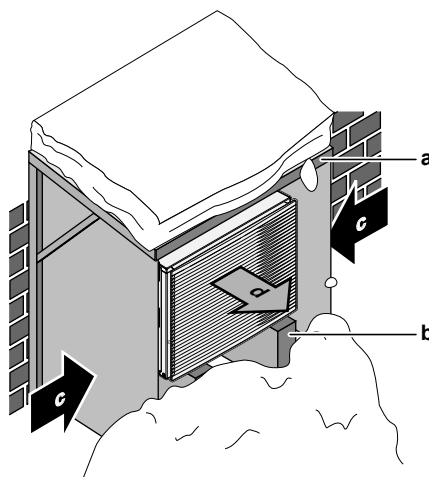
- Tuulisuojan korkeus $\geq 1,5 \times$ ulkoyksikön korkeus
- Ota huoltotilavaatimukset huomioon, kun asennat tuulisuoja.



- a** Merituuli
b Rakennus
c Ulkoyksikkö
d Tuulisuoja

7.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

Suojaa ulkoyksikköä suorilta lumisateelta ja varmista, että ulkoyksikkö EI voi jäädä lumen alle.



- a Lumisuoja tai vaja
b Jalusta
c Vallitseva tuulen suunta
d Ilmanpoisto

Joka tapauksessa jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella. Katso tarkempia tietoja kohdasta ["7.3 Ulkoyksikön kiinnitys"](#) [► 78].

Alueilla, joilla sataa paljon lunta, on tärkeää valita sellainen asennuspaikka, jossa lumi ei vahingoita yksikköä. Jos on mahdollista, että lunta sataa sivulta päin, varmista, että lumi ei pääse vahingoittamana lämmönvaihtimen kierukkaa. Asenna tarvittaessa lumisuoja tai vaja ja jalusta.

7.1.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset kohdasta ["2 Yleiset varoimet"](#) [► 10].

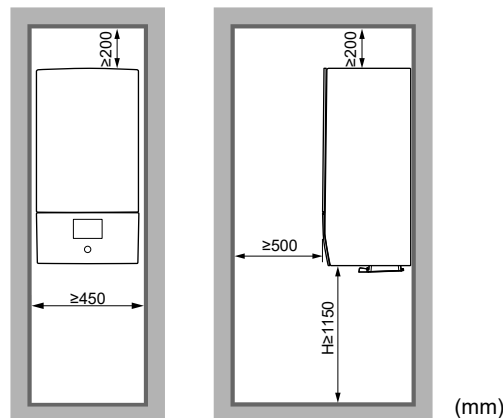
- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja seuraaviin ulkoilman lämpötiloihin:
 - Tilanlämmitystoiminto: 5~30°C
 - Tilanjäähdytystoiminto: 5~35°C
 - Lämpimän käyttöveden tuottaminen: 5~35°C
- Huomioi mittaohjeet:

Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä	10 m
Lämminviesivaraajan ja ulkoyksikön välinen enimmäiskorkeusero	10 m
Sisäyksikön ja lämminviesivaraajan välisen vesiputken enimmäispituus (putken halkaisija 1 1/4" ^(a))	10 m ^(a)
Suurin etäisyys 3-tieventtiilin ja sisäyksikön välillä (asennukset, joissa on lämminviesivaraaja)	3 m
Ulkoyksikön ja sisäyksikön välisen vesiputken enimmäispituus, kun...	

Putken koko on 1 1/4"	20 m ^(a) (yksiosainen)
Putken koko on 1 1/2" + V3 ulkomalli (1N~)	30 m ^(a) (yksiosainen)
Putken koko on 1 1/2" + W1 ulkomalli (3N~)	50 m ^(a) (yksiosainen)

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

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



H Korkeus mitattu kotelo pohjasta lattiaan

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
- Äänelle herkat paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöäänit eivät aiheuta ongelmia.
- Paikat, joissa on korkea ilmankosteus (enintään RH=85%), esimerkiksi kylpyhuone.
- Paikat, jotka voivat jäätä. Sisäilman lämpötilan sisäyksikön ympäristössä on oltava >5°C.

7.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen

7.2.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

Yksikkö on avattava tietyissä tilanteissa. **Esimerkki:**

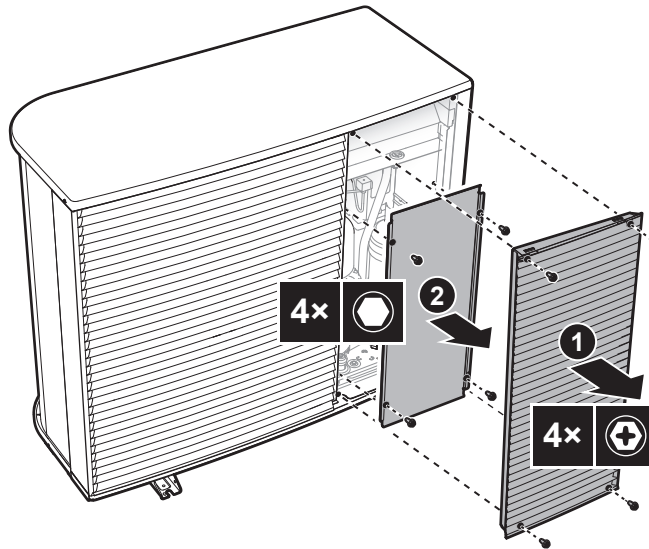
- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

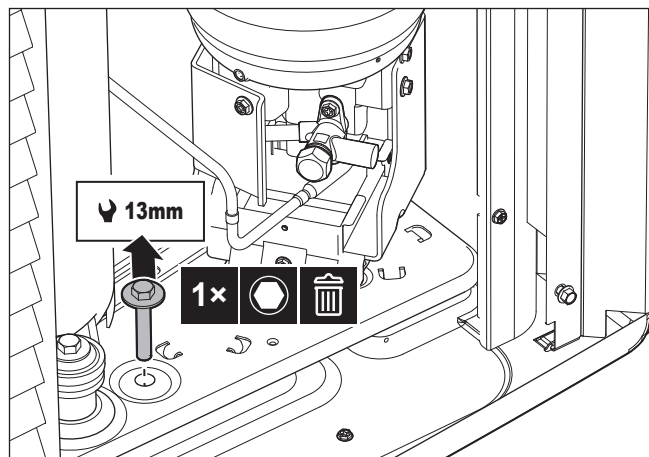
ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

7.2.2 Ulkoyksikön avaaminen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

7.2.3 Kuljetuspultin (+ aluslevyn) irrottaminen

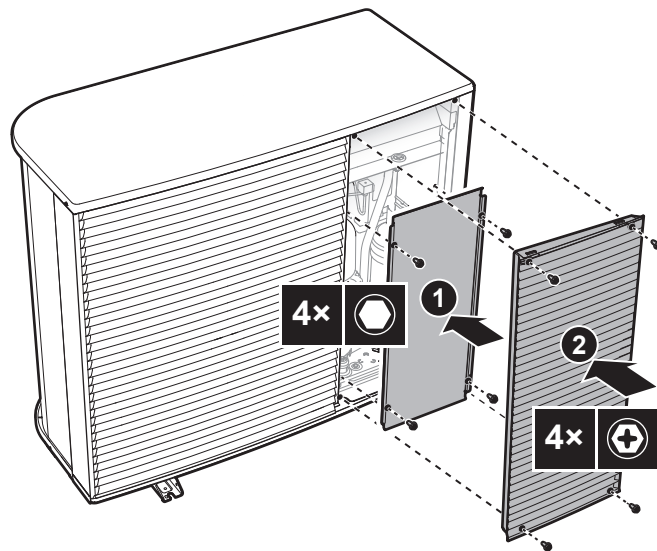
Kuljetuspultti (+ aluslevy) suojaa yksikköä kuljetuksen aikana. Asennuksen yhteydessä se on poistettava (ja hävitettävä).



7.2.4 Ulkoyksikön sulkeminen

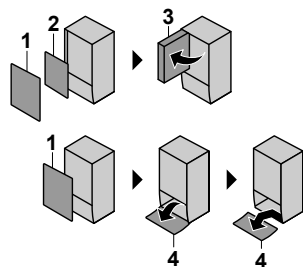
**HUOMIO**

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



7.2.5 Sisäyksikön avaaminen

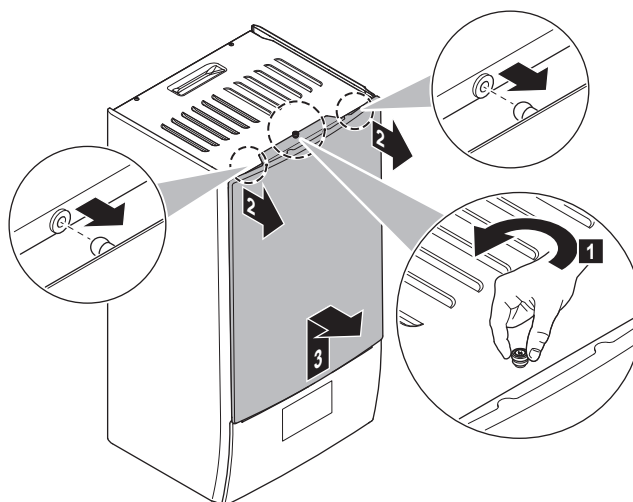
Yleiskuvaus



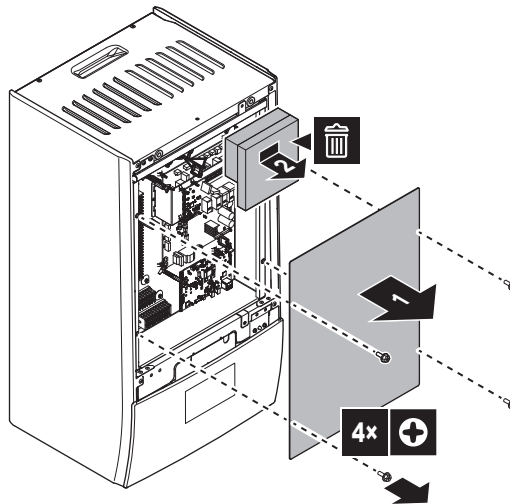
- 1 Etupaneeli
- 2 Kytkinrasian kansi
- 3 Kytkinrasia
- 4 Käyttöliittymän paneeli

Avaa

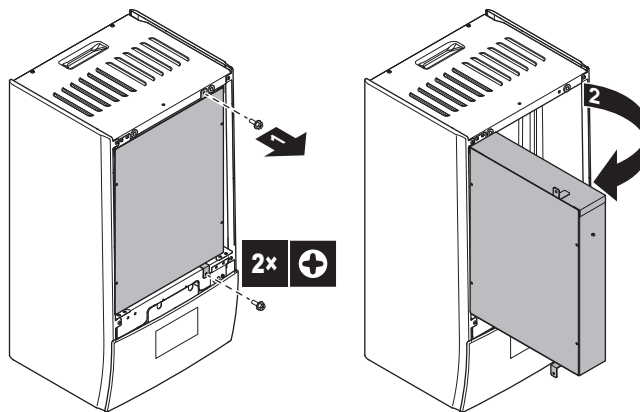
- 1 Etupaneelin irrottaminen.



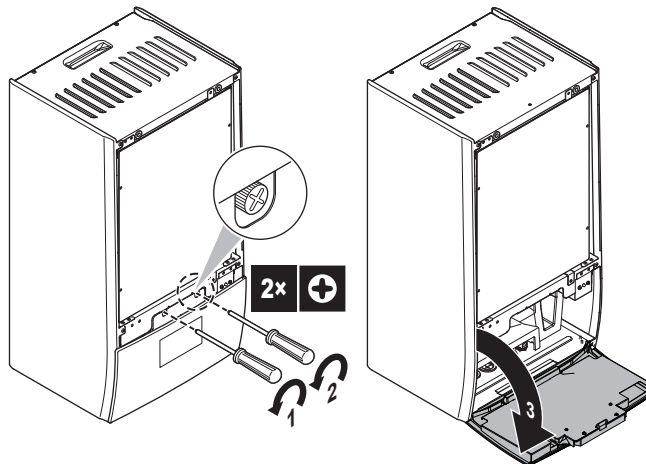
- 2 Jos sähköjohtoja on liitettävä, poista kytkinrasian kansi.



3 Jos töitä tarvitsee tehdä kytkinrasian takana, avaa kytkinrasia.



4 Jos töitä tarvitsee tehdä käyttöliittymän paneelin takana, avaa käyttöliittymän paneeli.



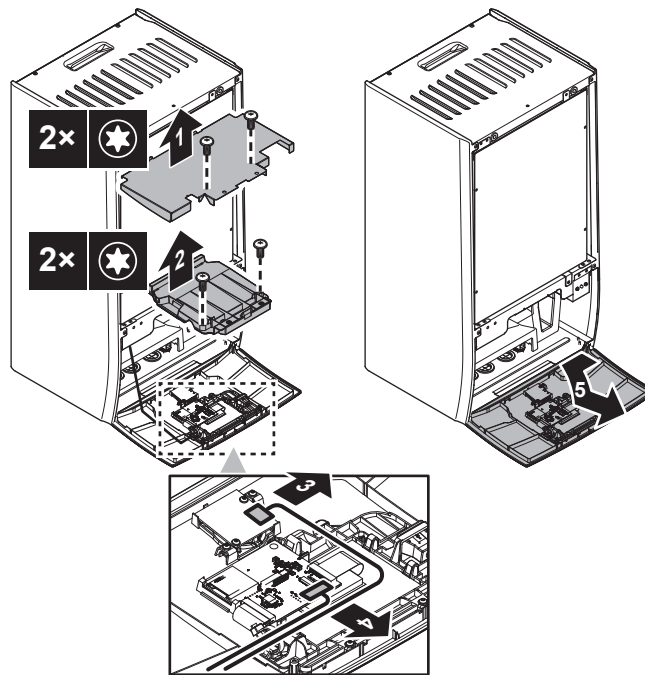
5 Valinnainen: Irrota käyttöliittymän paneeli.

- (1) Irrota kansi (pelti).
- (2) Irrota kansi (käyttöliittymän takaosa).
- (3)(4) Irrota johtosarjat.
- (5) Irrota käyttöliittymän paneeli.



HUOMIO

Johtosarjat ja liittimet ovat herkkiä särkymään. Käsittele varoen.



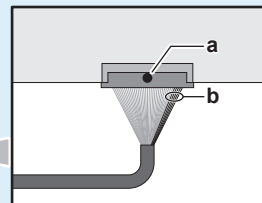
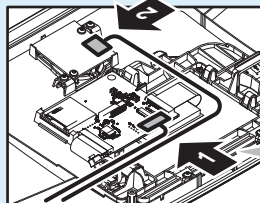
7.2.6 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.
- 2 Asenna kytkinrasian kansi takaisin ja sulje kytkinrasia.
- 3 Asenna etupaneeli takaisin.



HUOMIO

Kun kytket johtosarjoja uudelleen, ota huomioon niiden asento, erityisesti kohdassa (1).



a Musta piste liittimessä = yläpuoli

b 5 punaista johtoa = oikea puoli



HUOMIO

Kun suljet sisäyksikön kantta, varmista, että kiristysmomentti ei ylitä arvoa 4,1 N•m.

7.3 Ulkoyksikön kiinnitys

7.3.1 Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä

Milloin

Ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Tyhjennyksen valmistelu.
- 4 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella.
Katso "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [▶ 70].

7.3.2 Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varotoimet" [▶ 10]
- "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [▶ 70]

7.3.3 Asennusrakenteen valmistelu

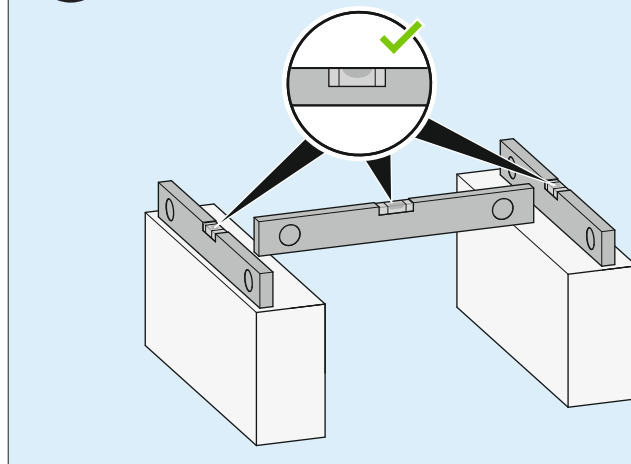
Tarkista asennuspaikan maan kestävyys ja tasaisuus, jotta yksikkö ei aiheuta toimintavärinää tai -melua.

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.



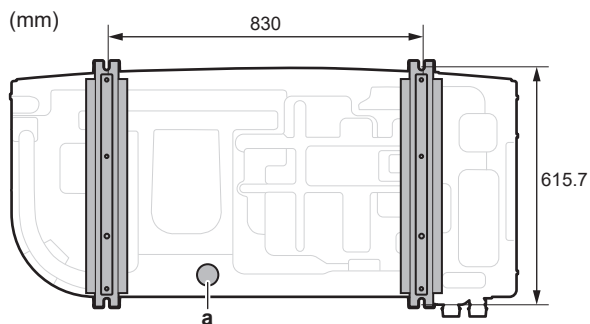
HUOMIO

Taso. Varmista, yksikkö on vaakatasossa kaikki suuntiin nähden. Suositeltua:



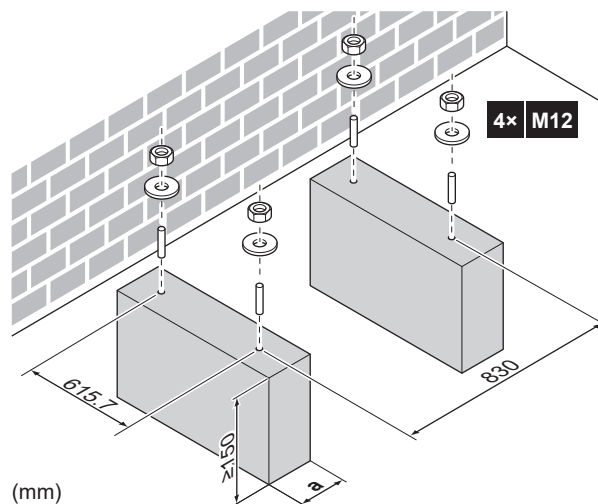
Käytä 4 sarjaa M12-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslaattoja. Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.

Ankkurointipisteet + tyhjennysaukko



a Tyhjennysaukko

Jalusta



- a Varmista, että yksikön pohjalevyssä olevaa tyhjennysaukkoa ei peitetä.

7.3.4 Ulkoyksikön asentaminen



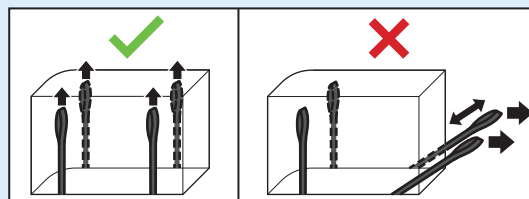
HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.



HUOMIO

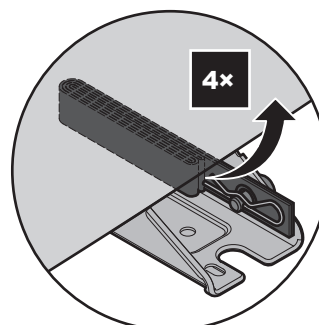
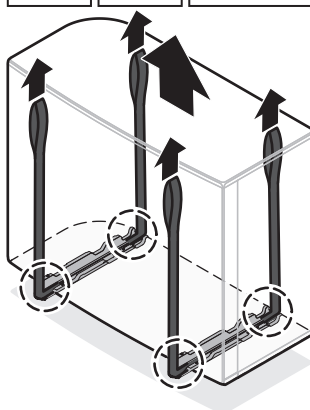
ÄLÄ vedä yksikköä kantohihnoista sivusta.



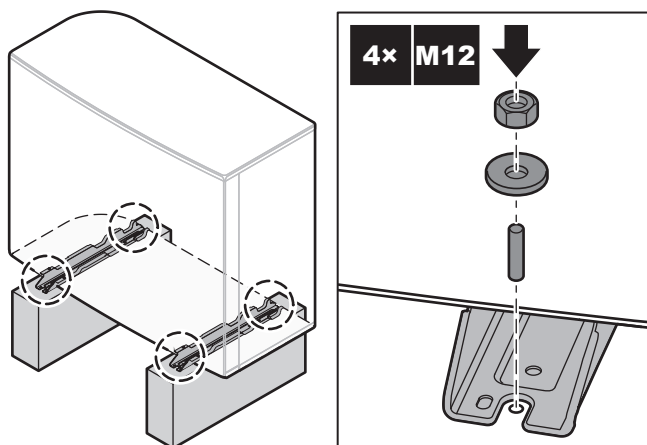
- 1 Kanna yksikköä kantohihnoista ja aseta ase asennusrakennelman päälle.



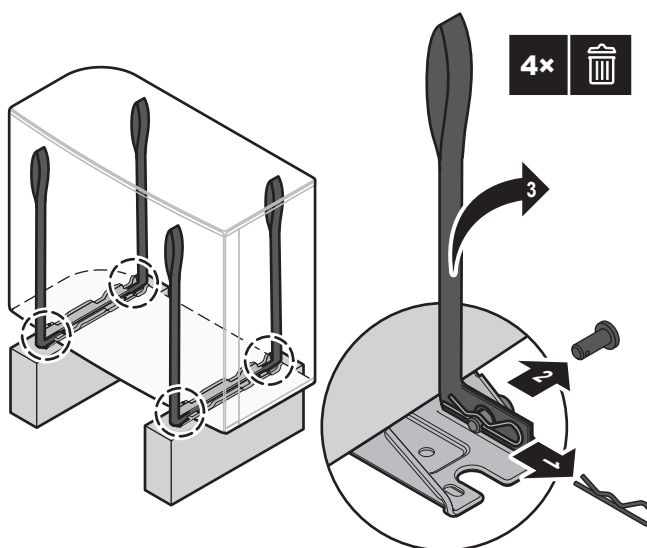
EPSK06~10A▲V3▼	±175 kg
EPSK08~10A▲W1▼	±180 kg
EPSK12~14	±190 kg



- 2 Kiinnitä yksikkö asennusrakennelmaan.



3 Irrota hihnat (+ pidikkeet + tapit) ja hävitä ne.



7.3.5 Tyhjennyksen valmistelu

- Varmista, että tiivistyvä vesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan yksiköstä poistuva poistovesi.
- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkoilman lämpötilan ollessa pakkasen puolella.
- Jos asennat yksikön kehikkoon, asenna vedenpitävä levy yksikön alapuolelle enintään 150 mm:n etäisyydelle yksikön pohjasta, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta poistovettä ei pääse tippumaan (katso seuraava kuva).



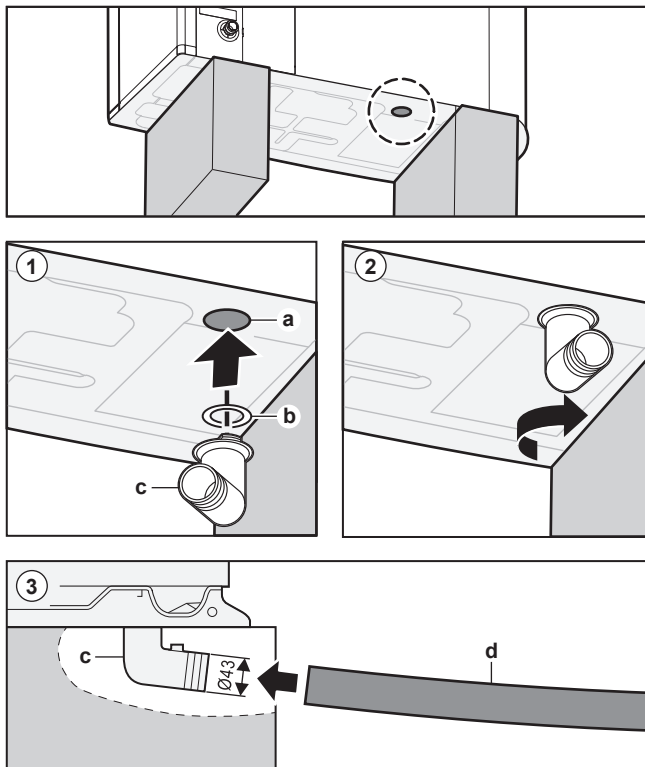


HUOMIO

Jos yksikkö asennetaan kylmään ympäristöön, varmista että poistettu tiivistynyt vesi EI voi jäätyä. Suosittelemme seuraavaa:

- Eristä tyhjennysletku.
- Asenna tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen). Katso ohjeet tyhjennysputken lämmittimen liittämiseen kohdasta ["9.2.2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen"](#) [▶ 106].

Käytä poistoon tyhjennystulppaa (O-renkaalla) ja letkua.



- a Tyhjennysaukko
- b O-renkas (toimitetaan varusteena)
- c Tyhjennystulppa (toimitetaan varusteena)
- d Letku (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIO

O-renkas. Varmista, että O-renkas on asennettu oikein vuotojen estämiseksi.

7.4 Sisäyksikön kiinnitys

7.4.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Milloin

Ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

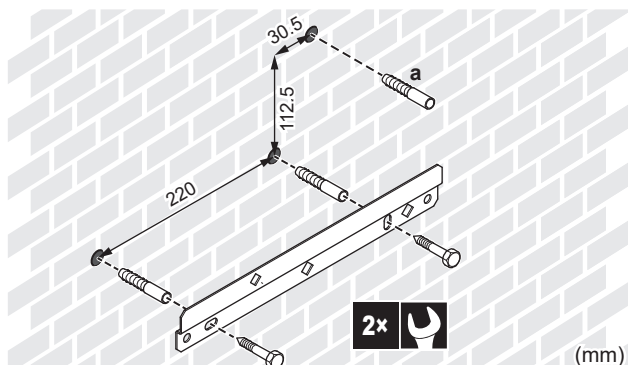
Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Sisäyksikön asennus.
- 2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen.

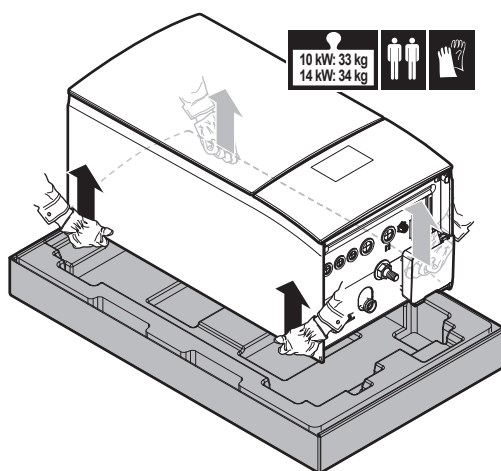
7.4.2 Sisäyksikön asennus

- 1** Kiinnitä seinäkiinnike (lisävaruste) seinään (tasainen) 2x Ø8 mm:n pultilla.



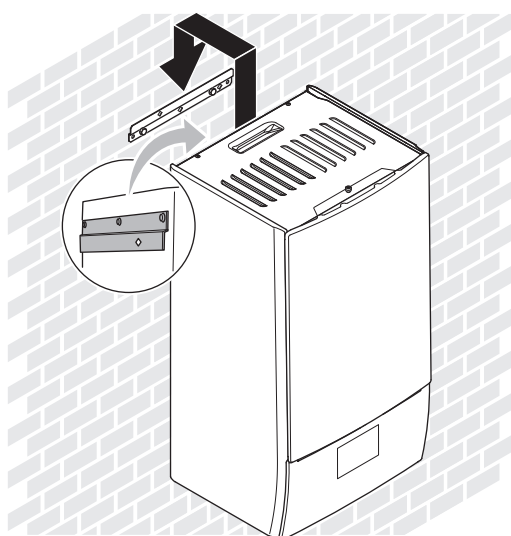
a Valinnainen: Jos haluat kiinnittää yksikön seinään yksikön sisältä, käytä ylimääräistä ruuvitulppaa.

- 2** Nosta yksikköä.



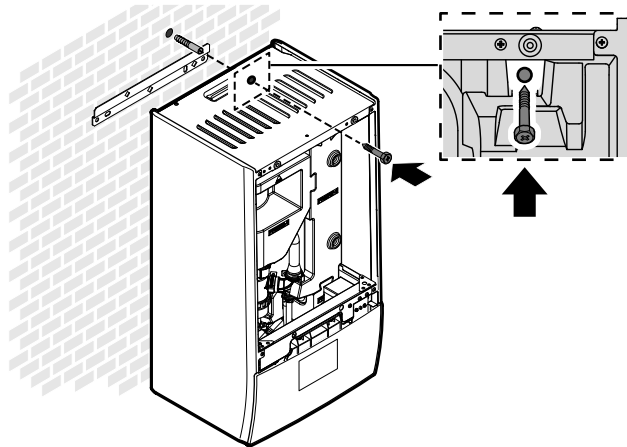
- 3** Kiinnitä yksikkö seinäkiinnikkeeseen:

- Kallista yksikön yläaita seinää vasten seinäkiinnikkeen kohdalta.
- Liu'uta yksikön takana oleva kiinnike seinäkiinnikkeen päälle. Varmista, että yksikkö on oikein kiinni.



- 4** Valinnainen: Jos haluat kiinnittää yksikön seinään yksikön sisältä:

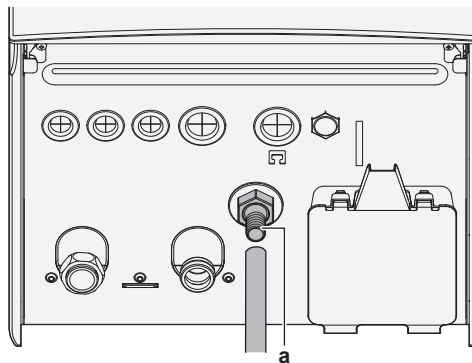
- Irrota yläetupaneeli ja avaa kytkinrasia. Katso "[7.2.5 Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 76].
- Kiinnitä yksikkö seinään Ø8 mm:n ruuvilla.



7.4.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

- 1 Liitä tyhjennysputki (ei sisälly toimitukseen) tippavesialtaan liittimeen seuraavasti:



a Tippavesialtaan liitin

On suositeltavaa käyttää välisenkkaa veden keräämiseen.

8 Putkiston asennus

Tässä luvussa

8.1	Vesiputkiston valmistelu.....	85
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset.....	85
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	88
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen.....	88
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen.....	90
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä.....	90
8.2	Vesiputkiston liittäminen.....	91
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä.....	91
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	91
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen.....	91
8.2.4	Vesipiirin täyttö.....	94
8.2.5	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä.....	94
8.2.6	Lämminvesivaraajan täyttäminen.....	97
8.2.7	Vesiputkiston eristäminen.....	97

8.1 Vesiputkiston valmistelu

8.1.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varotoimet" [► 10].



HUOMIO

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

- **Putkien liittäminen – Lainsäädäntö.** Varmista, että kaikki tulo- ja poistoveden putkien liitännät tehdään sovellettavan lainsäädännön ja "Asennus"-luvun mukaisesti.
- **Putkien liittäminen – Voima.** ÄLÄ käytä liikaa voimaa tehdessäsi putkiliitännöitä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.
- **Putkien liittäminen – Työkalut.** Käytä vain soveltuvia työkaluja messingin käsittelyyn, sillä se on pehmeä materiaalia. Jos näin ei toimita, putket voivat vahingoittua.
- **Putkien liittäminen – Ilma, kosteus, pöly.** Piiriin päässyt ilma, kosteus tai pöly voi aiheuttaa ongelmia. Voit estää tämän seuraavasti:
 - Käytä VAIN puhtaita putkia.
 - Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi purseita.
 - Työntäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretiivistettä liitännöiden tiivistämiseen.
 - Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, muista eristää molemmat materiaalit toisistaan galvaanisen korroosion estämiseksi.
 - Koska messinki on pehmeä aine, käytä asianmukaisia työvälineitä vesipiirin liittämiseen. Väärät työvälineet vaurioittavat putkia.
- **Eristäminen.** Eristä lämmönvaihtimen pohjaan saakka.
- **Jäätyminen.** Suojaa jäätymiseltä.

- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpmiseen.
- **Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia lämmivesivaraajan ja lämpimän veden loppupisteen (suihku, kylpy, ...) välillä ja välttää päätyviä putkia.
- **Putkiston halkaisija.** Valitse vesiputkiston läpimitta tarvittavan veden virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta "[16 Tekniset tiedot](#)" [► 212].
- **Veden virtaus.** Voit katsoa sisäyksikön toiminnan vaatiman veden vähimmäisvirtauksen seuraavasta taulukosta. Tämä virtaus on taattava kaikissa olosuhteissa. Kun virtaus on alhaisempi, sisäyksikön toiminta lakkaa ja se näyttää virheen 7H.

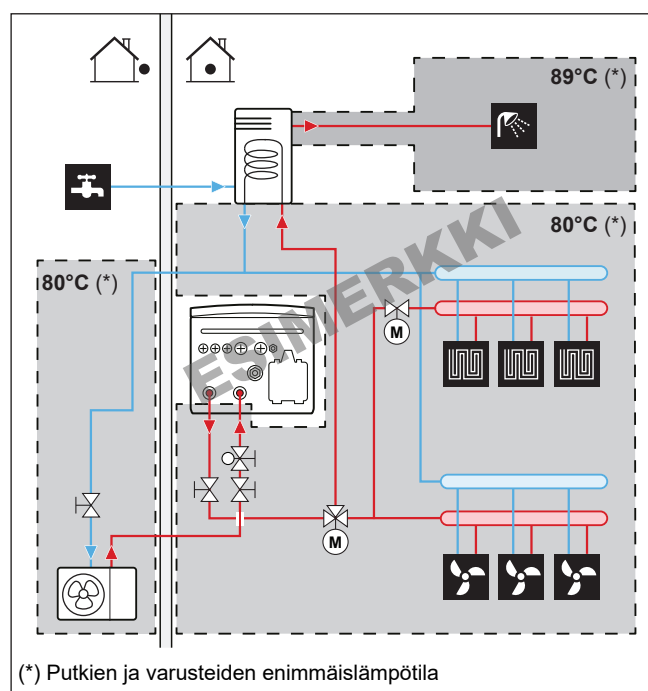
Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	EPBX10: 22 l/min EPBX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	25 l/min

- **Erikseen hankittavat osat – Vesi.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- **Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.
- **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 kestävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

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





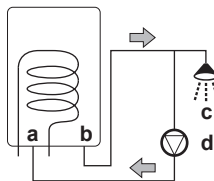
TIETOJA

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

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

- **Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat vesipiirin täydellistä tyhjentämistä varten.
- **Tyhjennys – Paineenalennusventtiili.** Liitä tyhjennysletku poistoon oikein, jotta yksiköstä ei valu vettä. Katso ["7.4.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 84].
- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten.
Kun kenttäputkistoon on asennettu automaattiset ilmanpoistoveniilit, noudata näiden ilmanpoistoveniilien käsittelyohjeita. Katso lisätietoja kohdasta ["8.2.4 Vesipiirin täyttö"](#) [► 94].
 - ulkoyksikön ja sisäyksikön väliin (sisäyksikön tulovesiputkeen)
 - sisäyksikön jälkeen (luovuttajan puolelle)
 Sisäyksikössä on kaksi automaattista ilmanpoistoveniiliä. Tarkasta, että ilmanpoistoveniilejä EI kiristetä liikaa, jotta vesipiirin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.
- **Zn-pinnoitetut osat.** ÄLÄ koskaan käytä sinkkipinnoitettuja osia vesipiirissä. Koska yksikön sisäinen vesipiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpymistä.
- **Muut metalliset putket kuin messinkiputket.** Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, eristä messinki ja muu materiaali oikein, jotta ne EIVÄT kosketa toisiaan. Tämä estää galvaanisen korroosion.
- **Venttiili – piirien erottaminen.** Kun käytät 3-tieventtiiliä vesipiirissä, varmista, että lämmin käyttövesipiiri ja lattialämmityspiiri ovat täysin erillään.
- **Venttiili – vaihtoaika.** Jos vesipiirissä käytetään 2- tai 3-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoaika tulee olla 60 sekuntia.
- **Lämminvesivaraaja – kapasiteetti.** Veden seisomisen välttämiseksi on tärkeää, että lämminvesivaraajan kapasiteetti vastaa päivittäistä lämpimän käyttöveden kulutusta.
- **Lämminvesivaraaja – asennuksen jälkeen.** Heti asennuksen jälkeen lämminvesivaraaja on huuhdeltava puhtaalla vedellä. Tämä toimenpide on toistettava vähintään kerran päivässä 5 peräkkäisen asennusta seuraavan päivän ajan.
- **Lämminvesivaraaja – seisonta.** Tilanteissa, joissa kuumaa vettä ei kuluteta pitkään aikaan, laitteisto ON huuhdeltava uudella vedellä ennen käyttöä.
- **Lämminvesivaraaja – desinfiointi.** Katso lämminvesivaraajan desinfiointitoiminnon ohjeet määrittämisestä viiteoppaan "Asetukset"-luvun kohdasta ([4.10] **Desinfiointi** / [4.18] **Ota käyttöön desinfiointi**).
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.

- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniaan liittyviä asennustoimenpiteitä.
- **Kiertopumppu.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia, että kiertopumppu liitetään lämpimän veden loppupisteen ja lämminvesivaraajan kiertoliitännän välille.



- a** Kiertoliitäntä
b Lämminvesiliitäntä
c Suihku
d Kiertopumppu

8.1.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

Astian esipaine (Pg) riippuu asennuksen korkeuserosta (H):

$$Pg=0,3+(H/10) \text{ (bar)}$$

8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Sisäyksikössä on 10 litran paisunta-astia, joka on tehtaalla asetettu 1 baarin esipaineeseen.

Varmista, että laite toimii oikein:

- Vähimmäis- ja enimmäisvesimäärä TÄYTYY tarkistaa.
- Paisunta-astian esipainetta voi olla tarpeen säätää.

Veden vähimmäismäärä

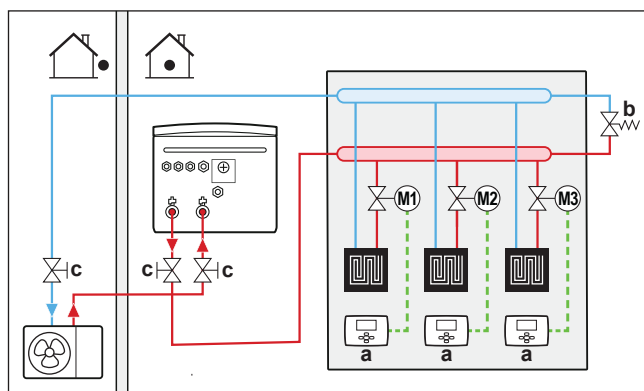
Asennus on tehtävä siten, että yksikön tilanlämmitys-/jäähdytysilmukassa on aina käytettävissä vähimmäisvesimäärä (katso alla oleva taulukko), vaikka yksikön käytettävissä oleva vesimäärä pienenee tilanlämmitys-/jäähdytyspiirin venttiilien (lämmönluvottajat, termostaattiventtiilit jne.) sulkemisen vuoksi.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

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	EPBX10: 25 l EPBX14: 30 l
Lämmitys-/sulatustoiminto, jos järjestelmässä on lämminvesivaraaja	EPBX10: 55 l EPBX14: 55 l
Lämmitys-/sulatustoiminto, jos lämminvesivaraajaa ei ole	EPBX10: 55 l EPBX14: 55 l



TIETOJA

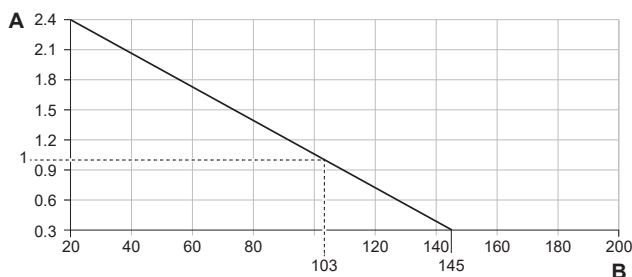
Kriittisissä prosesseissa tai huoneissa, joissa on suuri lämpökuorma, vettä voidaan kuitenkin tarvita enemmän.



- a Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
b Paine-eron ohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena)
c Sulkuventtiili

Veden enimmäismäärä

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



- A Esipaine (bar)
B Veden enimmäistilavuus (l)

Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤145 l	>145 l
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: - Vähennä esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi laskea 0,1 baaria jokaista alle 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.
>7 m	Toimi seuraavasti: - Lisää esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi lisätä 0,1 baaria jokaista yli 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.	Sisäyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle.

^(a) Tämä on korkeusero (m) vesipiirin ja sisäyksikön korkeimpien kohtien välillä. Jos sisäyksikkö on asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeus on 0 m.

Minimivirtausnopeus

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

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	EPBX10: 22 l/min EPBX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	25 l/min



HUOMIO

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

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa ["11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana"](#) [► 154].

8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen



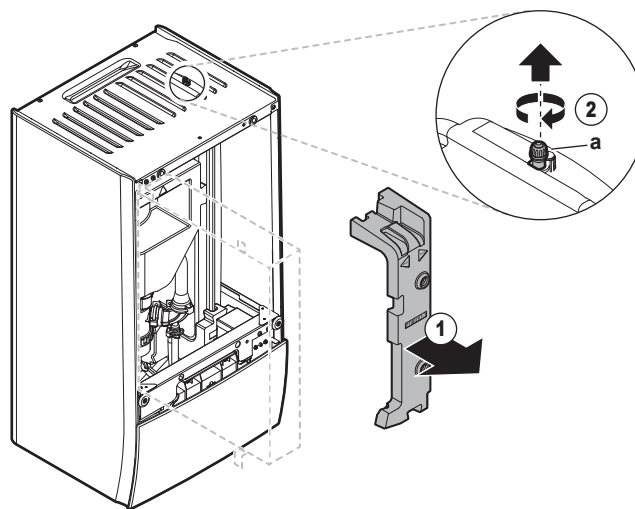
HUOMIO

VAIN valtuutettu asentaja saa säätää paisunta-astian esipainetta.

Paisunta-astian esipaineen oletus on 1 bar. Kun esipainetta on tarpeen muuttaa, huomioi seuraavat ohjeet:

- Käytä vain kuivatyypeä paisunta-astian esipaineen asettamiseen.
- Paisunta-astian esipaineen väärä säätäminen johtaa järjestelmän toimintahäiriöön.

Paisunta-astian esipainetta tulisi muuttaa vain vapauttamalla tai lisäämällä tyypen painetta paisunta-astian Schrader-venttiilin kautta.



a Schrader-venttiili

8.1.5 Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä

Esimerkki 1

Sisäyksikkö on asennettu 5 m vesipiirin korkeimman kohdan alapuolelle. Vesipiirin kokonaisvesimäärä on 100 l.

Toimintoja tai säätöjä ei vaadita.

Esimerkki 2

Sisäyksikkö on asennettu vesipiirin korkeimpaan kohtaan. Vesipiirin kokonaisvesimäärä on 250 l.

Toimet:

- Koska veden kokonaismäärä (250 l) on enemmän kuin veden oletusmäärä (200 l), esipainetta on nostettava.
- Vaadittu esipaine on:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Vastaava veden enimmäismäärä 0,3 baarissa on 290 l. (Katso kaaviota kohdasta "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 89].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

8.2 Vesiputkiston liittäminen

8.2.1 Tietoja vesiputkiston liittämisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Vesiputkiston liittäminen ulkoyksikköön.
- 2 Vesiputkiston liittäminen sisäyksikköön.
- 3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen.
- 4 Vesipiirin täyttö.
- 5 Lämminvesivaraajan täyttö.
- 6 Vesiputkien eristäminen.

8.2.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "[2 Yleiset varotoimet](#)" [► 10]
- "[8.1 Vesiputkiston valmistelu](#)" [► 85]

8.2.3 Vesiputkiston liittäminen



HUOMIO

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

Ulkoyksikkö



HUOMIO

Tietoja sulkuventtiilistä, jossa on integroitu suodatin ja tarkistusventtiili (toimitetaan lisävarusteena):

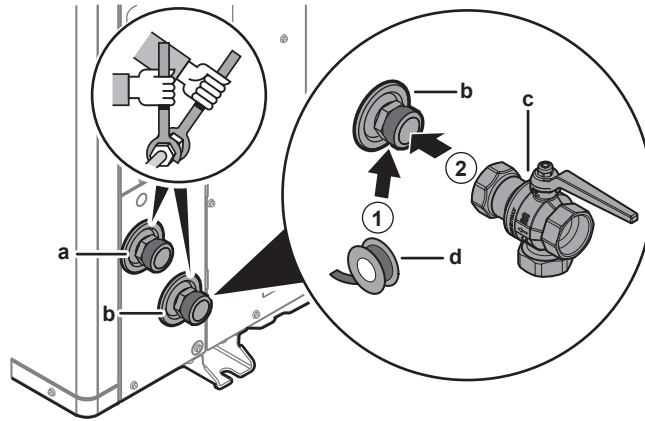
- Venttiilin asennus veden tuloon on pakollinen.
- Huomioi venttiilin virtaussuunta.



HUOMIO

Asenna ilmanpoistovenkkiit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

- 1 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiili ulkoyksikön veden tuloon. Huomioi virtauksen suunta.



- a Veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, uros, 1 1/4")
 b Veden TULO (ruuviliitäntä, uros, 1 1/4")
 c Sulkuventtiili integroidulla suodattimella ja tarkistusventtiilillä (toimitetaan lisävarusteena) (ruuviliitännät, naaras 1 1/4" – naaras 1 1/4")
 d Kierretiiviste (ei sisälly toimitukseen)

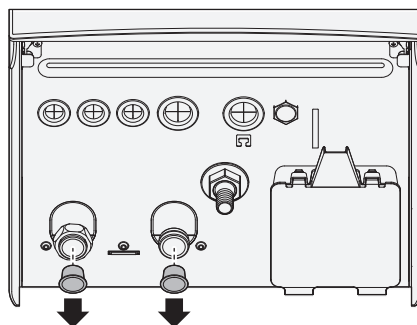
- 2 Liitä kenttäputkisto sulkuventtiiliin.
- 3 Liitä putkisto ulkoyksikön veden lähtöön.

Sisäyksikkö

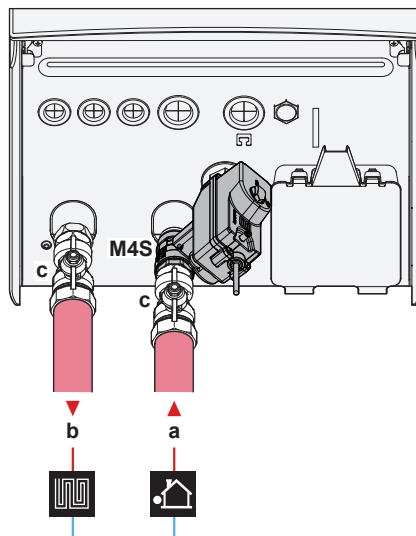
Toimitetaan lisävarusteena:

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

- 1 Poista suojakorkit.



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



- a Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviliitäntä, 1 1/4")
 b Veden LÄHTÖ tilanlämmitykseen (ruuviliitäntä, 1 1/4")
 c Sulkuventtiili (+ O-renkaat)(uros 1" – naaras 1 1/4")
 M4S Yleensä suljettu sulkuventtiili (+ pikakiinnike)(tuloputken vuodon pysäyttäminen)
 (pikaliitin – naaras 1")

- 3 Asenna paine-eron ohitusventtiili tilanlämmitysveden lähtöliitäntään.



HUOMIO



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

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [88].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiilin asetusta säädettäessä. Katso "[8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [88] ja "[11.4.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen](#)" [159].



HUOMIO

Asenna ilmanpoistovenkkiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.



HUOMIO

Jos valinnainen lämminvesivaraaja on asennettu: paineenalennusventtiili (erikseen hankittava), jonka avautumispaine on enintään 10 baaria (= 1 MPa), on asennettava kylmän veden tuloliitäntään sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

**HUOMIO**

Kun valinnainen lämminvesivaraaja on asennettu:

- 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.

8.2.4 Vesipiirin täyttö

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

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

**VAROITUS**

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

**HUOMIO**

Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistovenitit:

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

**HUOMIO**

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

8.2.5 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkassuojasta

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

- Ohjelmistossa on erityisiä pakkassuojatoimintoja, kuten vesiputken jäätymisenesto, joihin sisältyy pumpun aktivointi matalissa lämpötiloissa. Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.

- Ulkoyksikkö on varustettu kahdella tehtaalla asennetulla jäätymissuojaventtiilillä. Jäätymissuojaventtiilit poistavat veden ulkoyksiköstä ennen kuin se voi jäätyä ja vahingoittaa yksikköä. Näin estetään R290-vuodot ulkoyksikössä. **Huomautus:** Tehdasaennetut jäätymissuojaventtiilit on suunniteltu suojaamaan ulkoyksikköä, ei paikan päällä asennettua putkistoa.

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

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



HUOMIO

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

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



TIETOJA

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

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



VAROITUS

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

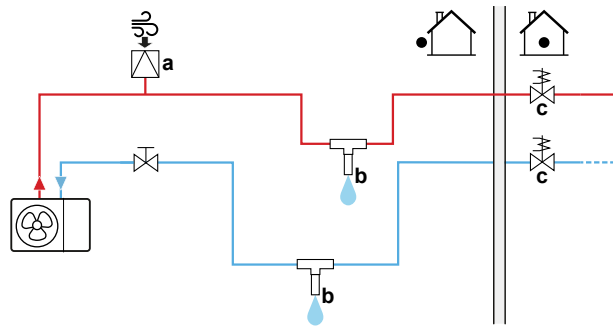
Jäätymissuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä

Tietoa jäätymissuojaventtiileistä

On asentajan vastuulla suojata kenttäputkisto jäätymiseltä. Käytä jäätymissuojaventtiileitä kaikissa putkiston alimmissa kohdissa veden poistamiseksi järjestelmästä ennen kuin se voi jäätyä.

Jäätymissuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



- a Automaattinen ilmanotto
b Jäätymissuojaventtiili (valinnainen – ei sisälly toimitukseen)
c Yleensä suljetut venttiilit (suositus – ei sisälly toimitukseen)

Osa	Kuvaus
	Automaattinen ilmanotto (ilmansyöttöä varten) tulisi asentaa korkeimpaan kohtaan. Esimerkiksi automaattinen ilmanpoisto.
	Kenttäputkiston suojaus. - Asenna jäätymissuojaventtiilit: - Kenttäputkiston alimpiin kohtiin. - Kenttäputkiston kylmimpään osaan ja etäälle lämmönlähteistä. - Pystysuuntaan, jotta vesi voi valua ulos vapaasti. >15 cm maan pinnan yläpuolelle, jotta jää ei tuki veden poistumista. Varmista esteettömyys. >10 cm muista jäätymissuojaventtiileistä. - Asenna jäätymissuojaventtiilit suojaan sateelta, lumeta ja suoralta auringonpaisteelta. - Eistä jäätymissuojaventtiili samaan tapaan kuin vesiputkisto, mutta ÄLÄ eristä näiden venttiilien tuloa ja lähtöä (poistoa). - ÄLÄ tee lukkoja kenttäputkistoon.
	Vedeneristys kotelon sisälle virtakatkoksen varalle. Tavallisesti kiinni olevat venttiilit (sijaitsevat sisällä lähellä putken tulo-/lähtöpisteitä) voivat estää sisäputkiston kaikkea vettä tyhjentymästä, kun jäätymissuojaventtiilit aukeavat. Virtakatkoksen tapahtuessa: Tavallisesti kiinni olevat venttiilit sulkeutuvat ja eristävät veden talon sisälle. Jos jäätymissuojaventtiilit avautuvat, vain talon ulkopuolella oleva vesi poistetaan. Muissa olosuhteissa (esimerkki: pumppuvika): Tavallisesti kiinni olevat venttiilit pysyvät auki. Jos jäätymissuojaventtiilit avautuvat, myös talon sisällä oleva vesi poistetaan.

8.2.6 Lämminvesivaraajan täyttäminen

Katso lämminvesivaraajan asennusopas.

8.2.7 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulkovesiputkiston eristys



HUOMIO

Ulkoputkisto. Varmista, että ulkoputkisto on eristetty ohjeiden mukaan vaaroilta suojaamista varten.

Kun putkisto on vapaasti ilmassa, on suositeltavaa käyttää vähintään seuraavan taulukon osoittamaa eristepaksuutta ($\lambda=0,039 \text{ W/mK}$).

Putkien pituus (m)	Eristeen minimipaksuus (mm)
<30	32
30~40	40
40~50	50

Muissa tapauksissa eristeen vähimmäispaksuus voidaan määrittää Hydronic Piping Calculation -työkalulla.

Hydronic Piping Calculation -työkalu laskee myös vesiputken enimmäispituuden sisäyksiköstä ulkoyksikköön luovuttajan paineenlaskun mukaan tai päin vastoin.

Hydronic Piping Calculation -työkalu on osa Heating Solutions Navigator -ratkaisua, jonka saa osoitteesta <https://professional.standby.me.daikin.eu>.

Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos et voi käyttää Heating Solutions Navigator -ratkaisua.

Tämä suositus varmistaa yksikön hyvän toiminnan, mutta paikalliset säännökset voivat poiketa ja niitä tulee noudattaa.

9 Sähköasennus

Tässä luvussa

9.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä	98
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	98
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	99
9.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä	101
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	101
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	101
9.1.6	Muu tu10/lähtö -liitännät	102
9.2	Ulkoyksikön liitännät	105
9.2.1	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	106
9.2.2	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	106
9.2.3	"ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrojen kiinnittäminen	109
9.2.4	Ulkoyksikön ilman lämpötila-anturin uudelleenasettelu	109
9.3	Sisäyksikön liitännät	110
9.3.1	Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön	114
9.3.2	Päävirransyötön liittäminen	115
9.3.3	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	117
9.3.4	Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	121
9.3.5	Sulkuventtiilin liittäminen	121
9.3.6	Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)	123
9.3.7	Hälytyslähdön kytkeminen	124
9.3.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	124
9.3.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	124
9.3.10	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen	125
9.3.11	Sähkömittarien liittäminen	126
9.3.12	Turvatermostaatin liittäminen	126
9.3.13	Smart Grid	127
9.3.14	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	131

9.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 105]
- "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]

9.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varotoimet" [► 10].

**VAROITUS**

- Jos virransyötöstä puuttuu tai siinä on vääränlainen nollajohdin, laitteisto rikkoutuu.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskuja.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai katkaisijat.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskuja tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

**HUOMIO**

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

**TIETOJA**

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

**VAROITUS**

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

9.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

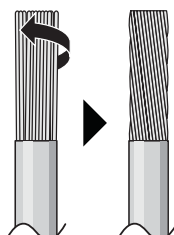
**HUOMIO**

On suositeltavaa käyttää yksisäikeisiä johtoja. Jos käytetään monisäikeisiä johtoja, kierrä säikeitä hieman johtimen pään vahvistamiseksi joko käytettäväksi suoraan liitäntäpinteessä tai asetettavaksi pyöreään kutistusliitimeen.

Monisäikeisen johtimen valmistelu asennusta varten

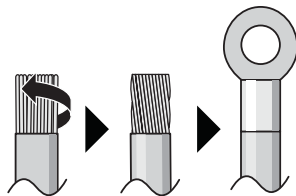
Tapa 1: Johtimen kiertäminen

- 1 Kuori eriste (20 mm) johtimista.
- 2 Kierrä johtimen päätä hieman yksisäikeisen kaltaisen liitäntän luomiseksi.



Tapa 2: Pyöreän kutistusliittimen käyttäminen (suositellaan)

- 1 Kuori eriste johtimista ja kierrä jokaisen johtimen päätä hieman.
- 2 Asenna pyöreä kutistusliitin johtimen päähän. Aseta pyöreä kutistusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.

**Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:**

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto tai Monisäikeinen johto kierretty yksisäikeisen kaltaiseksi liitännäksi	a Kierretty johto (yksisäikeinen tai kierretty monisäikeinen johto) b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ Ei sallittu

Kiristysmomentit

Ulkoyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X1M (M5)	2,45 ±10%
X2M (M3.5)	0,88 ±10%
M4 (maadoitus)	1,31 ±10%

Sisäyksikkö:

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

9.1.3 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain EPSK06~10A ▲ V3 ▼

Laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa verkkoliityntään liittyvien häiriöiden raja-arvot julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitetyille laitteille, joiden vaihekohtainen tulovirta on $>16\text{ A}$ ja $\leq 75\text{ A}$).

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "9.3.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [► 117].

9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä

Sähkøyhtiöt ympäri maailmaa työskentelevät ankarasti tarjotakseen luotettavaa sähköpalvelua kilpailukykyisillä hinnoilla, ja ne voivat usein laskuttaa asiakkaita edullisilla taksoilla. Esim. yö sähkötaks, vuodenajasta riippuva taksa, Wärmepumpentarif Saksassa ja Itävallassa...

Tämä laite sallii yhteyden tällaisiin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmiin.

Kysy laitteiston asennuspaikalla toimivalta sähkøyhtiöltä, voidaanko laitteisto liittää johonkin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmään, jos sellaisia on.

Kun laitteisto on liitetty tällaiseen toivotun kWh-taksan virransyöttöön, sähkøyhtiö voi:

- keskeyttää virransyötön laitteistoon tiettyiksi ajoiksi;
- edellyttää, että laitteisto kuluttaa VAIN rajoitetun määrän sähköä tiettyinä aikoina.

Sisäyksikkö on suunniteltu vastaanottamaan tulosignaalin, joka siirtää yksikön pakotettu POIS -tilaan. Tuolloin ulkoyksikön kompressorin EI toimi.

Yksikön johdotus on erilainen sen mukaan, onko virransyöttö keskeytetty vai EI.

9.1.5 Sähköliitännöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta

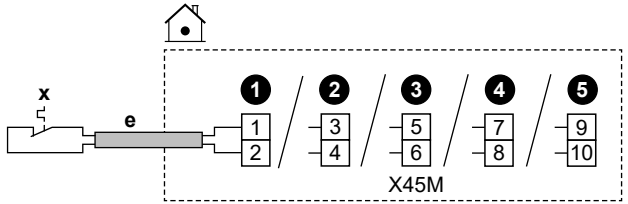
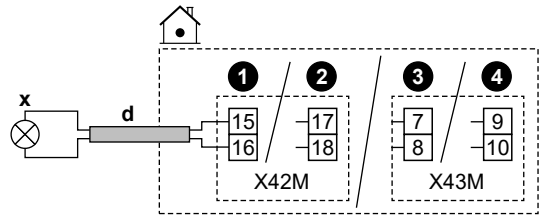
Tavallinen virransyöttö	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	
	Virransyöttö EI keskeydy	Virransyöttö keskeytyy
	Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, virransyöttöä EI keskeytetä. Ohjain sammuttaa ulkoyksikön. Huomaa: Sähkøyhtiön on sallittava sisäyksikön virrankulutus aina.	Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, sähkøyhtiö keskeyttää virransyötön heti tai hetken kuluttua. Tässä tapauksessa sisäyksikön on saatava virtaa erillisestä tavallisesta virransyötöstä.

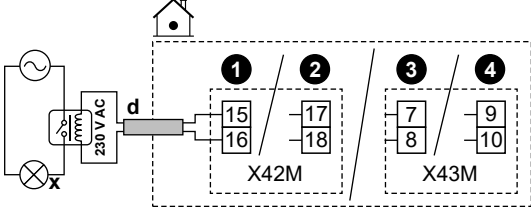
- a Tavallinen virransyöttö
- b Toivotun kWh-taksan virransyöttö
- 1 Ulkoyksikön virransyöttö
- 2 Sisäyksikön virransyöttö ja yhteiskytkentäjohto
- 3 Varalämmittimen virransyöttö
- 4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö (jännitteetön kosketin)
- 5 Normaalin kWh-taksan virransyöttö (sisäyksikön piirikortin virtaa varten tilanteessa, jossa toivotun kWh-taksan virransyöttö katkeaa)

9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät

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

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

1	Valitse, mitä liitinnastoja käytetään millekin komponentille.
1a	Muu tulo/lähtö – tulot: Valitse vakiovaihtoehdoista (1 2 3 4 5), jotka on esitetty kohdassa "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkki: 
1b	Muu tulo/lähtö – lähdöt: Voit valita seuraavista vaihtoehdoista.
1b.1	Vaihtoehto 1 (suositeltu; mahdollinen vain, jos kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta ei ylitä liittimien suurinta käyttövirtaa ja/tai syöksyvirtaa, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehdoista (1 2 3 4), jotka on esitetty kohdassa "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110] ja oheislaitteen liitekirjassa). Esimerkki: ▪ Vastaavien liittimien suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta = 0,3 A ▪ Liitetyn komponentin suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta on ≤0,3 A 

1b.2	Vaihtoehto 2 (siinä tapauksessa, että kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta ylittää liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa): Valitse vakiovaihtoehtoista (1234), jotka on esitetty kohdassa "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110] ja oheislaitteen liitekirjassa), mutta älä liitä komponenttia suoraan, vaan asenna niiden väliin rele (erikseen hankittava) ja ulkoinen virransyöttö kytkinrasian ulkopuolelta. Esimerkki: ▪ Vastaavien liittimien suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta = 0,3 A ▪ Liitetyn komponentin suurin käyttövirta ja/tai syöksyvirta on >0,3 A 
1b.3	Vaihtoehto 3: Vaihtoehtoisesti voit vakiovaihtoehtojen (1234) valitsemisen sijaan käyttää kohdan Muu tulo/lähtö minkä tahansa muun lähdön liittinnastoja. Sinun on tässäkin tapauksessa tarkistettava, ylittääkö kytketyn komponentin käyttövirta ja/tai syöksyvirta liittimien suurimman käyttövirran ja/tai syöksyvirran, jotka on ilmoitettu niitä koskevassa kohdassa. Jos se ylittyy, komponentin ja liittimen väliin on asennettava rele (kuten vaihtoehdossa 2).
2	Kerro käyttöliittymälle, mitä liittinnastoja käytit millekin komponentille.
2.1	Siirry kohtaan [13] Muu tulo/lähtö.
2.2	Valitse käytetty riviliitin. Tulos: Kyseisen riviliittimen liitännät näytetään näytöllä. Esimerkki: 
2.3	Valitse vasemmalta käytetyt liittinnastat.
2.4	Valitse oikealta kytketty komponentti: ▪ Muu tulo/lähtö – tulot (katso alla oleva taulukko) ▪ Muu tulo/lähtö – lähdöt (katso alla oleva taulukko)

2.5	Määritä, onko logiikka invertoitava:	
	Huomautus: kaikkia liittimiä/kytkentöjä ei voida invertoida. Valintamahdollisuus näkyy kohdassa [13] Muu tulo/lähtö.	
	Jos komponentti on...	Valitse asetukseksi...
	Yleensä auki	Vaihto = POIS
	Yleensä suljettu	Vaihto = PÄÄLLÄ

Muu tulo/lähtö – tulot

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Etäulkoanturi. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]).	Ulkolämpötila-anturi
Etäsisäanturi. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]).	Sisälämpötila-anturi
Smart Grid -koskettimet. Katso "9.3.13 Smart Grid" [► 127].	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1
	Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2
Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti. Katso "9.3.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 115].	Lämpöpumpun tariffin kosketin
Yksikön turvatermostaatit. Katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [► 126].	Ylikuumenemissuoja
Smart Grid -mittarin kosketin. Katso "9.3.13 Smart Grid" [► 127].	Älymittarin kosketin

Muu tulo/lähtö – lähdöt

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Sulkuventtiilit pääalueelle ja lisäalueelle. Katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 121]	Pääalueen sulkuventtiili
	Lisäalueen sulkuventtiili
Hälytyslähtö. Katso "9.3.7 Hälytyslähdon kytkeminen" [► 124].	Hälytys
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen. Katso "9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 124].	Ulkoinen lämmönlähde
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili. Katso "9.3.10 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [► 125].	Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili

Jos kytketty komponentti on...	Valitse Toiminto = ...
Tilan jäähdytys/lämmitys PÄÄLLÄ/POIS-lähtö pääalueelle tai lisäalueelle. Katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 124].	Jäähdytys-/lämmitystila
Lämpöpumpun konvektorit. Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]).	
Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput. Katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [► 123].	Lämpimän käyttöveden kiertopumppu
	J/L – toissijainen pumppu
	J/L – pumppu, ulk. pää
	J/L – pumppu, ulk. lisä
Lisälämmitin (käytettäessä lämminvesivaraajaa). Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]).	Lisälämmitin
3-tieventtiili (käytettäessä lämminvesivaraajaa). Katso oheislaitteen liitekirja (ja kohta "9.3 Sisäyksikön liitännät" [► 110]).	3-tieventtiili

9.2 Ulkoyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö	Katso "9.2.2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen" [► 106].
Keskinäisliitäntäkaapeli	
(Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitin	
"ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrat	Katso "9.2.3 "ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrojen kiinnittäminen" [► 109].
Ilman lämpötila-anturi	Katso "9.2.4 Ulkoyksikön ilman lämpötila-anturin uudelleenasettelu" [► 109].

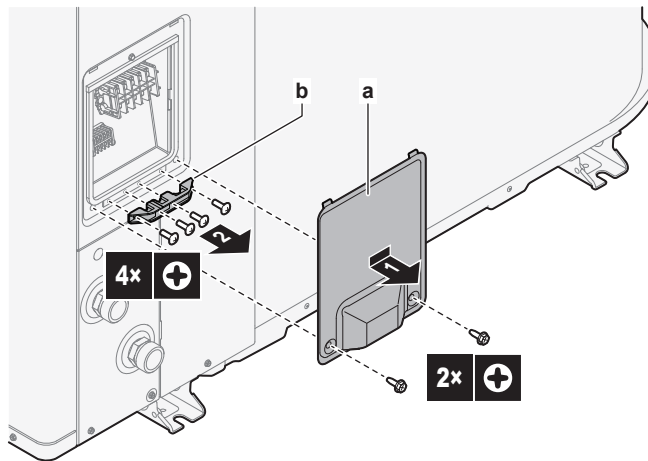
9.2.1 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

Osa		V3	W1
Virransyöttökaapeli	MCA ^(a)	24,2 A	EPSK08+10: 10,9 A EPSK12+14: 15 A
	Jännite	220–240 V	380–415 V
	Vaihe	1~	3N~
	Taajuus	50 Hz	
	Johdon koko	TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä. Johdon poikkipinta-alan tulee perustua sähkövirtaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ²	
		3-ytiminen kaapeli	5-ytiminen kaapeli
Yhteiskytkeäjohto o (sisä ↔ ulko)	Jännite	220–240 V	
	Johdon koko	Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. 4-ytiminen kaapeli Vähintään 1,5 mm ²	
(Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli		3-ytiminen kaapeli 0,75 mm ² TÄYTYY olla kaksinkertaisesti eristetty. Tyhjennysputken lämmittimen enimmäisteho = 115 W (0,5 A)	
Suositeltava erikseen hankittava sulake		25 A, C-käyrä	16 A, C-käyrä
Vikavirtasuojakytkin		30 mA – TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä TÄYTYY olla yhteensopiva yksikön tuottamien yliaaltovirtojen kanssa	

^(a) MCA=Piirin vähimmäisampeerit. Ilmoitetut arvot ovat maksimiarvot (katso sähkö tiedot yhdessä sisäyksiköiden kanssa tarkkoja arvoja varten).

9.2.2 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

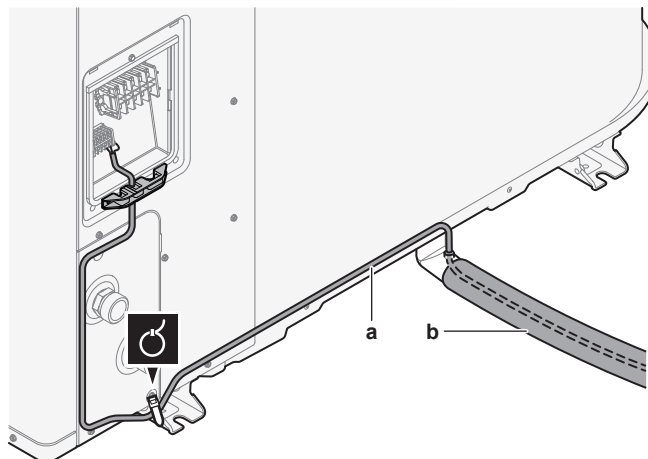
- 1 Irrota kansi ja johtopidike.



a Kansi
b Johtopidike

2 Kytke johdotus (katso kytkentäkaaviot alla):

- Virransyöttö (1N~ tai 3N~).
- Yhteiskytkentäjohto (sisä↔ulko)
- (Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitin. Varmista, että tyhjennysputken lämmittimen lämmityselementti on kokonaan lämmitysputken sisällä. Kiinnitä kaapeli nippusiteellä yksikön jalkaan.

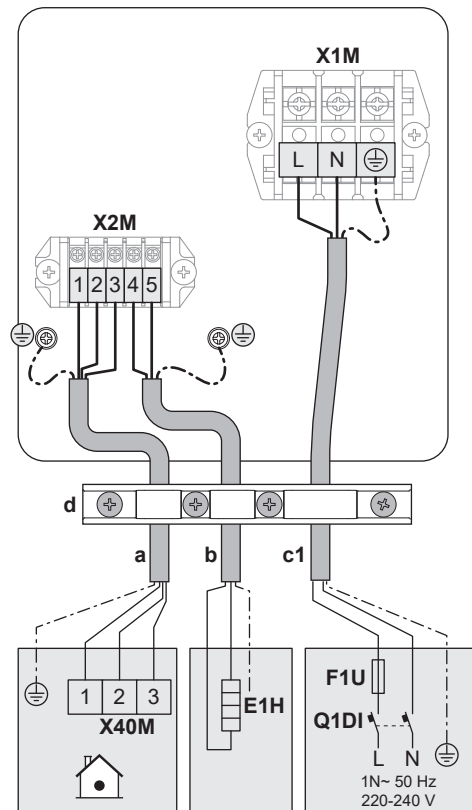


a Tyhjennysputken lämmitinkaapeli
b Tyhjennysputki

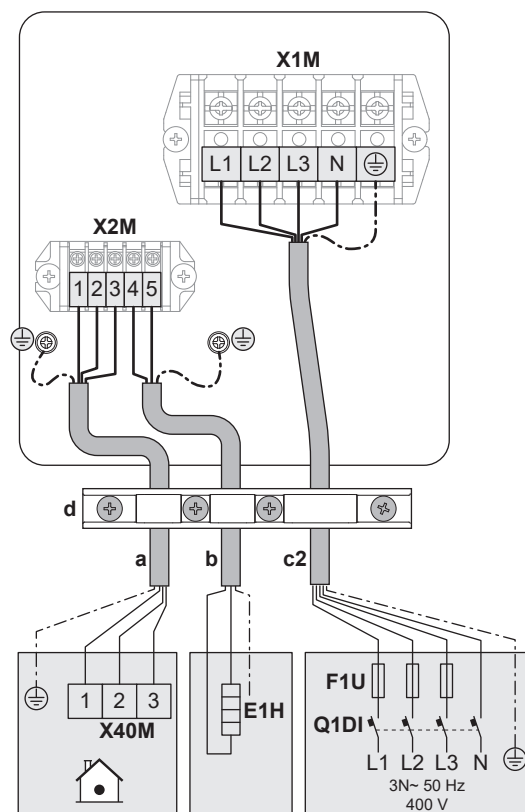
3 Kiinnitä johtopidike ja kansi takaisin paikalleen.

- Tarkista, että johdot EIVÄT irtoa vetämällä niitä kevyesti.
- Kiinnitä johtopidike tiukasti, jotta johtojen päihin ei kohdistu ulkoista rasitusta.

Kytcentäkaavio: V3-mallit (1N~)



KytKentäkaavio: W1-mallit (3N~)



Kytkentäkaavioiden selitys

(katso myös "9.2.1 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" [► 106])

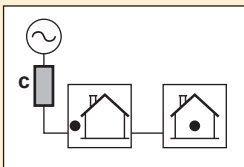
a	YhteiskytKentäjohto (sisä↔ulko)
----------	---------------------------------

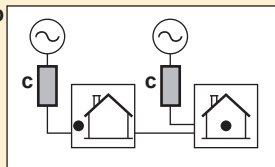
b	(Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli
c1	Virransyöttökaapeli V3-malleissa (1N~)
c2	Virransyöttökaapeli W1-malleissa (3N~)
d	Johtopidike
E1H	Tyhjennysputken lämmitin
F1U	Erikseen hankittava sulake
Q1DI	Vikavirtasuojakytkin

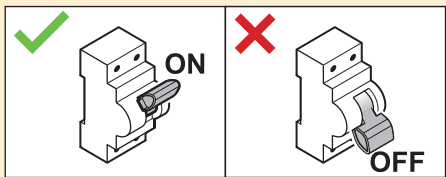
9.2.3 "ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrojen kiinnittäminen

VAROITUS

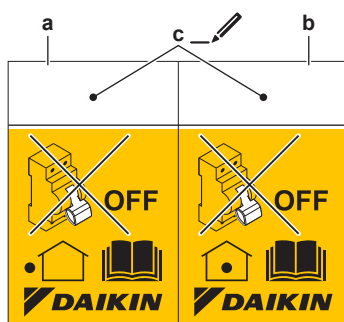
Käyttöönoton jälkeen ÄLÄ kytke yksiköiden katkaisijoita (c) POIS päältä, jotta suojaus pysy aktiivisena. Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö (a), järjestelmässä on yksi katkaisija. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö (b), katkaisijoita on kaksi.

a 

b 

c 

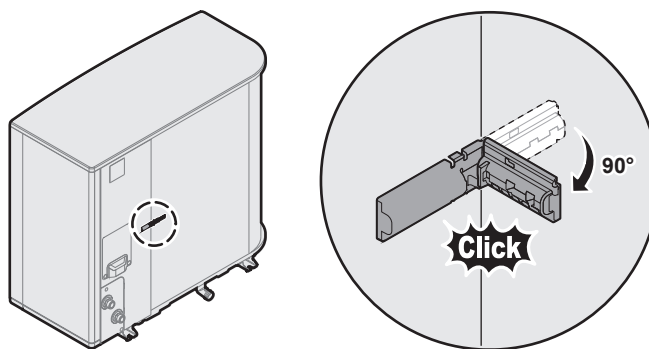
Varoita käyttäjää kiinnittämällä "ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrat sähkökaappiin ja mahdollisimman lähelle lämpöpumpun katkaisijoita. Täytä tarraan katkaisijan viitenumero maksimaalisen selkeyden varmistamiseksi.



- a** Ulkoyksikön katkaisijan tarra
- b** Sisäyksikön katkaisijan tarra (vain, jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö)
- c** Sähkökaapin katkaisijan viitenumero

9.2.4 Ulkoyksikön ilman lämpötila-anturin uudelleenasettelu

Tämä toimenpide on tarpeen vain alueilla, joilla on matalia ulkoilman lämpötiloja.



9.3 Sisäyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "9.3.2 Päävirransyötön liittäminen" [▶ 115].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "9.3.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [▶ 117].
Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)	Katso "9.3.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)" [▶ 121].
Sulkuventtiili	Katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [▶ 121].
Lämpimän veden kiertopumppu tai ulkoiset pumput	Katso "9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)" [▶ 123].
Hälytyslähtö	Katso "9.3.7 Hälytyslähdön kytkeminen" [▶ 124].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [▶ 124].
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [▶ 124].
Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	Katso "9.3.10 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen" [▶ 125].
Sähkömittarit	Katso "9.3.11 Sähkömittarien liittäminen" [▶ 126].
Turvatermostaatti	Katso "9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen" [▶ 126].
Smart Grid	Katso "9.3.13 Smart Grid" [▶ 127].
WLAN-kortti	Katso "9.3.14 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)" [▶ 131].

Nimike	Kuvaus	
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)		Katso seuraavaa taulukkoa.
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		Pääalue: [1.12] Ohjaustapa [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaustapa [2.13] Ulkoinen termostaatti
Lämpöpumpun konvektori		Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen tarvitaan myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja). Lisätietoja: - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102].
		[13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila) Pääalue: [1.12] Ohjaustapa [1.13] Ulkoinen termostaatti Lisäalue: [2.12] Ohjaustapa [2.13] Ulkoinen termostaatti
Etäulkoanturi		Katso: - Etäulkoanturin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102].
		[13] Muu tulo/lähtö (Ulkolämpötila-anturi) [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama

Nimike	Kuvaus	
Etäsisäanturi		Katso: ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ² Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso " 9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät " [▶ 102].
		[13] Muu tulo/lähtö (Sisälämpötila-anturi) [1.33] Ulkoisen sisäanturin poikkeama
Human Comfort -käyttöliittymä		Katso: ▪ Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta ▪ Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
		[1.12] Ohjaustapa [1.38] Anturin poikkeama
Kaksipiirisarja		Katso: ▪ Kaksipiirisarjan asennusopas ▪ Oheislaitteen liitekirja
		Käytä kaksipiirisarjan mukana toimitettua kaapelia.
		[3.13.5] Kaksoisalueen sarja asennettu
(käytettäessä lämminvesivaraajaa) 3-tieventtiili		Katso: ▪ 3-tieventtiilin asennusopas ▪ Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 3x0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso " 9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät " [▶ 102].
		[13] Muu tulo/lähtö (3-tieventtiili) [4] Lämmin käyttövesi

Nimike	Kuvaus	
(käytettäessä lämminvesivaraajaa) Lämminvesivaraajan termistori		Katso: - Lämminvesivaraajan asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 2 Termistori ja liitäntäjohto (12 m) toimitetaan lämminvesivaraajan mukana.
		[4] Lämmin käyttövesi
(käytettäessä lämminvesivaraajaa) Lisälämmittimen virransyöttö (sisäyksiköstä lisälämmittimen lämpösuojujalle)		Katso: - Lämminvesivaraajan asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: (2+GND)×2,5 mm ²
		[4.14] Lisälämmitin
(käytettäessä lämminvesivaraajaa) Lisälämmittimen virransyöttö (sähköverkosta sisäyksikköön)		Katso: - Lämminvesivaraajan asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
		Johdot: 2+GND Suurin virrantarve: 13 A
		[4.14] Lisälämmitin



Huonetermostaattia varten (langallinen tai langaton):

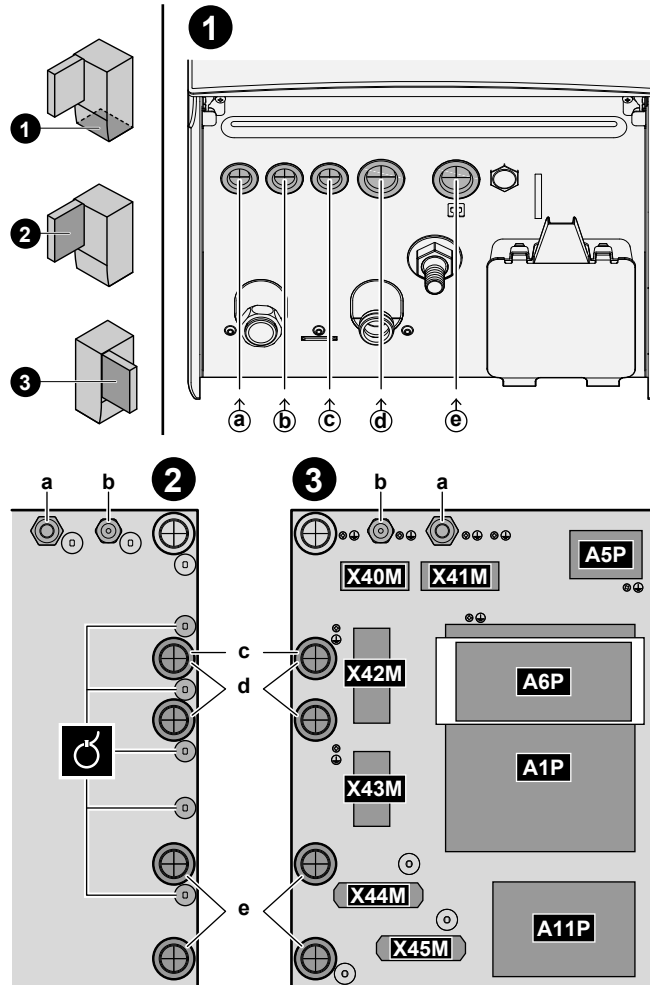
Jos käytössä on...	Katso...
Langaton huonetermostaatti	- Langattoman huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti ilman monivöhykeperusyksikköä	- Langallisen huonetermostaatin asennusopas - Oheislaitteen liitekirja
Langallinen huonetermostaatti monivöhykeperusyksikön kanssa	- Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + monivöhykeperusyksikön asennusopas - Oheislaitteen liitekirja - Tässä tapauksessa: - Langallinen huonetermostaatti (digitaalinen tai analoginen) on liitettävä monivöhykeperusyksikköön - Monivöhykeperusyksikkö on liitettävä ulkoyksikköön - Jäähdytys-/lämmitystoimintaa varten tarvitaan myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteen liitekirja)

9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön

Yksikön avaaminen

Katso "7.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 76].

Johtojen reititys



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

Kaapelit

#	Kaapeli	Riviliitin
a	Varalämmittimen virransyöttö	X41M
b	Yhteiskytkenäkaapeli (= päävirransyöttö)	X40M
c	Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle (jos ulkoyksikkö on kytketty toivotun kWh-taksan virransyöttöön)	X42M

#	Kaapeli	Riviliitin
d	Korkeajännitteiset lisävarusteet: ▪ Lämpöpumpun konvektori (lisävarustesarja) ▪ Huonetermostaatti (lisävarustesarja) ▪ Sulkuventtiili (erikseen hankittava) ▪ Lämpimän veden kiertopumppu + ylimääräiset ulkoiset pumput (erikseen hankittava) ▪ Hälytyslähtö (erikseen hankittava) ▪ Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen (erikseen hankittava) ▪ Rinnakkaiskäytön ohitus (erikseen hankittava) ▪ Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminnan ohjaus (erikseen hankittava) ▪ Smart Grid (korkeajännitteiset koskettimet) (erikseen hankittava) ▪ 3-tieventtiili (käytettäessä lämminvesivaraajaa) ▪ Lisälämmittimen virransyöttö (sähköverkosta sisäyksikköön) (käytettäessä lämminvesivaraajaa) ▪ Lisälämmittimen virransyöttö ja lämpösuoja (sisäyksiköstä lämminvesivaraajaan) (käytettäessä lämminvesivaraajaa)	X42M+X43M
e	Matalajännitteiset lisävarusteet: ▪ Toivotun virransyötön kosketin (erikseen hankittava) ▪ Human Comfort -käyttöliittymä (lisävarustesarja) ▪ Ulkoilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) ▪ Sisäilman lämpötila-anturi (lisävarustesarja) ▪ Sähkömittarit (erikseen hankittava) ▪ Turvatermostaatti (erikseen hankittava) ▪ Smart Grid (ei sisälly toimitukseen) ▪ Lämminvesivaraajan termistori (lisävarustesarja) (käytettäessä lämminvesivaraajaa)	X44M+X45M

**TIETOJA**

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

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

9.3.2 Päävirransyötön liittäminen

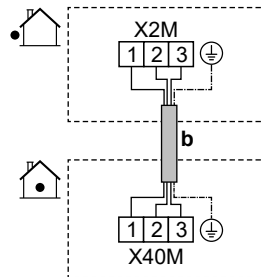
**HUOMIO**

Pumppu on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että pumppu toimii lyhyen ajan 24 tunnin välein pitkien käyttämättömyysjaksojen aikana jumiutumisen ehkäisemiseksi. Jotta tätä toimintoa voidaan käyttää, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.

Tässä osiossa kuvataan 2 mahdollista tapaa liittää päävirransyöttö:

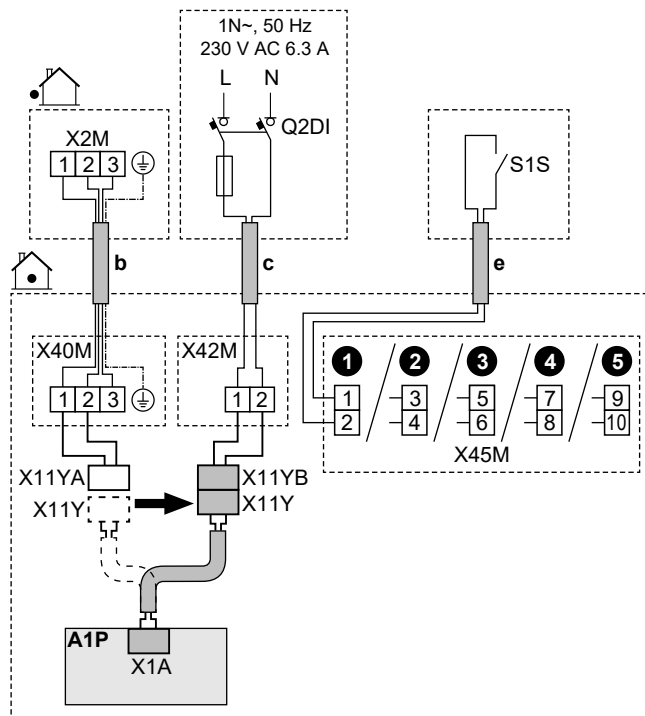
- Jos käytössä on normaalin kWh-taksan virransyöttö
- Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

Jos ulkoyksikkö on yhdistetty normaalin kWh-taksan virransyöttöön



	b Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö) (ulkoyksikkö yhdistetty normaalin kWh-taksan virransyöttöön)	▪ Noudata kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. ▪ Johdot: (3+GND)×1,5 mm²
	—	

Jos ulkoyksikkö on yhdistetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön



	b	Yhteiskytkentäkaapeli (= päävirransyöttö) (ulkoyksikkö yhdistetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön)	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▶ 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (3+GND)×1,5 mm²
	c	Normaalin kWh-taksan virransyöttö sisäyksikölle	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▶ 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×1,5 mm² - Suurin virrantarve: 6,3 A - Q2DI: Vikavirtasuojakytkin - Suosittelava erikseen hankittava sulake: 16 A
	e	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti (S1S)	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▶ 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2×(0,75~1,25 mm²) - Enimmäispituus: 50 m. - Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA. - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät" [▶ 102].
	X11 Y		- Irrota X11Y kohdasta X11YA. - Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.
			[13] Muu tulo/lähtö (Lämpöpumpun tariffin kosketin) [5.25.1] Käyttötila (Lämpöpumpun tariffi)

9.3.3 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen



VAROITUS

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



VAROITUS

Ole varovainen asentaessasi <10 A:n sulaketta.

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



HUOMAUTUS

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

**HUOMAUTUS**

Jos sisäyksikön säiliössä on sisäänrakennettu sähköinen lisälämmitin, tämä lisälämmitin on kytkettävä eri virtapiiriin kuin varalämmitin. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virtapiiriä. Tämä virtapiiri ON suojattava tarvittavilla suojalaitteilla sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

**HUOMIO**

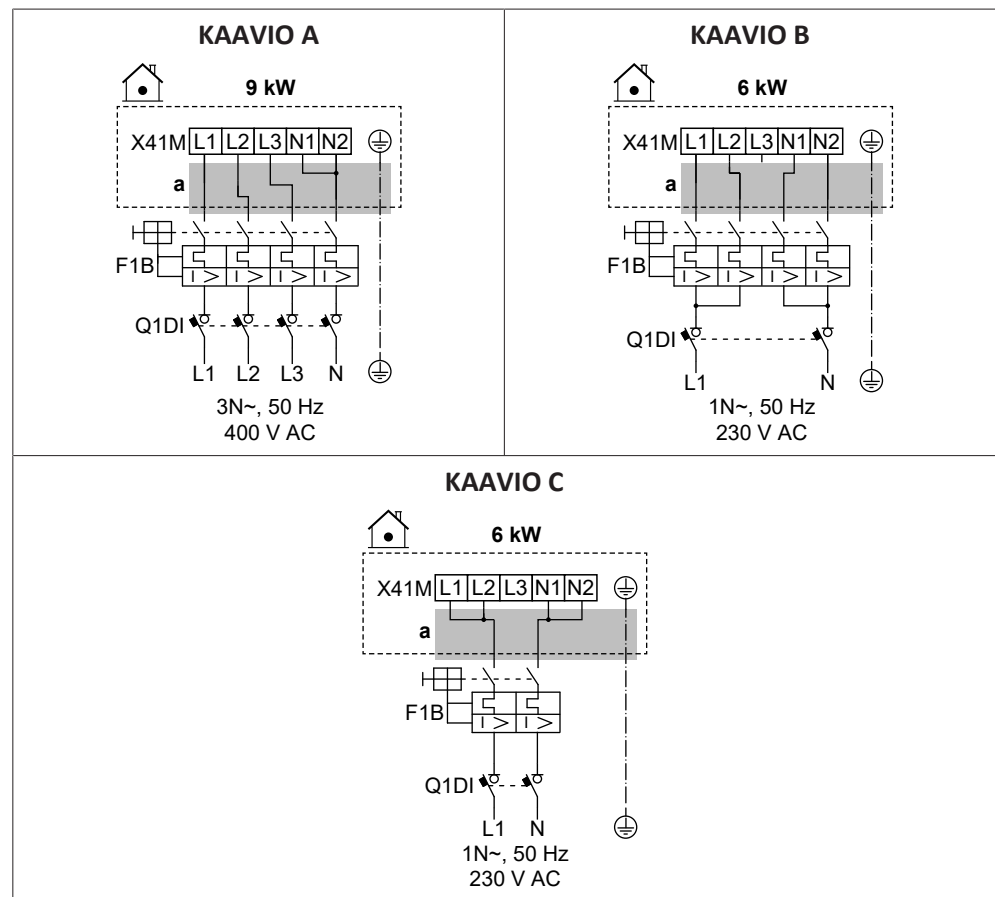
Jos varalämmitin ei saa virtaa:

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

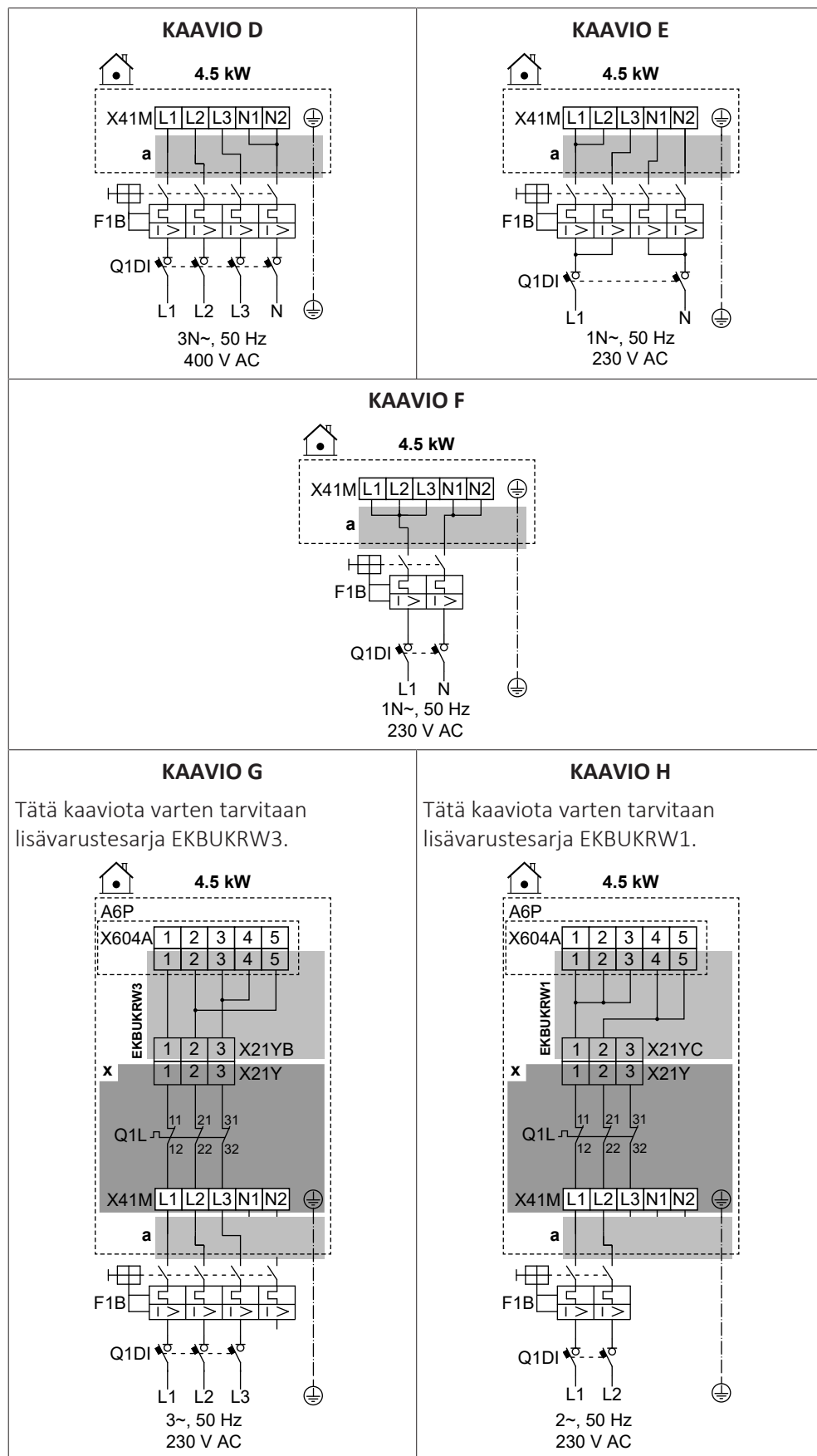
**HUOMIO**

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

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



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



	a	Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä.
	x	Tehdaskiinnitetty
	EKBUKR W1	Lisävarustesarja: Varalämmittimen johtosarja (2-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä). Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
	EKBUKR W3	Lisävarustesarja: Varalämmittimen johtosarja (3-vaiheinen 230 V ilman N-virransyöttöä). Käytetään tehtaalla asennetun johtosarjan sijaan (liittimellä X21YA).
	F1B	Ylivirtasulake (erikseen hankittava)
	Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)
	Q1L	Varalämmittimen lämpösuoja
	[5.5] Varalämmitin	

Johdotusosien tekniset tiedot

Osa		KAAVIO								
		A	B	C	D	E	F	G	H	
Virransyöttö:										
	Jännite	390–410 V	220–240 V		390–410 V	220–240 V				
	Virta	9 kW	6 kW		4,5 kW					
	Nimellisvirta	13 A	13 A	26,1	6,5 A	13 A	19,6	17 A ^(a)	19,6 A ^(a)	
	Vaihe	3N~	1N~		3N~	1N~		3~	2~	
	Taajuus	50 Hz								
Johdon koko		TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä								
		Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ²		Väh. 6 mm ²	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ²		Väh. 4 mm ²	Johdon koko määräytyy sähkövirran mukaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ²		Väh. 4 mm ²
		5-ytiminen kaapeli		3-ytiminen kaapeli	5-ytiminen kaapeli		3-ytiminen kaapeli	4-ytiminen kaapeli	3-ytiminen kaapeli	
		3L+N+GN D	2L+2N+G ND	L+N+GN D	3L+N+GN D	2L+2N+G ND	L+N+GN D	3L+GND	2L+GND	
Suositeltu ylivirtasulake		4-napainen 16 A		2-napainen 32 A	4-napainen 10 A	4-napainen 16 A	2-napainen 25 A	4-napainen 20 A	2-napainen 25 A	
Vikavirtasuojakytkin		TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä								

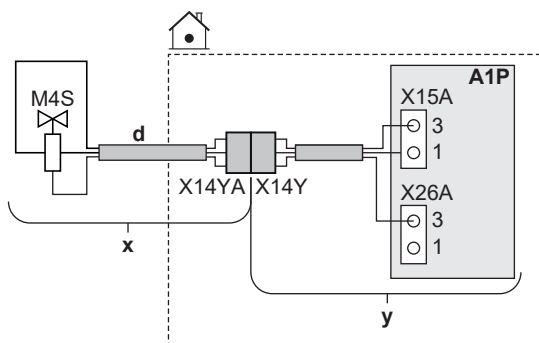
^(a) Sähkölaitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).

9.3.4 Yleensä suljetun sulkuventtiilin kytkeminen (tuloputken vuodon pysäyttäminen)



HUOMIO

Sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että venttiili sulkeutuu lyhyeksi ajaksi 14 päivän välein pitkien käyttämättömyysjaksojen aikana jumiutumisen ehkäisemiseksi. Jotta tätä toimintoa voidaan käyttää, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.



	x	Toimitetaan lisävarusteena
	y	Tehdaskiinnitetty
	d	Käytä kaapelireittiä kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114].
	M4S	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
	X14Y	Yhdistä X14YA kohtaan X14Y.
	—	

9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen



TIETOJA

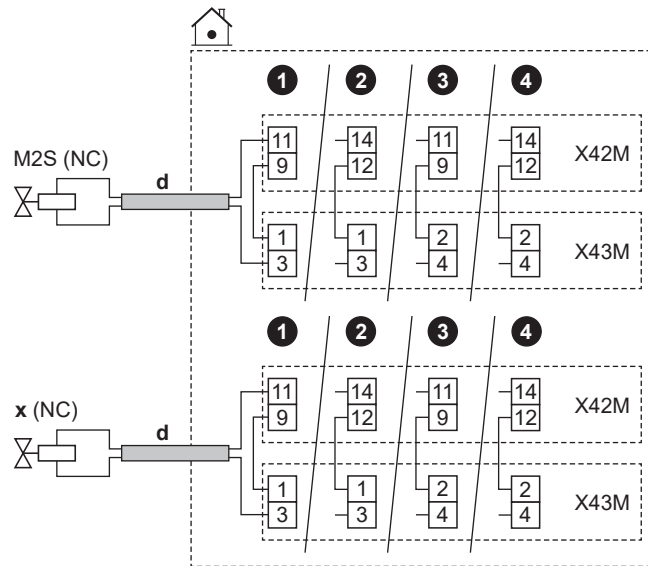
Sulkuventtiilin käyttöesimerkki. Yhden menoveden lämpötila-alueen tapauksessa ja lattialämmityksen ja lämpöpumpun konvektoreiden yhdistelmän kanssa asenna sulkuventtiili ennen lattialämmitystä, jotta lattialle ei muodostu kondensaatiota jäähdytystoiminnon aikana.



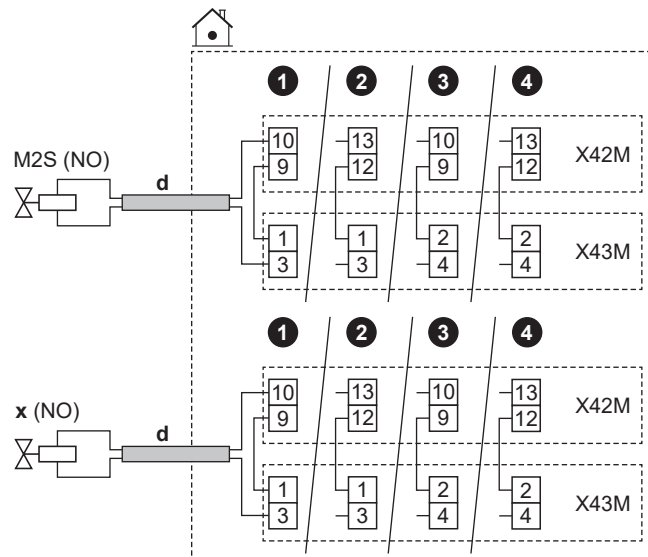
HUOMIO

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

Käytettäessä yleensä suljettuja sulkuventtiilejä



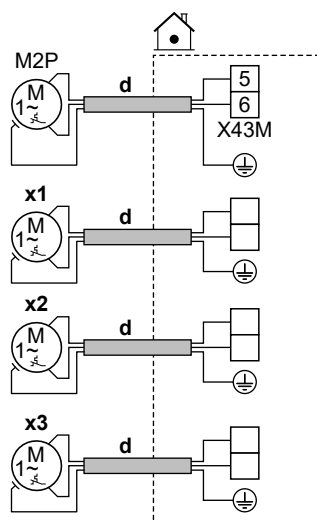
Käytettäessä yleensä avoimia sulkuventtiilejä



	d	▪ Käytä kaapelireittiä  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [ 114]. ▪ Johdot: (2+silta)×0,75 mm² ▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [ 102].		
	M2S	Sulkuventtiili pääalueelle	▪ Suurin virrantarve: 0,3 A ▪ 230 V AC piirikortilta	
	x	Sulkuventtiili lisäalueelle		
		NC	Yleensä suljettu	
		NO	Yleensä auki	

	▪ [13] Muu tulo/lähtö: - Pääalueen sulkuventtiili - Lisäalueen sulkuventtiili
---	--

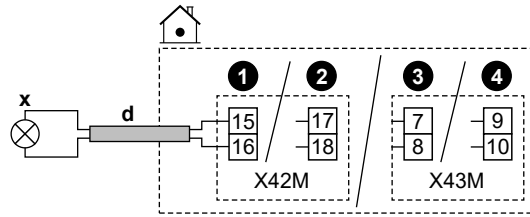
9.3.6 Pumppujen kytkeminen (lämpimän veden kiertopumppu ja/tai ulkoiset pumput)



	d	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sisäyksikön sähköjohtojen liittäminen" [▶ 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2+GND)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [▶ 102].	
	M2P	Lämpimän veden kiertopumppu: Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)	
	x1	Ylimääräiset ulkoiset pumput	Käytä kohdan Muu tulo/lähtö minkä tahansa muun lähdön liitinnastoja. Lisäksi on kuitenkin tarkistettava, onko väliin asennettava rele.
	x2		
x3			

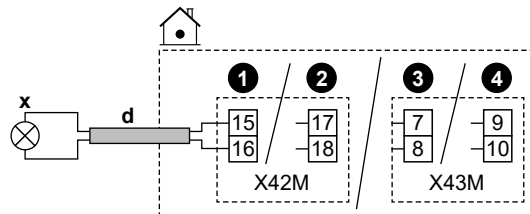
	[13] Muu tulo/lähtö - Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: Pumppu, jota käytetään välitöntä kuumaa vettä varten ja/tai desinfiointiin. Tässä tapauksessa on lisäksi määritettävä käyttötapa asetuksessa [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu: * Välitön kuuma vesi * Desinfiointi * Molemmat - J/L – toissijainen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

9.3.7 Hälytyslähdön kytkeminen



	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [114]. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [102].
	x	Hälytyslähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Hälytys)

9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen



	d	- Käytä kaapelireittiä kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [114]. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [102].
	x	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö: Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
		[13] Muu tulo/lähtö (Jäähdytys-/lämmitystila)

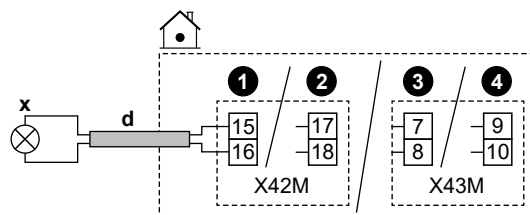
9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



	d	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 2x0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102].
	x	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen: - Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC - Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC
		[13] Muu tulo/lähtö (Ulkoinen lämmönlähde) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ)

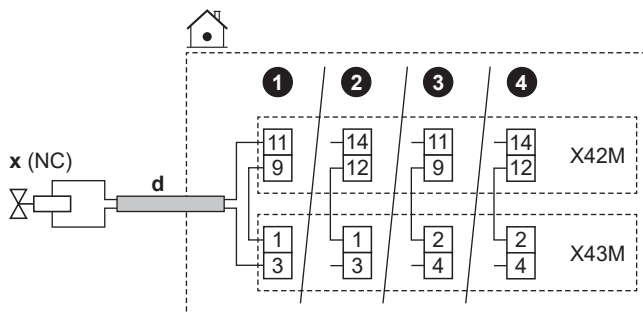
9.3.10 Rinnakkaiskäytön ohitusventtiilin liittäminen



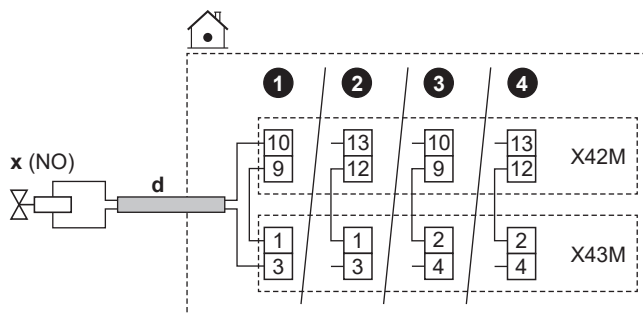
HUOMIO

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

Käytettäessä yleensä suljettuja rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



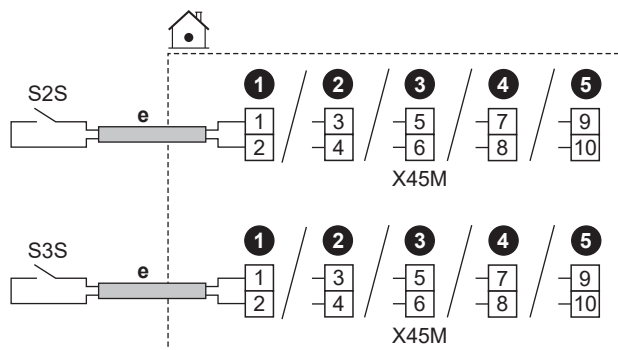
Käytettäessä yleensä avoimia rinnakkaiskäytön ohitusventtiilejä



	d	- Nouda  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: (2 + silta)×0,75 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – lähtöliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät" [102].
	x	Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili (aktivoituu, kun rinnakkaiskäyttö on aktiivinen): - Suurin virrantarve: 0,3 A 230 V AC piirikortilta
	NC	Yleensä suljettu
	NO	Yleensä auki
	[13] Muu tulo/lähtö (Bivalentin lämmityksen ohitusventtiili) [5.14] Rinnakkaiskäyttö [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä (PÄÄLLÄ)	

9.3.11 Sähkömittarien liittäminen


TIETOJA
Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.



	e	▪ Käytä kaapelireittiä  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▶ 114]. ▪ Johdot: 2 (mittaria kohden)×0,75 mm² ▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [▶ 102].	
	S2S	Sähkömittari 1	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirikortilta)
	S3S	Sähkömittari 2	
			

9.3.12 Turvatermostaatin liittäminen

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

**HUOMIO**

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

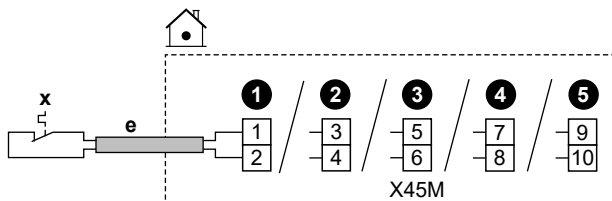
Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin laukaisupiste on valittava ylikuumenemisrajan mukaisesti.
- Turvatermostaatin ja lämminvesivaraajan mukana toimitetun moottoroidun 3-tieventtiin välimatka on vähintään 2 metriä.

**TIETOJA**

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

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



	e	▪ Noudata kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [▶ 114] esitettyä kaapelireittiä. ▪ Johdot: 2x0,75 mm² ▪ Enimmäispituus: 50 m ▪ Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät" [▶ 102].	
	x	Yksikön turvatermostaatin kosketin	16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
[13] Muu tulo/lähtö (Ylikuumenemissuoja)			

9.3.13 Smart Grid

**TIETOJA**

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

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

Smart Grid -koskettimet: - Käytettäessä matalajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. - Käytettäessä korkeajännitteisiä Smart Grid -koskettimia. Tämä edellyttää 2 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	2 Smart Grid -kosketintuloa voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:		
	1	2	Toimintatila
	0	0	Vapaa käynti
	0	1	Pakotettu pois
	1	0	Suositteltu päällä
Smart Grid -mittari: - Käytettäessä matalajännitteistä Smart Grid -mittaria. - Käytettäessä korkeajännitteistä Smart Grid -mittaria. Tämä edellyttää 1 releen asentamista Smart Grid -relesarjasta (EKRELSG).	1	1	Pakotettu päällä
	Jos Smart Grid -mittari on aktiivinen, vain lämpöpumppu saa toimia valitulla tehon rajoitusarvolla. Kun yksikkö käyttää suojaustoimintoja, voidaan kuitenkin käyttää myös lisälämmönlähteitä (silti noudattaen tehon rajoitusarvoa).		
	Huomautus: - On mahdollista, että joissakin tapauksissa tämä lämpöpumppua koskeva raja jätetään huomiotta luotettavuussyistä (esim. lämpöpumpun käynnistys ja sulatus). - Jos lämpöpumpun toimintaa ei ole sallittu (esimerkiksi lämpötilan ollessa toiminta-alueen ulkopuolella) tai jos suojaustoiminto on aktiivinen (esim. vesiputken jäätyminenesto), varalämmitin voi ottaa lämmityksen hoitaakseen, mutta sitä rajoitetaan myös asetukseen [5.30] Hätätilan kuittaus valitun raja-arvon mukaisesti		

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

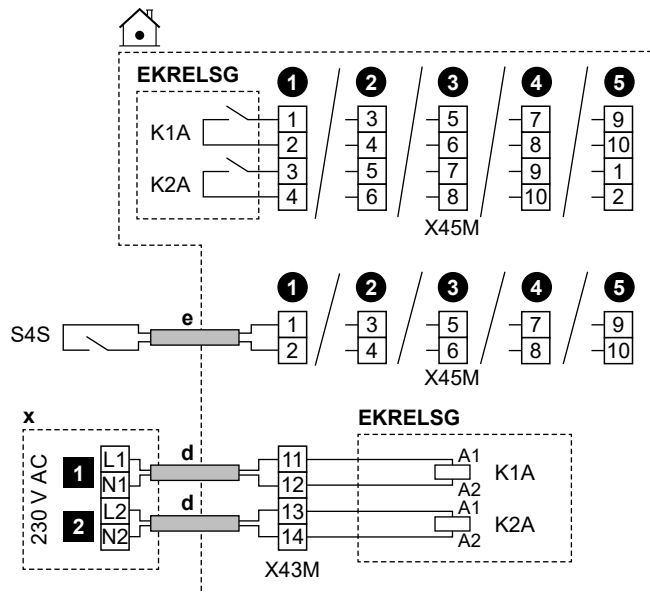
	[13] Muu tulo/lähtö: - Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 1 - Korkea-/matalajännitteinen älysähköverkon kosketin 2 [5.25] Pyydä vastausta [5.25.1] Käyttötila (Smart Grid Ready liittimet)

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

	[13] Muu tulo/lähtö (Älymittarin kosketin) [5.25.1] Käyttötila (Älymittarin kosketin) [5.25.7] Älymittarin raja-arvo

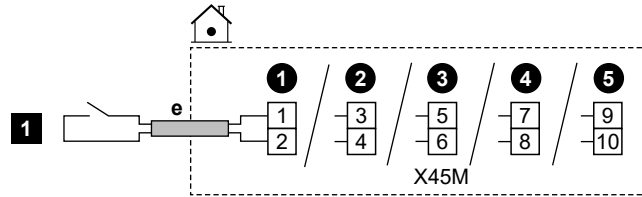
	a	Ruuvit osille K1A ja K2A
	b	Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
	AWG22 ORG	Johdot (AWG22, oranssi), jotka tulevat releiden kosketuspuolelta; liitettävä X45M-riviliittimeen
	AWG18 RED	Johdot (AWG18, punainen), jotka tulevat releiden kelapuolelta; liitettävä X42M-riviliittimeen
	K1A, K2A	Releet
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

2 Tee kytkennät seuraavasti:



	d	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 1 mm²
	e	- Noudata  kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,5 mm²
	x	230 V AC -ohjauslaite
	EKRELSG	Smart Grid -relesarja Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitântä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät" [► 102].
	S4S	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitântä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö-liitännät" [► 102].
	1	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
	2	Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

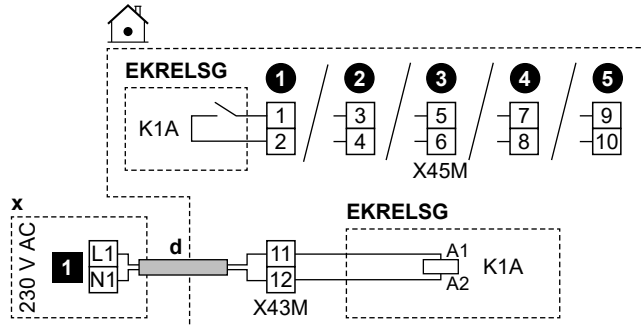
Liitännät käytettäessä matalajännitteistä Smart Grid -mittaria



	e	- Noudata kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 0,5 mm² - Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102].
	1	Matalajännitteinen Smart Grid -mittari

Liitännät käytettäessä korkeajännitteistä Smart Grid -mittaria

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

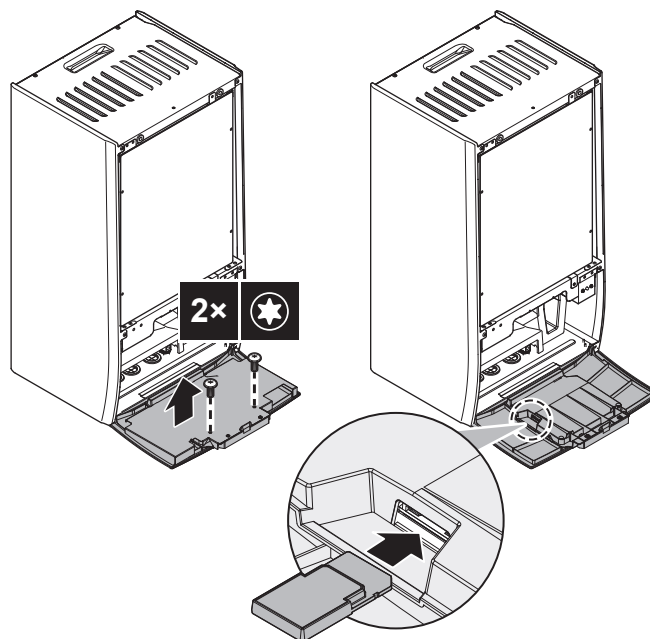


	d	- Noudata kohdassa "9.3.1 Sähköjohtojen liittäminen sisäyksikköön" [► 114] esitettyä kaapelireittiä. - Johdot: 1 mm²
	x	230 V AC -ohjauslaite
	EKRELSG	Smart Grid -relesarja Tämä on Muu tulo/lähtö – tuloliitäntä. Katso "9.1.6 Muu tulo/lähtö -liitännät" [► 102].
	1	Korkeajännitteinen Smart Grid -mittari

9.3.14 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)

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

- Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



10 Määritys

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

Käyttäjätila vs. asentajatila

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

	Käyttäjätila
	Asentajatila. PIN-koodi: 5678

Valikkorakenne vs. Kenttäasetusten yleiskuvaus

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

Valikkorakenteen kautta (linkkipolkujen avulla):

- 1 Käytä aloitusnäytön navigointipainikkeita ◀ ◯ ◯ ▶.
- 2 Siirry haluamaasi valikkoon:

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

Kenttäasetusten yleiskatsauksen kautta:

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

5.7 - Kenttäasetusten yleiskatsaus <01/10>

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

0
1
2

⏠ ⏪ ⏩ ✓

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

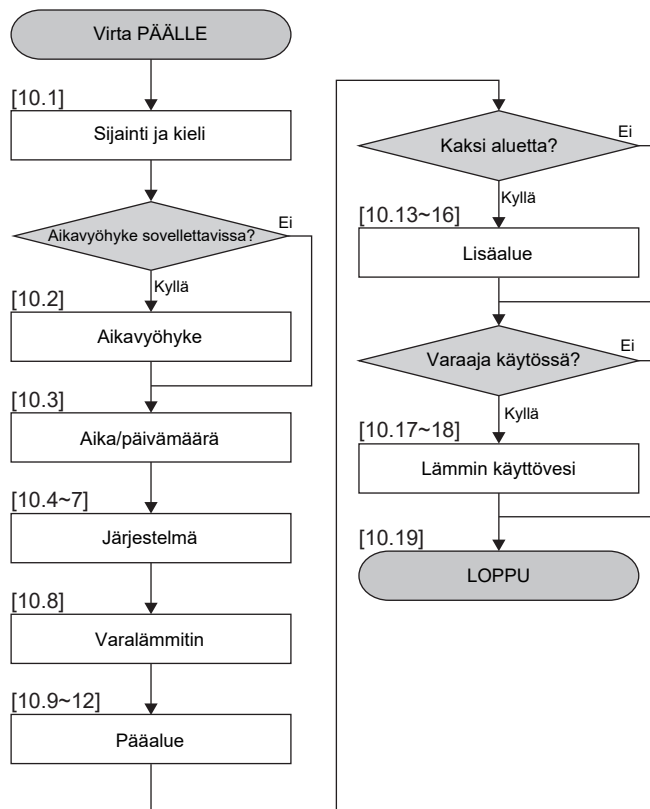
10.1 Määrittäminen apuohjelma

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

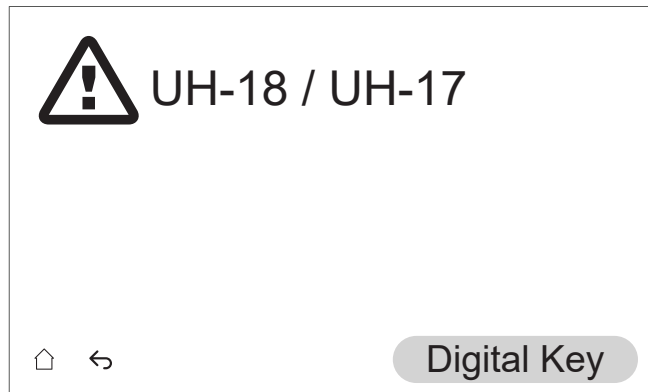
- Voit tarvittaessa käynnistää määrittäminen apuohjelman uudelleen valikkorakenteen kautta: [10] **Määrittäminen apuohjelma**.
- Tarvittaessa voit myöhemmin määrittää lisää asetuksia valikkorakenteen kautta.

Määrittäminen apuohjelma – yleiskatsaus

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin vaiheet puuttuvat.



Kun olet suorittanut kaikki määrittäksen apuohjelman vaiheet, käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa kehoitetaan syöttämään Digital Key (eli suorittamaan lukituksen avaus). Katso "11.4.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" [154].



[10.1] Sijainti ja kieli

Aseta:

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

[10.2] Aikavyöhyke

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

Aseta Aikavyöhyke.

[10.3] Aika/päivämäärä

Aseta:

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

[10.4] Järjestelmä 1/4

Aseta:

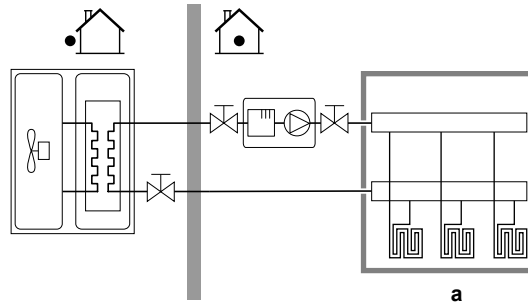
- **Alueiden määrä**
- Rinnakkaiskäyttö
- Lämminvesivaraaja (ei koske lattiamalleja)
- Lämminvesivaraajan tyyppi (ei koske lattiamalleja)

Alueiden määrä

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

▪ Yksittäisalue

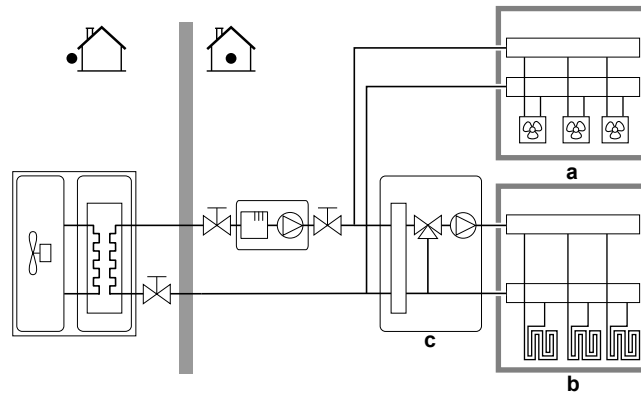
Vain yksi menoveden lämpötila-alue.



a Päämenoveden lämpötila-alue

▪ Kaksoisalue

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



a Lisämenoveden lämpötila-alue: Korkein lämpötila

b Päämenoveden lämpötila-alue: Alin lämpötila

c Sekoitusasema



TIETOJA

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



HUOMIO

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

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

**HUOMIO**

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

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

Rinnakkaiskäyttö

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

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

PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

Lämminvesivaraaja^(a)

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lämminvesivaraaja asennettu?

PÄÄLLÄ (asennettu) / POIS (ei asennettu)

^(a) Ei pakollinen lattiamallien eikä ECH₂O-yksiköiden tapauksessa.

Lämminvesivaraajan tyyppi

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lämminvesivaraajan tyyppi.

Voit määrittää varaajan enimmäislämpötilan asetuksella [4.11].

- **EKHWS/E 1501** (EKHWS/E 150 l)
Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 150 l. Enimmäislämpötila 60°C.
- **EKHWS/E 1801** (EKHWS/E 180 l)
Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 180 l. Enimmäislämpötila 60°C.
- **EKHWS/E 2001** (EKHWS/E 200 l)
Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 200 l. Enimmäislämpötila 75°C.
- **EKHWS/E 2501** (EKHWS/E 250 l)
Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 250 l. Enimmäislämpötila 75°C.
- **EKHWS/E 3001** (EKHWS/E 300 l)
Varaaja, jossa on varaajan viereen asennettu lisälämmitin, tilavuus 300 l. Enimmäislämpötila 75°C.
- **EKHWP/HYC lisälämmittimellä** (EKHWP/HYC lisälämmittimellä)
Varaaja, jossa on varaajan yläpuolelle asennettu valinnainen lisälämmitin. Enimmäislämpötila 80°C.
- **3. osapuoli, pieni kierukka**
Kolmannen osapuolen varaaja, jonka konvektorin koko on yli 1,05 m². Enimmäislämpötila 60°C.
- **3. osapuoli, suuri kierukka**
Kolmannen osapuolen varaaja, jonka konvektorin koko on yli 1,80 m². Enimmäislämpötila 75°C.

[10.5] Järjestelmä 2/4

Ei käytettävissä.

[10.6] Järjestelmä 3/4

Ei käytettävissä.

[10.7] Järjestelmä 4/4

Aseta **Hätätilan valinta**.**Hätätilan valinta**

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

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

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

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

automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä	Jaettu lämpökuorma: - Tilanlämmitys normaaliin asetuspisteeseen - Lämpimän käyttöveden lämmitys = POIS	Manuaalisen kuittauksen jälkeen
--	--	---------------------------------

**TIETOJA**

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

- Huoneen jäätymsuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätymisesto
- Desinfiointi

[10.8] Varalämmitin

Aseta:

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

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

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

^(a) Kuitenkin vähintään 2 kW.

[10.9] Pääalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen luovuttajan tyyppi.

- Lattialämmitys
- Lämpöpumpun konvektori
- Patterilämmitys

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

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

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi



HUOMIO

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

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

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

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

Tämän kompensoimiseksi voit kasvattaa säästä riippuvan käyrän haluttuja lämpötiloja.



TIETOJA

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

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

Ohjaustapa

Määrittää yksikön pääalueen ohjausmenetelmän.

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

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

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Pääalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

- **Yksi kontakti:** Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Valitse tämä arvo liitettäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWX*).

- **Kaksoiskontakti:** Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon.

Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen monivolyhykehajaukseen, langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKTRTB).



HUOMIO

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa.

[10.10] Pääalue 2/4

Aseta:

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

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

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

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

Katso "10.2 Säästä riippuva käyrä" [► 145].

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

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

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

Katso "10.2 Säästä riippuva käyrä" [► 145].

[10.13] Lisäalue 1/4

Aseta:

- Lauhdutintyyppi
- Ohjaustapa

Lauhdutintyyppi

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen luovuttajan tyyppi. Katso lisätietoja kohdasta " [10.9] Pääalue 1/4" [► 139].

- Lattialämmitys
- Lämpöpumpun konvektori
- Patterilämmitys

Ohjaustapa

Näyttää (vain luku) yksikön lisäalueen ohjausmenetelmän. Se määräytyy yksikön pääalueen ohjausmenetelmän perusteella (katso "[10.9] Pääalue 1/4" [► 139]).

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

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

Määrittysten tulee vastata järjestelmäkaaviota. Lisäalueen ulkoisen huonetermostaatin tyyppi.

Katso lisätietoja kohdasta "[10.9] Pääalue 1/4" [► 139].

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

[10.14] Lisäalue 2/4

Aseta:

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

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

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

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

Katso "[10.2 Säästä riippuva käyrä]" [► 145].

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

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

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

Katso "10.2 Säästä riippuva käyrä" [► 145].

[10.17] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 1/2

Aseta:

▪ Käyttötila

Käyttötila

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

▪ Uudelleenlämmitys

Varaajaa voidaan lämmittää VAIN uudelleenlämmitystoiminnolla (kiinteä tai ajastettu^(a)). Käytä seuraavia asetuksia:

- [4.11] Käyttöala
- [4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus^(a)
- Kiinteä uudelleenlämmitys: [4.5] Uudelleenlämmitys-asetuspiste
- Ajastettu uudelleenlämmitys: [4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus^(a)
- [4.12.1] Mukavuushystereesi
- [4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo

▪ Ajastettu + uudelleenlämmitys

Varaajaa lämmitetään ajastuksen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. Asetukset ovat samat Uudelleenlämmitys- ja Ajastettu-toiminnoille.

▪ Ajastettu

Varaajaa voidaan lämmittää VAIN ajastuksen mukaan. Käytä seuraavia asetuksia:

- [4.11] Käyttöala
- [4.6] Yhden lämmityksen ajastus

^(a) Sovelletaan vain ECH₂O-yksiköihin.

Aiheeseen liittyvät asetukset:

Asetus	Kuvaus
[4.11] Käyttöala	Voit asettaa varaajan suurimman sallitun lämpötilan täällä. Tämä on enimmäislämpötila, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle. Tällä asetuksella voi rajoittaa lämminvesihanojen lämpötilaa.
[4.24] Ota käyttöön uudelleenlämmityksen ajastus ^(a) (jos käytössä on Uudelleenlämmitys)	Uudelleenlämmityksen asetusaste voi olla: ▪ Kiinteä (oletus) ▪ Ajastettu Voit vaihtaa näiden kahden välillä täällä: ▪ POIS = Kiinteä. Voit nyt määrittää asetuksen [4.5]. ▪ PÄÄLLÄ = Ajastettu. Voit nyt määrittää asetuksen [4.25].

Asetus	Kuvaus
[4.5] Uudelleenlämmitys- asetuspiste (jos käytössä on kiinteä uudelleenlämmityksen asetuspiste)	Voit asettaa kiinteän uudelleenlämmityksen asetuspisteen täällä. ▪ 20~[4.11]°C
[4.25] Uudelleenlämmityksen ajastus ^(a) (jos käytössä on ajastettu uudelleenlämmityksen asetuspiste)	Voit ohjelmoida uudelleenlämmityksen aikataulun täällä.
[4.12.1] Mukavuushystereesi (jos asetuksena on Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit asettaa uudelleenlämmityksen hystereesin täällä. Kun varaajan lämpötila laskee "uudelleenlämmityksen lämpötila miinus uudelleenlämmityksen hystereesi" -lämpötilan alapuolelle, varaaja lämmitetään uudelleenlämmityksen lämpötilaan. ▪ 1~40°C
[4.19] Uudelleenlämmityksen laukaisun kynnysarvo (jos asetuksena on Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit asettaa lämminvesivaraajan uudelleenlämmityksen laukaisevan lämpötilan, jotta varmistetaan varaajan vähimmäislämpötila. Tämä asetus on optimoitu riittävän mukavuustason saavuttamiseksi. ▪ 10~85°C Huomautus: Varmista aina, että käytettävä arvo on pienempi kuin [4.5] Uudelleenlämmitys- asetuspiste.
[4.6] Yhden lämmityksen ajastus (jos asetuksena on Ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys)	Voit ohjelmoida ja aktivoida varaajan ajastuksen täällä.

^(a) Sovelletaan vain ECH₂O-yksiköihin.



TIETOJA

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

[10.18] Määrityksen apuohjelma – Lämmin käyttövesi 2/2

Aseta:

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

[10.19] Määrityksen apuohjelma

Määrityksen apuohjelma on suoritettu loppuun!

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

10.2 Säästä riippuva käyrä

10.2.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

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

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

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

Säästä riippuvan käyrän tyyppi

Säästä riippuva käyrä on "2 pisteen käyrä".

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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

10.2.2 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Aiheeseen liittyvät näytöt

Seuraavassa taulukossa kuvataan:

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

Määritä käyrä siirtymällä kohtaan...	Käyrää käytetään, kun...
[1.8] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä	[1.5] Lämmityksen asetuspistetila = Säästä riippuva
[1.9] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[1.7] Jäähdytyksen asetuspistetila = Säästä riippuva

Määritä käyrä siirtymällä kohtaan...	Käyrää käytetään, kun...
[2.8] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä	[2.5] Lämmityksen asetuspistetilä = Säästä riippuva
[2.9] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä	[2.7] Jäähdytyksen asetuspistetilä = Säästä riippuva



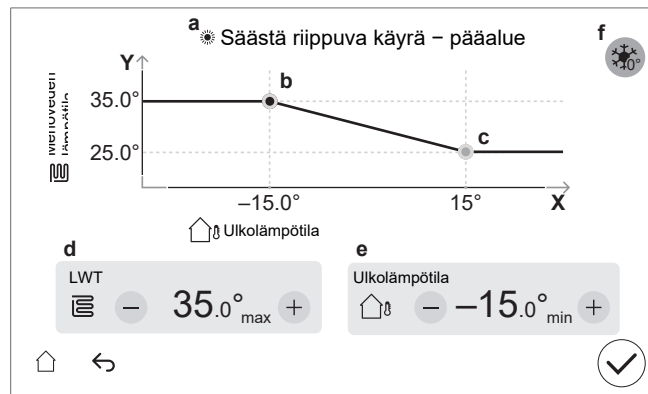
TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

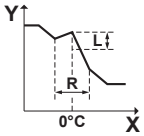
Et voi määrittää käyrää lämpötiloilla, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen asetetut enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Säästä riippuvan käyrän määrittäminen

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



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

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

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen

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

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

10.3 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



HUOMIO

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

Yksikön tyypistä ja valituista asetuksista riippuen jotkin asetukset puuttuvat.

[1] Pääalue

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

[2] Lisäalue

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

[3] Tilanlämmitys/-jäähdytys

- [3.3] Häätätilan valinta
- [3.7] Lämmityksen menoveden lämpötilan enimmäisyliitys
- [3.8] Keskiarvoaika
- [3.9] Jäähdytyksen menoveden lämpötilan enimmäisilmitus
- [3.11] Alijäähtymisen asetusaste
- [3.12] Ylilämmityksen asetusaste
- [3.13] Kaksoisalueen sarja
- [3.14] Huonetermostaatti käytössä
- [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika

[4] Lämmin käyttövesi

- [4.9] Poista desinfioinnin toimintahäiriö
- [4.10] Desinfiointi
- [4.11] Käyttöala
- [4.13] Lämpimän käyttöveden kiertopumppu
- [4.14] Lisälämmitin
- [4.18] Ota käyttöön desinfiointi
- [4.23] Lisälämmittimen asetusasteen poikkeama

[5] Asetukset

- [5.1] Pakotettu sulatus
- [5.2] Hiljainen käyttö
- [5.5] Varalämmitin
- [5.7] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [5.8] Digital Key
- [5.11] Nollaa puhaltimen käyttötunnit
- [5.14] Rinnakkaiskäytön asetukset
- [5.18] Järjestelmän uudelleenkäynnistys
- [5.22] Ulkoisen lämpötila-anturin poikkeama
- [5.23] Häätätilan valinta
- [5.24] Edistynyt lokitaso
- [5.25] Pyydä vastausta
- [5.26] Näytönsäästön viive
- [5.28] Tasapainotus

- [5.29] Kylmäaineen talteenottotila
- [5.33] Varaajan kattila kattaa lämmitystarpeen
- [5.34] Enimmäiskapasiteetti
- [5.36] Vesiputken jäätymisesto
- [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä

[7] Huoltotila

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

[9] Energia

- [9.11] Kattilan tehokkuus
- [9.12] PE-tekijä

[10] Määrityksen apuohjelma

Katso "[10.1 Määrityksen apuohjelma](#)" [▶ 134].

[11] Toimintahäiriö

[13] Muu tulo/lähtö

11 Käyttöönotto



HUOMIO

Käyttöönoton tarkistusluettelot. Täytä kaikki käyttöönoton tarkistusluettelot:

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



HUOMIO

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

- Tästä syystä varalämmitin nostaa veden lämpötilaa sen verran, että laite ei jäädy. Varalämmittimen kulutuksen rajoittamiseksi yksikössä on käynnistettävä ensimmäisenä tilanlämmitys- tai tilanjäähdytystoiminto (ei lämpimän käyttöveden tuotantoa). Jos yksikkö käynnistetään ensimmäisen kerran lämpimän käyttöveden tuotantotilassa, varalämmittimen kulutuksen odotetaan olevan suurempi.
- Virhe 89-10 voi ilmetä, jos yksikkö asennetaan ulkoilman lämpötilan ollessa pakkasella. Tässä tapauksessa yksikkö pysähtyy hetkeksi ja jatkaa sitten toimintaansa. Yksikkö jatkaa toimintaansa, mutta kestää kauemmin, ennen kuin yksikkö siirtyy jäähdytyksestä lämmitykseen.



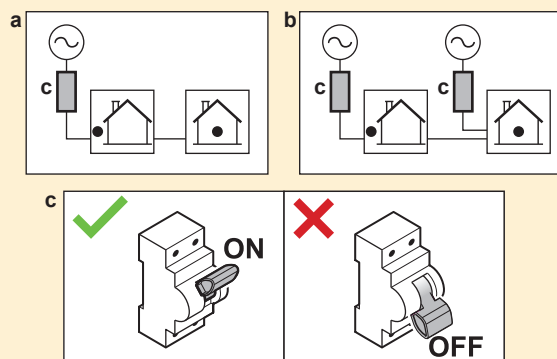
HUOMIO

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



VAROITUS

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



HUOMIO

Pumppu on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että pumppu toimii lyhyen ajan 24 tunnin välein pitkien käyttämättömyysjaksojen aikana jumiutumisen ehkäisemiseksi. Jotta tätä toimintoa voidaan käyttää, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.

**HUOMIO**

Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistoventtiilit:

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

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

Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Siksi:

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

Tässä luvussa

11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	152
11.2	Varoimet käyttöönoton yhteydessä	152
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	152
11.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	154
11.4.1	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen	154
11.4.2	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen	157
11.4.3	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen	159
11.4.4	Minimivirtausnopeuden tarkistaminen	159
11.4.5	Iltanpoiston suorittaminen	161
11.4.6	Koekäytön suorittaminen	163
11.4.7	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	165
11.4.8	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen	167

11.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 "Tarkistuslista ennen käyttöönottoa" -asiakirjan tarkistaminen.
- 2 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen
- 3 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen
- 4 Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen
- 5 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen
- 6 Ilmanpoiston suorittaminen.
- 7 Järjestelmän koekäytön suorittaminen.
- 8 Tarpeen vaatiessa yhden tai useamman toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
- 9 Tarpeen vaatiessa lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen.

11.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä



HUOMIO

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

11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

- 1 Tarkista seuraavat kohdat yksikön asennuksen jälkeen.
- 2 Sulje yksikkö.
- 3 Kytke yksikköön virta.



HUOMIO

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

Sisäyksikkö

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja lämminvesivaraajan välillä (jos sovellettavissa)
☐	Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) on asennettu oikein.

☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ.
☐	Vain varaajille, joissa on sisäinen sähköinen lisälämmitin: Lisälämmittimen virtakatkaisin F2B (erikseen hankittava) on kytketty PÄÄLLE.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Jos kenttäputkistoon asennetaan automaattiset ilmanpoistoveritit : - Jos venttiilit asennetaan ulkoyksikön ja sisäyksikön väliin (sisäyksikön tulovesiputkeen), ne on suljettava käyttöönoton jälkeen. - Jos venttiilit asennetaan sisäyksikön jälkeiseen putkeen (luovuttajan puolelle), ne voidaan jättää auki käyttöönoton jälkeen.
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 85].
☐	(jos sovellettavissa) Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.
☐	Veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.
☐	Jäätymisenestoliuosta (esim. glykolia) ei ole lisätty veteen.
☐	"Ei glykolia" -merkki (toimitetaan lisävarusteena) on kiinnitetty kenttäputkistoon lähelle täyttöpistettä.
☐	Olet selittänyt käyttäjälle, kuinka R290-lämpöpumppua käytetään turvallisesti. Lisätietoa tästä on erillisessä huolto-oppaassa ESIE22-02 "Järjestelmät, joissa käytetään R290-kylmäainetta" (saatavilla osoitteesta https://my.daikin.eu).

Ulkoyksikkö

☐	Ennen työn aloittamista tarkistit turvallisuusnäkökohdat kohdasta "3.1 Turvallisuusnäkökohtien tarkistuslista ennen työskentelyä R290-yksiköiden parissa" [► 22].
☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein. Katso "7.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 78].
☐	Ulkoyksikön kuljetuspultti (+ aluslevy) on poistettu. Katso "7.2.3 Kuljetuspultin (+ aluslevyn) irrottaminen" [► 75].
☐	Ulkoyksikkö on asennettu sopivaan paikkaan. Katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 70].
☐	Ulkoyksikön ympärille on jätetty suoja-alue. Katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 70].
☐	Sulkuventtiili on kytketty ulkoyksikön vedenottoaukkoon. Katso "8.2.3 Vesiputkiston liittäminen" [► 91].
☐	Ulkoyksikön virransyöttöön on asennettu oikea erikseen hankittava sulake ja vikavirtasuojakytkin. Katso "9.2.1 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot" [► 106].

☐	"ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrat on kiinnitetty sähkökaappiin. Katso "9.2.3 ÄLÄ kytke katkaisijoita POIS päältä" -tarrojen kiinnittäminen [► 109].
--------------------------	---

11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen.
☐	Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen.
☐	Käyttöliittymäohjelmiston päivittäminen uusimpaan versioon.
☐	Tarkista, että minimivirtausnopeus jäähdytyksen / lämmityksen käynnistyksen / sulatuksen / varalämmittimen toiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [► 85].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Suorita (aloita) lattialämmityksen tasoitekuivaus (tarvittaessa).

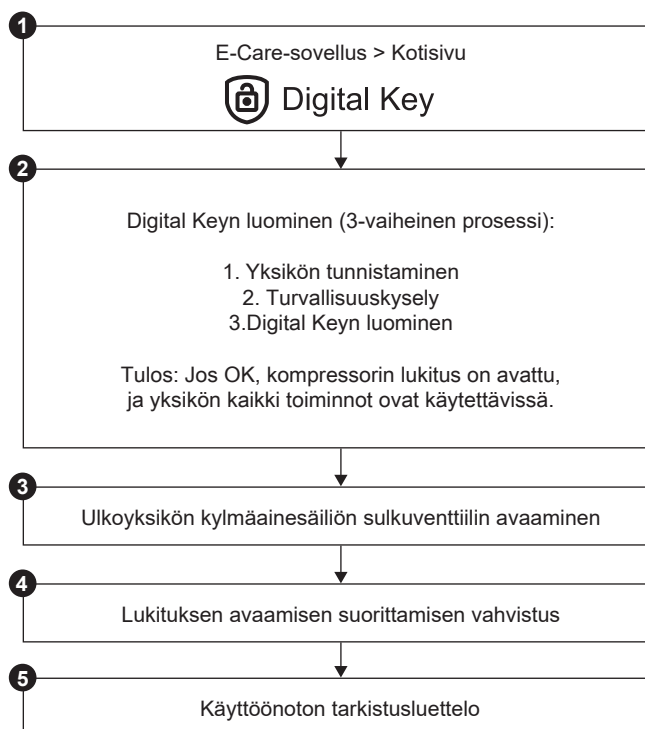
11.4.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen

	HUOMIO Lukitun tilan aikana lämpöpumpun toiminta EI ole sallittu. Rajoitettu käyttö / käyttöönotto on mahdollista asetuksella [5.23] Hätätilan valinta määritettyjen sähkölämmittimien kautta (ks. " [10.7] Järjestelmä 4/4" [► 138]).
---	--

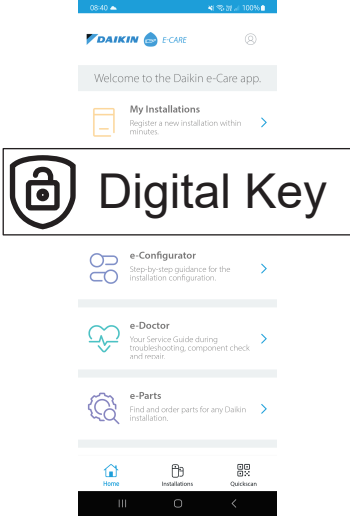
Kuka	Vain koulutetut asentajat, joilla on vaadittu pätevyystaso, saavat avata lukituksen (eli luoda Digital Keyn).
Mitä	 →  Daikin Altherma 4 -lämpöpumpun kompressorin toimitetaan lukitussa tilassa. Käyttöönoton aikana lukitus on avattava Daikin e-Care -sovelluksen Digital Key -toiminnon ja sisäyksikön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

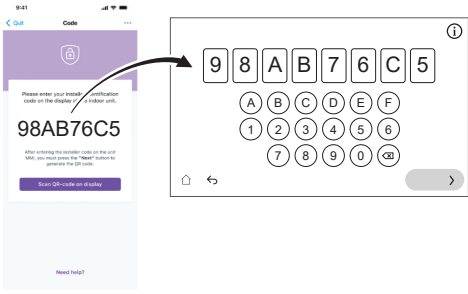
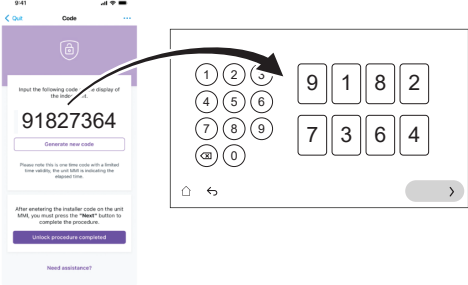
Milloin	Vaihtoehto 1 (määrityksen apuohjelma): Kun laitteen virta kytketään ensimmäisen kerran PÄÄLLE, määrityksen apuohjelma käynnistyy automaattisesti. Kun olet suorittanut kaikki määrityksen apuohjelman vaiheet (katso "10.1 Määrityksen apuohjelma" [► 134]), käyttöliittymässä näkyy virheilmoitus, jossa kehoitetaan suorittamaan Digital Key -toiminto (eli suorittamaan lukituksen avaus). Vaihtoehto 2 (virheet): Kun järjestelmässä on virheitä, jotka on kuitattava Digital Key -toiminnolla, voit käynnistää Digital Key -toiminnon vastaavista virheilmoituksista.
Tarvitaan	- Älypuhelin (iOS/Android), johon on asennettu Daikin e-Care -sovellus. - Sovelluksen lataus: katso kohta "1 Tietoa tästä asiakirjasta" [► 6]. - Digital Key voidaan luoda myös ilman verkkoyhteyttä (jos käyttäjä on jo kirjautunut sisään). - Stand By Me -ammattitili (sovellukseen kirjautumista varten) ja koulutustaso, jota R290-yksiköiden käsitteleminen edellyttää.
Huomioitavaa	- Enintään 5 lukituksen avaamisyritystä 15 minuutin aikana sallitaan. Jos määrä ylittyy, lisäyrityksiä EI sallita 1 tuntiin. - Kun Digital Key on syötetty, yksikön käyttöoikeudet ovat laajemmat 6 tunnin ajan. On suositeltavaa, että asentaja palauttaa yksikön käyttäjätilaan poistuessaan asennuspaikalta.

Lukituksen avausmenettely (vuokaavio)



Lukituksen avausmenettely (vaihe vaiheelta)

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

	2.3.1	Sovellus näyttää ensimmäisen koodin. Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: 
	2.3.2	Käyttöliittymä luo QR-koodin. Skannaa tämä koodi sovelluksella. Esimerkki: 
	2.3.3	Sovellus näyttää toisen koodin (= Digital Key; kertakäyttöinen koodi). Kirjoita tämä koodi käyttöliittymään. Esimerkki: 
	Tulos:	Jos kaikki on kunnossa: ▪ Käyttöliittymä näyttää vahvistuksen. ▪ Kompressorin lukitus on avattu, ja yksikön kaikki toiminnot ovat käytettävissä.
3		Avaa ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiili, kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin. Katso "11.4.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen" [▶ 157].
4		Vahvista sovelluksessa lukituksen avausmenettelyn suorittaminen.
5		Sovellus ohjaa asentajan käyttöönottoyökaluun, jossa voi täyttää käyttöönoton tarkistuslistan sitä mukaa, kun asennuksen tarkastukset on tehty. Kun käyttöönottoprosessi on valmis, yksikkö on käyttövalmis.

11.4.2 Ulkoyksikön kylmäainesäiliön sulkuventtiilin avaaminen

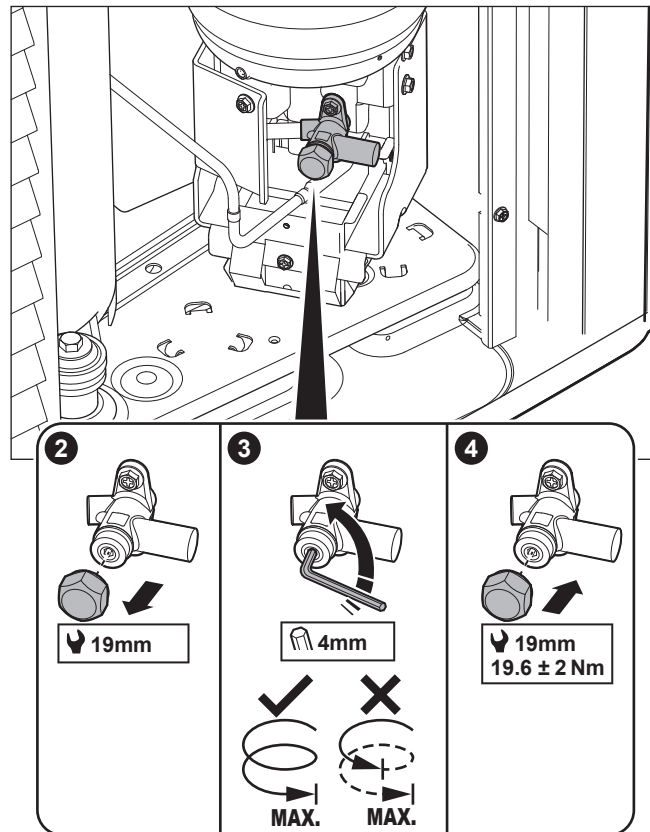


HUOMIO

Asennuksen jälkeen sulkuventtiiliin on pysyttävä täysin auki tiivisteen vaurioitumisen estämiseksi.

Kuljetuksen turvallisuuden varmistamiseksi lähes kaikki kylmäaine säilytetään ulkoyksikön kylmäainesäiliössä. Kun ulkoyksikön lukitus avataan käyttöönoton aikana (katso "11.4.1 Ulkoyksikön (kompressorin) lukituksen avaaminen" [► 154]), kylmäainesäiliön sulkuventtiili on avattava kokonaan (kun käyttöliittymässä neuvotaan tekemään niin) ja jätettävä auki.

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



Tarra

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

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

3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso "11.4.7 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen" [► 165]). - Valitse [7.1.4] Yksikön pumppu - Valitse pumpun nopeus: Korkea
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.

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

Minimivirtausnopeuden tarkistaminen: varaajan piiri

<

3.1

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

Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto

Asetukset

Asetukset

☒ Manuaalinen ☐ Automaattinen

Piiri

☐ Tilanlämmitys/-jäähdytys ☒ Varaaja

Pumpun nopeus

☐ Pois päältä ☐ Pieni nopeus ☒ Korkea nopeus

← ✓

Asetukset

▪ **Manuaalinen** ▪ **Automaattinen**

Piiri:

▪ **Tilanlämmitys/-jäähdytys** ▪ **Varaaja**

Pumpun nopeus:

▪ **Pois päältä** ▪ **Pieni nopeus** ▪ **Korkea nopeus**

4 Lue virtausnopeus.

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys / lämmityksen käynnistys / sulatus / varalämmittimen toiminta	EPBX10: 22 l/min EPBX14: 24 l/min
Lämpimän käyttöveden tuottaminen	25 l/min

11.4.5 Ilmanpoiston suorittaminen

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

Pumput kytetään PÄÄLLE:

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

1 Vaihda asentajatilaan.



5678

2 Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

Huoltotila

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

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

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

3 Mene kohtaan [7.2] Huoltotila > Ilmanpoisto.

7.2 - Toimilaitteen testikäyttö
- Ilmanpoisto

	Nykyinen arvo	Testikäyttö
Manuaalinen Tilanlämmitys/-jäähdytys Korkea		00:00:00
Virtausnopeus	0 l/min	
Vedenpaine	0 bar	Testi aloitettu
Piiri	Tilanlämmitys/-jäähdytys	14 Maalis 2025 16:36:54

3.1

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

Toimilaitteen testikäyttö - Ilmanpoisto

Asetukset

Asetukset

☒ Manuaalinen
 ☐ Automaattinen

☒ Tilanlämmitys/-jäähdytys
 ☐ Varaaja

Pumpun nopeus
☒ Pois päältä
 ☐ Pieni nopeus
 ☐ Korkea nopeus

Asetukset

▪ Manuaalinen

▪ Automaattinen

Piiri:

▪ Tilanlämmitys/-jäähdytys

▪ Varaaja

Pumpun nopeus:

▪ Pois päältä

▪ Pieni nopeus

▪ Korkea nopeus

3.2	Suorita ilmanpoisto valitsemalla Käynnistä . Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti jonkin ajan kuluttua.
3.3	Ilmanpoiston voi pysäyttää Pysäytys -painikkeella. Tulos: Ilmanpoisto pysähtyy.
4	Ilmanpoiston jälkeen:
4.1	Palaa valikkoon valitsemalla ↶.
4.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla ⏮.
5	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

11.4.6 Koekäytön suorittaminen



HUOMIO

Varmista ennen koekäytön aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso "[11.4.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen](#)" ▶ 159)).

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

⚙️[032]	[7.7.3] Tilanlämmitys - huone	Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanlämmityksen koekäytön aikana. 5~30°C
⚙️[033]	[7.7.4] Tilanjäähdytyksen delta-T asetusarvo	Delta-T-tavoite, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 2~10°C
⚙️[034]	[7.7.5] Tilanjäähdytyksen menoveden asetusarvo	Menoveden tavoitelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 5~30°C
⚙️[035]	[7.7.6] Tilanjäähdytys - huone	Tavoitehuonelämpötila, jota käytetään tilanjäähdytyksen koekäytön aikana. 5~30°C
⚙️[077]	[7.7.7] Varaajan asetuspiste ^(a)	Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään varaajan lämmityksen koekäytön aikana. 20~85°C
⚙️[145]	[7.7.9] Varaajan tavoite, lisäläm. testikäyttö ^(b)	Varaajan tavoitelämpötila, jota käytetään lisälämmittimen koekäytön aikana. 25~60°C
4	Valitse [7.3] Huoltotila > Toiminnan testikäyttö	
5	Valitse testattava toiminto. Esimerkki: [7.3.1] Tilanlämmitys.	
	7.3.1 - ⚙️ Toiminnan testikäyttö - Tilanlämmitys Tiedot Nykyinen arvo Testikäyttö Tuloveden lämpötila Menoveden lämpötila Virtausnopeus 0 °C 0 °C 0 l/min 00:00:00 Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54 ↩️	
5.1	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä. Tulos: Koekäyttö alkaa.	
5.2	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys. Huomautus: Vaikka koekäyttö on pysäytetty, sitä voidaan jatkaa asetuksella [3.15] Lämpöpumpun lyhin päälläoloaika määritetyn vähimmäiskäyttöajan loppuun asti.	
6	Kun koekäyttö on suoritettu:	
6.1	Palaa valikkoon valitsemalla ↩️.	
6.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla 🏠.	

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

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

^(b) Jos varaajaa ei ole liitetty, tämä asetus EI näy seinälle kiinnitetyissä yksiköissä.

11.4.7 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Tarkoitus

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

1	Vaihda asentajatilaan.
2	Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista. Huoltotila Huoltotilaan siirtyminen voi kestää muutaman minuutin. Ohjauslogiikka päättää käynnissä olevat toiminnot ennen vaihtamista huoltotilaan. Peruuta Vahvista Tulos: Sekä Tilanlämmitys/-jäähdytys että Lämmin käyttövesi kytkeytyvät automaattisesti pois päältä. Huomautus: Jos laite on edelleen siirtymässä huoltotilaan 15 minuutin kuluttua, suorita virran nollaus.
3	Valitse [7.1] Huoltotila > Toimilaitteen testikäyttö .
4	Valitse testattava toimilaite. Esimerkki: [7.1.4] Yksikön pumppu 7.1.4 - Toimilaitteen testikäyttö - Yksikön pumppu ☰ Tiedot ▶ Käynnistä Korkea Virtausnopeus Nykyinen arvo 0 l/min Testikäyttö 00:00:00 Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54 ←
4.1	Asetukset: Joillekin toimilaitteille voi määrittää joitain asetuksia ennen koekäyttöä.

4.2	Aloita koekäyttö valitsemalla Käynnistä . Tulos: ▪ Toimilaitteen arvot näkyvät kohdassa Tiedot. ▪ Ajan mittaus alkaa.
4,3	Pysäytä koekäyttö valitsemalla Pysäytys . Huomautus: Vaaditun jälkikäyntiajan ansiosta koekäyttö voi jatkua tietyn ajan, vaikka se on pysäytetty.
5	Kun toimilaitteen koekäyttö on suoritettu:
5.1	Palaa valikkoon valitsemalla ↶.
5.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla ↵.
6	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

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



TIETOJA°

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

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



TIETOJA

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

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

Bizone mixing kit -toimilaitteen koekäyttö



TIETOJA

Tämä toiminto EI ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa.

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

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

11.4.8 Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen



HUOMIO

Asentajan vastuulla on:

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



HUOMIO

Varmista ennen lattialämmityksen tasoitekuivauksen aloittamista, että vaadittu vähimmäisvirtaus toteutuu (katso ["11.4.4 Minimivirtausnopeuden tarkistaminen"](#) [p. 159]).



HUOMIO

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



HUOMIO

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



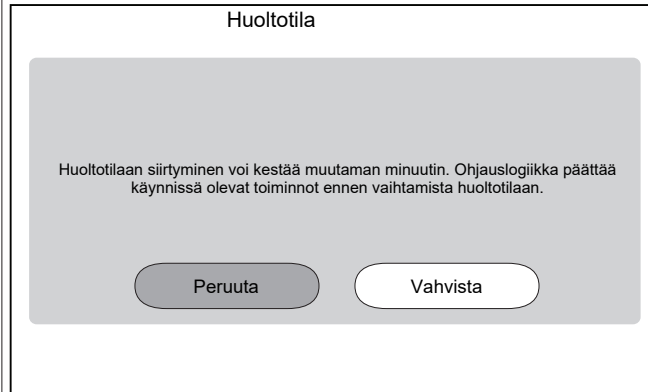
TIETOJA

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

1 Vaihda asentajatilaan.

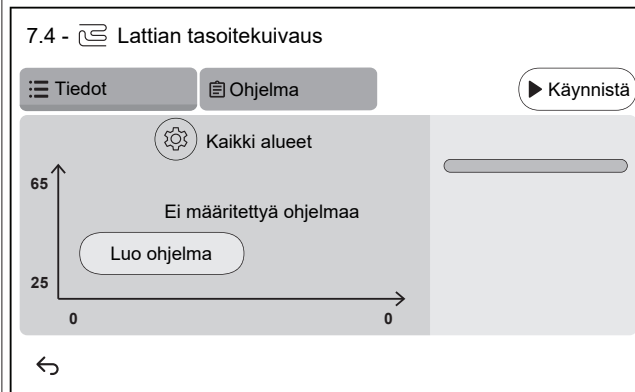


5678

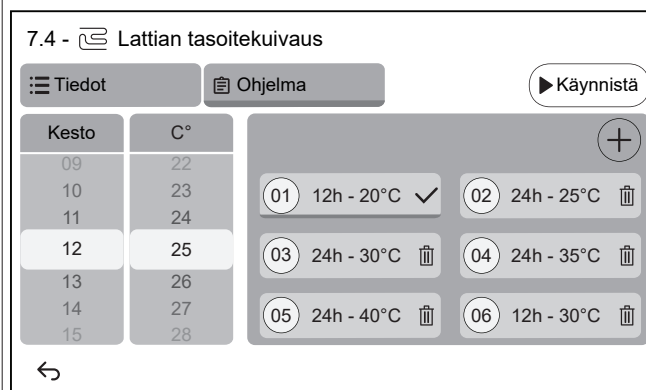
2 Valitse [7] Huoltotila ja Vahvista.

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

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

3 Valitse [7.4] Huoltotila > Lattian tasoitekuivaus

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



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

3.2

Asetukset:

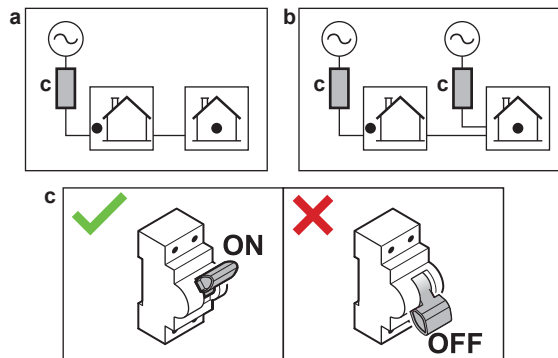
Huomautus: Tämä toiminto ei ole käytettävissä käyttöliittymäohjelmiston varhaisissa versioissa. Lattialämmityksen tasoitekuivaus voidaan suorittaa vain pääalueella.

3.3	Aloita lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Käynnistä. 7.4 - Lattian tasoitekuivaus Tiedot Ohjelma Pysäytys Kaikki alueet Testikäyttö Testi aloitettu 14 Maalis 2025 16:36:54 Arvioitu päättymisaika 15 Maalis 2025 18:36:54 ← Tulos: ▪ Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Toiminto pysäytetään automaattisesti, kun kaikki vaiheet on suoritettu. ▪ Edistymispalkki osoittaa, mikä ohjelman vaihe on parhaillaan käynnissä. ▪ Ohjelman aloitusaika ja ohjelman keston perusteella arvioitu päättymisaika näytetään ▪ Lattialämmitysnäyttöä käytetään aloitusnäyttönä ohjelman loppuun asti.
3.4	Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus valitsemalla Pysäytys .
4	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen jälkeen:
4.1	Palaa valikkoon valitsemalla .
4.2	Poista Huoltotila käytöstä valitsemalla .
5	Kun Huoltotila poistetaan käytöstä, käyttöliittymä palauttaa järjestelmän toiminnan (Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Lämmin käyttövesi) tilaan, jossa se oli ennen kuin Huoltotila otettiin käyttöön. Tarkista, onko kaikki toimintatilat aktivoitu odotetusti.

12 Luovutus käyttäjälle

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

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



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

13 Kunnossapito ja huolto



HUOMIO

Yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo. Tämän kappaleen kunnossapito-ohjeiden lisäksi yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo on saatavilla myös Daikin Business Portal -palvelusta (todennus vaaditaan).

Yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voidaan käyttää ohjeena ja raportointilomakkeena käyttöönoton ja asiakkaalle luovuttamisen yhteydessä.



HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

Huolto kannattaa tehdä vähintään kerran vuodessa. Sovellettava lainsäädäntö saattaa kuitenkin vaatia lyhyempiä huoltovälejä.

Tässä luvussa

13.1	Kunnossapidon varotoimet	171
13.2	Vuosihuolto	171
13.2.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	171
13.2.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	172
13.2.3	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	172
13.2.4	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	172
13.3	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa	174
13.3.1	Vedensuodattimen irrottaminen	174
13.3.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	175
13.3.3	Vedensuodattimen asentaminen	176

13.1 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



HUOMIO: Sähköstaattisen purkauksen vaara

Ennen kuin suoritat kunnossapito- tai huoltotöitä, kosketa yksikön metalliosaa staattisen sähköön poistamiseksi ja piirikortin suojaamiseksi.

13.2 Vuosihuolto

13.2.1 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
- Vedensuodatin

13.2.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Lämmönvaihdin

Ulkoyksikön lämmönvaihdin voi tukkiutua pölyn, lian, lehtien jne. takia. On suositeltavaa, että lämmönvaihdin puhdistetaan vuosittain. Tukkiutunut lämmönvaihdin voi johtaa liian alhaiseen paineeseen tai liian korkeaan paineeseen, joka huonontaa suoritustehoa.

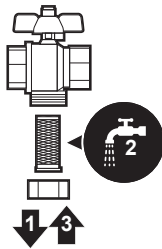
Vedensuodatin

Sulje venttiili. Puhdista ja huuhtelee vedensuodatin.



HUOMIO

Käsittele suodatinta huolellisesti. Jotta suodattimen sihti ei vahingoittuisi, ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun asetat sen takaisin.



13.2.3 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

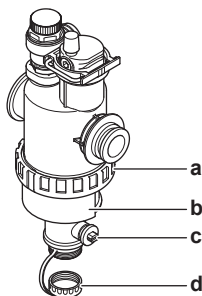
- Vedenpaine
- Magneettisuodatin/lianerotin
- Vedenpaineenalennusventtiili
- Lämminvesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia

13.2.4 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Vedenpaine

Vedenpaineen tulee olla jatkuvasti yli 1 bar. Jos se on alhaisempi, lisää vettä.

Magneettisuodatin/lianerotin



- a Ruuviliitäntä
- b Magneettinen holkki
- c Tyhjennysventtiili
- d Tyhjennyskorkki

Magneettisuodattimen/lianerottimen vuosittainen huolto koostuu seuraavasta:

- Tarkista, ovatko magneettisuodattimen/lianerottimen molemmat osat yhä kiinni tiukasti (a).
- Lianerottimen tyhjentäminen seuraavasti:

- 1 Irrota magneettinen holkki (b).
- 2 Kierrä tyhjennyskorkki irti (d).
- 3 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan niin, että vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan paikkaan (pullo, lavuaari tms.).
- 4 Avaa tyhjennysventtiili pariaksi sekunniksi (c).
Tulos: Vesi ja lika poistuvat.
- 5 Sulje tyhjennysventtiili.
- 6 Kierrä tyhjennyskorkki takaisin paikalleen.
- 7 Kiinnitä magneettinen holkki takaisin.
- 8 Tarkista vesipiirin paine. Lisää vettä tarvittaessa.



HUOMIO

- Kun magneettisuodattimen/lianerottimen tiukkuutta tarkistetaan, pidä kiinni tukevasti, jotta ET aiheuta rasitusta vesiputkiin.
- ÄLÄ eristä magneettisuodatinta/lianerotinta sulkemalla sulkuventtiileitä. Lianerottimen kunnollista tyhjentämistä varten vaaditaan riittävä paine.
- Jotta lika ei jää lianerottimeen, irrota magneettinen holkki AINA.
- Kierrä tyhjennyskorkki AINA ensin irti ja liitä sitten tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan, ja avaa sitten tyhjennysventtiili.



TIETOJA

Vuosittaista huoltoa varten vedensuodatinta ei tarvitse irrottaa yksiköstä puhdistamista varten. Jos vedensuodattimen kanssa on kuitenkin ongelmia, se on ehkä irrotettava, jotta sen voi puhdistaa huolellisesti. Silloin on toimittava seuraavasti:

- ["13.3.1 Vedensuodattimen irrottaminen"](#) [▶ 174]
- ["13.3.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa"](#) [▶ 175]
- ["13.3.3 Vedensuodattimen asentaminen"](#) [▶ 176]

Vedenpaineen alennusventtiili

Avaa venttiili ja tarkista toimiiko se oikein. **Vesi voi olla erittäin kuumaa!**

Tarkistettavat kohdat:

- Paineen alennusventtiilistä tuleva veden virtaus on riittävän suuri, venttiilissä tai putkien välissä ei oletettavasti ole tukkeumaa.
- Alennusventtiilistä tulee likaista vettä:
 - avaa venttiiliä, kunnes vesi EI enää sisällä likaa
 - huuhtelee järjestelmä

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Lämminvesivaraajan paineen alennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili.



HUOMAUTUS

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään veden tiellä. Paineen alennusventtiilistä tulevan veden virtauksen on oltava riittävän suuri.

- Tarkista, että paineenalennusventtiilistä tuleva vesi on puhdasta. Jos siinä on likaa tai roskia:
 - Avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa tai roskia.
 - Huuhtelee ja puhdistaa koko varaaja, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket.

Voit varmistaa, että vesi tulee varaajasta, kun teet tarkistuksen varaajan lämmityksen jälkeen.



TIETOJA

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin kuin kerran vuodessa.

Kytkinrasia

- Suorita perusteellinen silmämääräinen kytkinrasian tarkastus ja hae selviä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.
- Tarkista vastusmittarilla, että kontaktori K3M (asennuksesta riippuen) toimii oikein. Kontaktorin K3M koskettimen on oltava auki-asennossa, kun virta on kytketty POIS päältä.



VAROITUS

Jos sisäinen johdotus on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavaan pätevän henkilön vaihdettavaksi.

13.3 Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa



TIETOJA

Vuosittaista huoltoa varten vedensuodatinta ei tarvitse irrottaa yksiköstä puhdistamista varten. Jos vedensuodattimen kanssa on kuitenkin ongelmia, se on ehkä irrotettava, jotta sen voi puhdistaa huolellisesti. Silloin on toimittava seuraavasti:

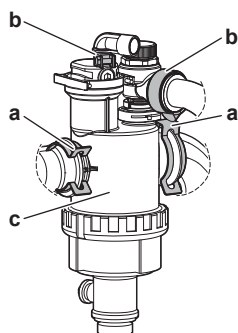
- ["13.3.1 Vedensuodattimen irrottaminen" \[174\]](#)
- ["13.3.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" \[175\]](#)
- ["13.3.3 Vedensuodattimen asentaminen" \[176\]](#)

13.3.1 Vedensuodattimen irrottaminen

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava katkaisija POIS päältä.

- 1 Vedensuodatin sijaitsee kytkinrasian takana. Katso miten pääset siihen käsiksi: ["7.2.5 Sisäyksikön avaaminen" \[76\]](#).
- 2 Sulje vesipiirin sulkuventtiilit.
- 3 Irrota korkki magneettisuodattimen/lianerottimen pohjasta.
- 4 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan.
- 5 Avaa vedensuodattimen pohjassa oleva venttiili vesipiirin veden tyhjentämistä varten. Kerää tyhjennetty vesi pulloon, lavuaariin tms. asennetulla tyhjennysletkulla.
- 6 Irrota 2 pidikettä, joilla vedensuodatin on kiinni.



- a Pidike
- b Kiristysrengas
- c Magneettisuodatin/lianerotin

- 7 Kierrä 2 kiristysrengasta irti ja irrota 2 kaasunerotinrasiaan johtavaa letkua.
- 8 Irrota vedensuodatin.
- 9 Irrota tyhjennysletku vedensuodattimesta.

**HUOMIO**

Vaikka vesipiiri on tyhjennetty, jonkin verran vettä voi valua, kun magneettisuodatin/lianerotin irrotetaan suodatinkotelosta. Puhdista AINA valunut vesi.

13.3.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa

- 1 Irrota vedensuodatin yksiköstä. Katso ["13.3.1 Vedensuodattimen irrottaminen"](#) [174].

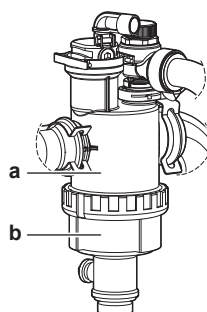
**HUOMIO**

Jotta magneettisuodattimeen/lianerottimeen liitetyt putket suojattaisiin vahingoilta, on suositeltavaa suorittaa tämä toimenpide, kun magneettisuodatin/lianerotin on irrotettu yksiköstä.

- 2 Kierrä irti vedensuodattimen kotelon pohja. Käytä sopivaa työkalua tarvittaessa.

**HUOMIO**

Magneettisuodattimen/lianerottimen avaamista vaaditaan VAIN vakavien ongelmien kohdalla. Mieluusti tätä toimintoa ei tehdä kertaakaan magneettisuodattimen/lianerottimen käyttöiän aikana.

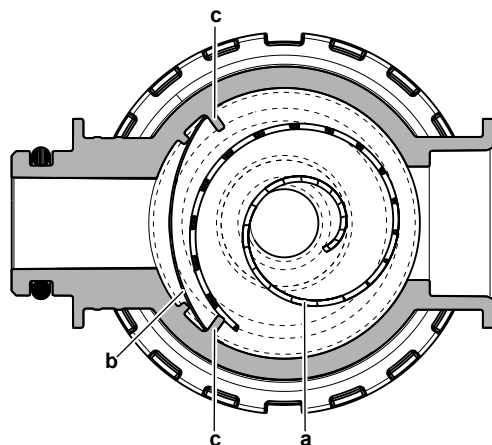


- a Irrotettava pohjaosa
- b Vedensuodattimen kotelo

- 3 Irrota sihti ja rullattu suodatin vedensuodattimen kotelosta ja puhdista vedellä.
- 4 Asenna puhdistettu rullattu suodatin ja sihti vedensuodattimen koteloon.

**TIETOJA**

Asenna sihti oikein magneettisuodattimen/lianerottimen koteloon ulkonemien mukaan.



- a Rullattu suodatin
- b Sihti
- c Ulkonema

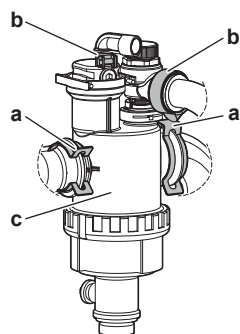
5 Asenna ja kiristä vedensuodattimen kotelon pohja.

13.3.3 Vedensuodattimen asentaminen

**HUOMIO**

Tarkista O-renkaiden tila ja vaihda tarvittaessa. Levitä vettä tai silikonirasvaa O-renkaisiin ennen asennusta.

- 1** Kiinnitä 2 letkua takaisin paikalleen ja ruuvaa kiinni 2 kiristysrengasta. Koska kaasunerottimen letkut ovat joustavia, kiristysrenkaat on helpompi ruuvata kiinni ennen kuin vedensuodatin on lopullisessa asennossaan.
- 2** Asenna vedensuodatin oikeaan paikkaan.



- a Pidike
- b Kiristysrengas
- c Magneettisuodatin/lianerotin

- 3** Kiinnitä vedensuodatin vesipiirin putkiin asentamalla 2 pidikettä.
- 4** Avaa sulkuventtiilit ja lisää vesipiiriin vettä tarvittaessa.

14 Vianetsintä

Kosketin

Jos oireet mainitaan seuraavassa, voit yrittää ratkaista ongelmaa itse. Muiden ongelmien kohdalla ota yhteyttä asentajaan. Voit katsoa yhteystiedot/tuen numeron käyttöliittymän kautta.

1	Siirry kohtaan [6.3]: Tiedot > Toimittajatiedot.
----------	--

Tässä luvussa

14.1	Yleiskuvaus: Vianetsintä	177
14.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa	178
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	178
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti	178
14.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa	179
14.3.3	Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai lämpimän käyttöveden lämmitys)	180
14.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	181
14.3.5	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	181
14.3.6	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	182
14.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	182
14.3.8	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	183
14.3.9	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	184
14.3.10	Oire: Varaajan desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	185
14.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	185
14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	185
14.4.2	Vikahistorian tarkistaminen	186
14.4.3	Yksikön vikakoodit	186

14.1 Yleiskuvaus: Vianetsintä

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella
- Ongelmien selvittäminen vikakoodien perusteella

Ennen vianmääritystä

Suorita yksikön perusteellinen silmämääräinen tarkastus ja etsi selviä vikoja, kuten löysiä liitännöitä ja viallisia johtoja.

14.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



VAROITUS

- Kun tarkastat yksikön kytkinrasiaa, varmista aina, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN sekoita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vielääkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAROITUS

Vältä vaarat vahingossa tapahtuvan lämpösuojan nollaamisen varalta: tähän laitteeseen ei saa syöttää virtaa ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti päälle ja pois.

14.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

14.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdtyä odotetusti

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpötilan asetus EI ole oikea	Tarkista lämpötila-asetus kaukosäätimestä. Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Veden virtaus on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Kaikki vesipiirin katkaisuventtiilit ovat täysin auki. - Vedensuodatin on puhdas. Puhdista tarvittaessa. - Järjestelmässä ei ole ilmaa. Poista ilma tarvittaessa. Voit poistaa ilman manuaalisesti tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "11.4.5 Ilmanpoiston suorittaminen" [► 161]). - Vedenpaine on >1 bar. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Vesipiirin vastus EI ole liian korkealla pumpun varten (katso ESP-käyrä luvusta "Tekniset tiedot"). - Jos seuraavat vikakoodit^(a) tulevat näkyviin, tietyt toimitilanteet eivät välttämättä pysty toimimaan, mikä voi johtaa siihen, että toimintaa ei voida aloittaa kyseisessä tilassa: 7H-22, 7H-18, 7H-19. Tarkista vaatimukset kohdasta "11.4.4 To check the minimum flow rate" [► 159] ja säädä tarvittaessa. - Jos seuraavat vikakoodit^(a) tulevat näkyviin, se tarkoittaa, että yksikön vähimmäisvirtausvaatimukset eivät täyty: 7H-20, 7H-21 Tarkista vaatimukset kohdasta "11.4.4 To check the minimum flow rate" [► 159] ja säädä tarvittaessa. Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi. Joissakin tapauksissa on tavallista, että yksikkö päättää käyttää pientä veden virtausta.
Laitteiston vesimäärä on liian pieni	Tarkista, että laitteiston vesimäärä ylittää pienimmän vaaditun arvon (katso "8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" [► 88]).

^(a) Lisätietoja 7H-vikakoodeista (esim. piirikohtaiset tiedot) on kohdassa ["14.4.3 Yksikön vikakoodit"](#) [► 186].

14.3.2 Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Yksi varaajan lämpötila-antureista on rikki.	Katso yksikön huolto-oppaasta korjaustoimenpide.

14.3.3 Oire: Kompressorin ei käynnisty (tilanlämmitys tai lämpimän käyttöveden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Yksikön täytyy käynnistyä toiminta-alueensa ulkopuolelle (veden lämpötila on liian alhainen) Tietyissä olosuhteissa tuloveden lämpötilaa on nostettava varalämmittimen avulla, jotta lämpöpumppu saadaan toiminta-alueelle. Näin voi käydä esimerkiksi silloin, kun tuuliolosuhteet ovat kriittiset eikä tuulensuojaa ole, katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 70].	Jos varalämmittinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen virransyöttö on kytketty oikein. - Varalämmittimen ylikuumentumissuoja EI ole aktivoitunut. Jos varalämpömittin ei pysty saavuttamaan vaadittua tuloveden vähimmäislämpötilaa. Käynnistys saattaa vaatia pienemmän vesimäärän. Avaa tätä varten lämmönluovuttajat asteittain. Tämän seurauksena veden lämpötila nousee asteittain. Seuraa tuloveden lämpötilaa ja varmista, että se EI laske. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan.	Niiden tulisi vastata seuraavassa kohdassa selitettyjä liitäntöjä: "9.3.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 115] "9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 101] "9.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 101]
Vastauksen pyyntötoiminnoilla voidaan joko rajoittaa lämpöpumpun tehoa tai pakottaa lämpöpumppu pois päältä.	Katso [5.25]: Asetukset > Pyydä vastausta
Lämpimän käyttöveden tuotanto (mukaan lukien desinfiointi) ja tilanlämmitys on ajoitettu käynnistymään samaan aikaan.	Muuta ajoitusta niin, että molemmat toiminnot eivät käynnisty samalla hetkellä.
Vähimmäisvirtausta ei taata kyseisessä piirissä, jotta toiminta olisi mahdollista.	- Jos seuraavat vikakoodit^(a) tulevat näkyviin, tietyt toimilaitteet eivät välttämättä pysty toimimaan, mikä voi johtaa siihen, että toimintaa ei voida aloittaa kyseisessä tilassa: 7H-22, 7H-18, 7H-19. Tarkista vaatimukset kohdasta "11.4.4 To check the minimum flow rate" [► 159] ja säädä tarvittaessa. - Jos seuraavat vikakoodit^(a) tulevat näkyviin, se tarkoittaa, että yksikön vähimmäisvirtausvaatimukset eivät täyty: 7H-20, 7H-21 Tarkista vaatimukset kohdasta "11.4.4 To check the minimum flow rate" [► 159] ja säädä tarvittaessa.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Kompressor ei voi käynnistyä, jos varalämmitin ei saa virtaa.	Jos varalämmitin ei saa virtaa: - Tilanlämmitys ja varaajan lämmitys ei ole sallittua. - Virhe AA-01 Varalämmittimen ylikuumentunut tai varalämmittimen virransyöttö ei ole kytketty. näytetään.

^(a) Lisätietoja 7H-vikakoodista (esim. piirikohtaiset tiedot) on kohdassa "14.4.3 Yksikön vikakoodit" [► 186].

14.3.4 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.

Mahdollinen syy	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma järjestelmästä. ^(a)
Virheellinen hydraulinen tasapaino.	Asentajan suoritettavissa: - Suorita hydraulinen tasapainotus, jotta virtaus jakautuu oikein luovuttajien välille. - Jos hydraulinen tasapainotus ei riitä, on suositeltavaa lisätä arvoa Lämmityksen delta-T ([1.14] / [2.14]). - Jos hydraulinen tasapainotus ei ole riittävä, suositellaan Jäähdytyksen delta-T ([1.18] / [2.17]) -arvon nostamista.
Erilaiset toimintahäiriöt.	Tarkista näkykö  tai  käyttöliittymän aloitusnäytössä. Katso lisätietoja viasta kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 185].

^(a) Suosittelemme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (asentajan suoritettavissa). Huomioi 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:** Laitteiston rikkoutuessa kylmäainetta voi vuotaa vesipiiriin, ja sitä kautta huoneeseen, johon poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista.

14.3.5 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti tai käytä automaattista ilmanpoistoa (katso "11.4.5 Ilmanpoiston suorittaminen" [► 161]).

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Vedenpaine on >1 bar. - Vedenpaineanturi ei ole rikki. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 90]).

14.3.6 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso "8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" [► 88] ja "8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 90]).
Vesipiirin korkeusero on liian suuri	Vesipiirin korkeusero on sisäyksikön korkeuden ja vesipiirin korkeimman kohdan välinen ero. Jos sisäyksikkö sijaitsee asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeuden katsotaan olevan 0 m. Vesipiirin suurin mahdollinen korkeusero on 10 m. Tarkista asennuksen vaatimukset.

14.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lika on tukkinut veden paineenalennusventtiilin aukon	Tarkista toimiiko paineenalennusventtiili oikein kääntämällä venttiilin punaista nuppia vastapäivään: - Jos naksuntaa EI kuulu, ota yhteys jälleenmyyjään. - Jos yksiköstä juoksee vettä, sulje ensin veden tulon ja lähdön sulkuventtiilit ja ota sitten yhteys jälleenmyyjään.

14.3.8 Oire: Tila Ei lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista seuraavat: - Varalämmittimen toiminta on sallittu kapasiteettipuutteen sattuessa. Tämä määritetään asetuksella [5.6.1]. Lämmitystehon vajauksen asetukset - kun valittuna on Ei koskaan, varalämmittimen toimintaa ei sallita kapasiteettipuutteen sattuessa. - kun valittuna on Aina, varalämmittimen toiminta sallitaan kapasiteettipuutteen sattuessa lämpötilasta riippumatta. - kun valittuna on Alle tasapainon, varalämmittimen toiminta sallitaan ulkoilman lämpötilasta riippuen. - Varalämmittimen ylivirtakatkaisin on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. - Varalämmittimen lämpösuoja Ei ole aktivoitunut. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoidaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. - Varmista, että [5.6.1] Lämmitystehon vajauksen asetukset on asetettu tilaan Alle tasapainon. - Siirry kohtaan [5.6.2] Asetukset > Lämmitystehon vajoaus > Tasapainolämpötilan asetusarvo ja aseta haluttu tasapainolämpötila.
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta "11 Käyttöönotto" [150].

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpimän käyttöveden lämmittämiseen käytetään liikaa lämpöpumpun kapasiteettia (koskee vain asennuksia, joissa on lämminvesivaraaja)	Tarkista, onko Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset määritetty oikein: ▪ Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Siirry kohtaan [5.28.1]: Asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus ▪ Nosta tarvittaessa "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila" -asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan [5.28.2] Asetukset > Tasapainotus > Ensisijaiset lämpötilat Huomautus: Kun [5.28.1] Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on aktiivinen, - lisälämmitin ottaa varaajan lämmityksen hoitaakseen käytettäessä seinälle kiinnitettävää järjestelmää, - kattila ottaa hoitaakseen tilanlämmityksen, jos [5.37] Rinnakkaiskäyttö käytössä on käytössä. ▪ Nosta tarvittaessa lisälämmittimen asetuspisteen siirtymälämpötilaa (Lämpimän käyttöveden lisäläm. ylityslämpötila), koska lisälämmitin ei kata varaajan täyttä kapasiteettia. Siirry kohtaan [4.14.1] Lämmin käyttövesi > Lisälämmitin > Lämpimän käyttöveden lisäläm. ylityslämpötila

14.3.9 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paineenalennusventtiili ei toimi tai on tukossa.	▪ Huuhtelee ja puhdistaa koko varaaja, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket. ▪ Vaihda paineenalennusventtiili.

14.3.10 Oire: Varaajan desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Desinfiointitoiminto keskeytyi lämpimän käyttöveden käytön vuoksi	Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntina EI oleteta olevan suurta lämpimän käyttöveden tarvetta.
Lämmintä käyttövettä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Jos kohdassa [4.7] Lämmin käyttövesi > Lämmitystila on valittuna Uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuuman veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Jos kohdassa [4.7] Lämmin käyttövesi > Lämmitystila on valittuna Ajastettu tila, on suositeltavaa ohjelmoida ajastettu toiminto 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä varaajan esilämmittämistä varten.

14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos yksikkö kohtaa ongelman, käyttöliittymän näytössä näkyy vikakoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen vikakoodin nollaamista. Ota yhteyttä Daikiniin tai Daikin Stand-By-Me Certified Partner -kumppaniin.

Tässä kappaleessa selitetään useimmat mahdolliset vikakoodit ja niiden sisältö siten kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.

**TIETOJA**

Katso huolto-oppaasta:

- täydellinen virhekoodiluettelo
- virheiden yksityiskohtaisemmat vianmääritysohjeet

14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön sattuessa aloitusnäyttöön ilmestyy vakavuudesta riippuen kuvake:

- : Virhe
- : Varoitus
- : Tietoa

Voit katsoa lyhyen ja pitkän kuvauksen toimintahäiriöstä seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [11] Toimintahäiriö. Tulos: Käynnissä olevista toimintahäiriöistä näytetään seuraavat tiedot: ▪ Taso-kuvake: - : Virhe - : Varoitus - : Tiedot ▪ Vikakoodi ▪ Tyyppi-kuvake: - : Turvallisuus: nämä ovat kriittisiä virheitä, jotka voivat johtaa vaaralliseen tilanteeseen (esim. kylmäainevuoto). - : Suojaus: nämä ovat käyttäjän tai järjestelmän suojaamiseen liittyviä virheitä (esim. ylikuumeneminen/desinfiointi/alijäähdytys). - : Tekninen: nämä ovat muita virheitä, jotka viittaavat yksikön tai oheislaitteen tekniseen ongelmaan (esim. anturin poikkeus).
2	Napauta virheilmoitus virhenäytössä. Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä.

14.4.2 Vikahistorian tarkistaminen

Tarkista vianmäärityksen yhteydessä aina vikahistoria.

Olosuhteet: Käyttöoikeustasoksi on asetettu edistynyt loppukäyttäjä.

1	Siirry kohtaan [11]: Toimintahäiriöhistoria .
----------	--

Näet luettelon uusimmista vioista.

14.4.3 Yksikön vikakoodit

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
7H-04		Veden virtaamaongelma lämpimän käyttöveden tuotannon aikana	Havaittu poikkeama veden virtaamassa lämpimän käyttöveden tuotannon aikana.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
7H-05		Virtaaman poikkeama tilanlämmityksen aikana	Vaadittua vähimmäisvirtausta ei saavutettu tilojen lämmityksen aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
7H-06		Epätavallinen virtaus jäähdytystoiminnon aikana	Vaadittua vähimmäisvirtausta ei saavutettu lämmityspiirissä jäähdytyksen aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
7H-09		Epätavallinen virtaus lämmityksessä sulatuksen aikana	Vaadittua vähimmäisvirtausta ei saavutettu lämmityspiirissä sulatuksen aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
7H-10		Epätavallinen virtaus varaajassa sulatuksen aikana	Vaadittua vähimmäisvirtausta ei saavutettu varaajan kautta sulatuksen aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
7H-11		Poikkeava virtaama 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa	Vaadittua vähimmäisvirtausta ei saavutettu 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
7H-12		Pääalueen pumpun poikkeama - tukos	Pääalueen pumpun häiriö - tukos	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
7H-13		Pääalueen pumpun poikkeama - sähkövika	Pääalueen pumpun häiriö - sähkövika	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
7H-14		Lisäalueen pumpun tiedonsiirtovirhe	Tiedonsiirron häiriö sisäyksikön ja lisäalueen pumpun välillä	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Kun pumpussa on tiedonsiirtovirhe, pumppu käy täydellä nopeudella. Tämä johtaa yksikön tehottomaan toimintaan ja mahdollisiin virtausääniin lämmönluvuttajan piirissä. Huomautus: tiedonsiirtovirheet on korjattava virran ollessa POIS päältä.					
7H-15		Lisäalueen pumpun poikkeama - tukos	Lisäalueen pumpun häiriö - tukos	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
7H-16		Lisäalueen pumpun poikkeama - sähkövika	Lisäalueen pumpun häiriö - sähkö	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
7H-17		Pääalueen pumpun tiedonsiirtovirhe	Tiedonsiirron häiriö sisäyksikön ja pääalueen pumpun välillä	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Kun pumpussa on tiedonsiirtovirhe, pumppu käy täydellä nopeudella. Tämä johtaa yksikön tehottomaan toimintaan ja mahdollisiin virtausääniin lämmönluvuttajan piirissä. Huomautus: tiedonsiirtovirheet on korjattava virran ollessa POIS päältä.					

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
7H-18		Veden virtausvaatimusun gelma tilanjäähdytyspyynnössä	Vaadittua veden vähimmäisvirtausta ei saavutettu tilanjäähdytyspyynnön yhteydessä	Yksikön toiminta edellyttää vähimmäisvirtausnopeutta	Automaattinen
7H-19		Veden virtausvaatimusun gelma varaajan lämmityspyynnössä	Vaadittua veden vähimmäisvirtausta ei saavutettu varaajan lämmityspyynnön yhteydessä	Yksikön toiminta edellyttää vähimmäisvirtausnopeutta	Automaattinen
7H-20		Veden virtausvaatimusun gelma lämmönluovuttajan hydraulipiirissä	Vaadittua veden vähimmäisvirtausta ei saavutettu lämmönluovuttajan hydraulipiirissä	Yksikön toiminta edellyttää vähimmäisvirtausnopeutta	Manuaalinen
7H-21		Veden virtausvaatimusun gelma varaajan hydraulipiirissä	Vaadittua veden vähimmäisvirtausta ei saavutettu varaajan hydraulipiirissä	Yksikön toiminta edellyttää vähimmäisvirtausnopeutta	Manuaalinen
7H-22		Veden virtausvaatimusun gelma tilanlämmityspyynnössä	Vaadittua veden vähimmäisvirtausta ei saavutettu tilanlämmityspyynnön yhteydessä	Yksikön toiminta edellyttää vähimmäisvirtausnopeutta	Automaattinen
Virhe tulee näyttöön, kun vaadittua minimivirtausnopeutta ei saavuteta lämmityspyynnön tai Vesiputken jäätymisestä-toiminnon aikana.					
80-03		Tuloveden lämpötilan termistorin pääalueen poikkeus	Tuloveden lämpötila-anturi pääalueella toimii virheellisesti	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Huomautus: tämä virhe esiintyy vain kaksi lämpötila-aluetta tarjoavissa yksiköissä.					
80-04		Tuloveden lämpötilan termistorin lisäalueen poikkeus	Tuloveden lämpötila-anturi lisäalueella toimii virheellisesti	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Huomautus: tämä virhe esiintyy vain kaksi lämpötila-aluetta tarjoavissa yksiköissä.					
81-00		Lähtöveden lämpötilan termistorin poikkeus varaläm. jälkeen	Lähtöveden lämpötilan termistorin varaläm. jälkeen on toimintahäiriö	Lämpöpumpun ja varalämmittimen toiminta tilanlämmitystä ja lämpimän käyttöveden tuotantoa varten pysähtyy	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
81-05		Varaajan termistorin kiinnitys irti	Irrallaan oleva varaajan termistori havaittu	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
▪ Lattiamallit ja ECH₂O-sisäyksiköt: keskimmäinen varaajan termistori ▪ Seinään kiinnitettävät sisäyksiköt: varaajan termistori					
81-06		Tuloveden lämpötilan termistorin poikkeama (sisäyksikkö)	Sisäyksikön tuloveden lämpötilan termistorissa on toimintahäiriö	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Katso termistorin kytkentä kytkentäkaaviosta, osanumero R1T (A1P).					
81-07		Lähtöveden lämpötilan termistorin poikkeus varaajan venttiilin jälkeen	Lähtöveden lämpötilan termistorissa varaajan venttiilin jälkeen on toimintahäiriö	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
81-10		Sekoitetun veden termistorin poikkeus (sekoitussarja)	Sekoitetun veden lämpötilan termistorissa (sekoitussarja) on toimintahäiriö.	Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto pysähtyy vaikutusalueella	Automaattinen
89-01		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut sulatustoiminnon aikana	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut sulatuksen aikana (energia lämmityksestä)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
89-02		Sulatuksen keskeytyminen liian pienen vesimäärän vuoksi	Levylämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut sulatustoiminnon aikana (sulatus tapahtunut pienellä vesimäärällä). Seuraava sulatus suoritetaan varaajan avulla.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
89-03		Sulatuksen keskeytyminen pienen vesimäärän vuoksi	Levylämmönvaihtimen jäätymissuoja sulatuksen aikana (energia lämmityksestä) (autom. uudelleenyritys)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
89-04		Sulatuksen keskeytys (energia varaajasta)	Levylämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut sulatuksen aikana (energia varaajasta)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
89-05		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu jäähdytyksen aikana. (virhe)	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut jäähdytyksen aikana (energia lämmityksestä)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
Tämä virhe voi ilmetä myös sulatustoiminnon aikana.					
89-06		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut jäähdytyksen aikana (varoitusta)	Levylämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut sulatuksen aikana (energia lämmityksestä) (autom. uudelleenyritys)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
Tämä virhe voi ilmetä myös sulatustoiminnon aikana.					
89-09		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa (energia lämmityksestä tai varaajasta)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
Tämä virhe voi ilmetä myös sulatustoiminnon aikana.					
89-10		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa	Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut 4-tieventtiilin ollessa jäähdytystilassa joko tilojen tai käyttöveden lämmityksellä (autom. uudelleenyritys)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
Tämä virhe voi ilmetä myös sulatustoiminnon aikana.					

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
8C-03		Tilanjäähdytyksen vesipiirin alijäähtyminen	Tilanjäähdytyksen vesipiirin veden minimilämpötila alittaa alijäähtymislämpötilan	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
Tämän virheen avulla estetään tilanjäähdytyksen vesijärjestelmän jäähtyminen alle toimintarajan. Tämä yleinen raja-arvo on asentajan valitsema asetus, jolla määritetään järjestelmän kautta kulkevan veden vaadittu vähimmäislämpötila. Menoveden vähimmäislämpötila järjestelmässä päätetään asetuksen [3.11] Alijäähtymisen asetusaste perusteella.					
8C-04		Pääalueen vesipiirin alijäähtyminen	Pääalueen minimilämpötila alittaa alijäähtymislämpötilan kynnysarvon	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
Tämän virheen avulla estetään päävesipiirin jäähtyminen alle toimintarajan jumiutuneen tai rikkoutuneen sekoitusventtiilin vuoksi. Se voi johtaa alhaisiin lämpötiloihin pääpiirissä (esim. lattialämmitysjärjestelmässä). Lattialämmitysjärjestelmän komponentit on suojattava alhaiselta veden lämpötilalta, sillä se voi johtaa hikoiluun. Menoveden vähimmäislämpötila pääalueella päätetään asetuksen [1.20] Vesipiirin alijäähtyminen perusteella.					
8H-00		Tilanlämmityksen vesipiirin ylikuumentuminen	Tilanlämmityksen vesipiirin veden enimmäislämpötila ylittää ylikuumentumislämpötilan	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
Tämän virheen avulla estetään tilanlämmityksen vesijärjestelmän ylikuumentuminen. Tämä yleinen raja-arvo on asentajan valitsema asetus, jolla määritetään järjestelmän kautta kulkevan veden vaadittu enimmäislämpötila. Menoveden enimmäislämpötila järjestelmässä päätetään asetuksen [3.12] Yli lämmityksen asetusaste perusteella.					
8H-01		Pääalueen vedem ylikuumentuminen	Pääalueen enimmäislämpötila ylittää ylikuumentumislämpötilan kynnysarvon	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
Tämän virheen avulla estetään päävesipiirin kuumentuminen yli toimintarajan jumiutuneen tai rikkoutuneen sekoitusventtiilin vuoksi. Se voi johtaa korkeisiin lämpötiloihin päävirtapiirissä (esim. lattialämmitysjärjestelmässä). Lattialämmitysjärjestelmän komponentit on suojattava korkealta veden lämpötilalta, sillä se voi johtaa esimerkiksi tasoitteen halkeiluun. Menoveden enimmäislämpötila pääalueella määritetään asetuksen [1.19] Vesipiirin ylikuumentuminen perusteella.					

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
8H-02		Pääalueen vesipiirin termostaatin ylikuumentuminen	Pääalueen vesipiirin termostaatti on lauennut	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
8H-03		Tilanlämmityksen vesipiirin termostaatin ylikuumentuminen	Tilanlämmityksen vesipiirin termostaatti on lauennut	Pumppu pysähtyy.	Automaattinen
8H-09		Varalämmittimen juuttuminen havaittu	Varalämmittimen releessä on toimintahäiriö	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
8H-10		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentumisen turvatermostaatti (sekoitussarja)	Sekoitussarjan termostaatti on lauennut.	Tilanlämmitys-/jäädytystoiminto pysähtyy vaikutusalueella	Automaattinen
8H-11		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen/alijäähtyminen (sekoitussarja)	Tilanlämmityksen/-jäädytyksen vesipiirin veden enimmäis-/vähimmäislämpötila ylittää/alittaa ylikuumentumisen/-alijäähtymislämpötilan.	Tilanlämmitys-/jäädytystoiminto pysähtyy vaikutusalueella	Automaattinen
Tämän virheen avulla estetään päävesipiirin ylikuumentuminen tai alijäähtyminen jumiutuneen tai rikkoutuneen sekoitusventtiilin vuoksi. Tämä virhe tapahtuu, kun menoveden lämpötila ylittää merkittävästi enimmäisasetuspisteen tai alittaa vähimmäisasetuspisteen. Katso [1.6] Asetusalue.					
A0-02		Sisäyksikön kaasuanturin havainto	Sisäyksikön kaasuanturi on havainnut vuodon	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-01		Varalämmittimen ylikuumeneminen tai varalämmittimen virransyöttö ei ole kytketty.	Varalämmittimen lämpösuoja aktivoituu, koska lämpötila nousee liian korkeaksi. Tai varalämmittimen virtakaapeli ei yhdistetty.	Lämpöpumpun ja varalämmittimen toiminta tilanlämmitystä ja lämpimän käyttöveden tuotantoa varten pysähtyy	Automaattinen
AA-07		Kääntöventtiili on tukossa	Kääntöventtiili on tukossa	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-08		Sekoitusventtiili on tukossa	Sekoitusventtiili on tukossa	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-09		Kääntöventtiili on rikki	Kääntöventtiili on rikki	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
AA-10		Sekoitusventtiili on rikki	Sekoitusventtiili on rikki	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-11		Varaajan venttiili on tukossa	Varaajan venttiili on tukossa	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-12		Ohitusventtiili on tukossa	Ohitusventtiili on tukossa	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-13		Varaajan venttiili on rikki	Varaajan venttiili on rikki	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AA-14		Ohitusventtiili on rikki	Ohitusventtiili on rikki	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
AH-00		Varaajan desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein	Desinfioinnin asetus pistettä ei saavutettu vaaditussa ajassa tai ei pidetty riittävän pitkään.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
		AH-desinfiointivirhe poistetaan automaattisesti onnistuneen desinfioinnin jälkeen, tai sen voi poistaa manuaalisesti kohdassa [4.9] Poista desinfioinnin toimintahäiriö. Varoitus: desinfiointitoiminto suoritetaan vasta seuraavan ajoitetun desinfiointiblokin yhteydessä!			
AJ-03		Lämpimän käyttöveden epätavallisen pitkä lämmitys	Varaajan lämmitys on kestänyt epätavallisen pitkään	Lämpimän käyttöveden tuotanto pysähtyy	Manuaalinen
		AJ-03-virhe nollautuu siitä hetkestä alkaen, kun virhe nollataan käyttöliittymässä. Huomaa, että tässä tapauksessa desinfiointia ei suoriteta.			
C0-00		Virtausanturin poikkeama	Virtausanturissa on toimintahäiriö	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
C0-14		Sisäyksikön kaasuanturin toimintahäiriö	Sisäyksikön kaasuanturin yhteys on katkennut	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
C0-15		Sisäyksikön kaasuanturin yhteys katkennut	Sisäyksikön kaasuanturin yhteys katkennut	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
CJ-02		Huonetermistorin häiriö	Käyttöliittymän huonelämpötilan termistorin arvo on liian pieni tai suuri.	Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto pysähtyy vaikutusalueella	Automaattinen
E0-06		Ulkoyksikön vuodon tunnistusvirhe	Ulkoyksikön vuodon tunnistusvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
E1-00		UY: Ulkoyksikön piirikortin vika	Ulkoyksikön pääpiirikortti havaitsee poikkeaman EEPROM:ssa.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
E2-01		Virtavuodon tunnistusvirhe	Virtavuotopiirikortti tunnisti virtavuodon yksikön virtalinjassa.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
E2-06		Vuotovirran tunnistusvirhe	Sähkövuoto, ferriitti puuttuu -virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
E3-00		UY: Korkeapainekeytkin aktivoitunut.	Korkeapainekeytkin aktivoituu liian korkean kylmäaineen paineen takia.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E3-19		UY: Korkeapainekeytkin aktivoitunut.	Korkeapainekeytkin aktivoituu liian korkean kylmäaineen paineen takia.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E4-00		Epätavallinen imupaine	Imupaine on liian alhainen (termistorin/ paineanturin tai matalapainemittarin tunnistamana) useita kertoja.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E5-00		UY: Kompressorin ylikuumentunut.	Kompressorin ylikuormitus havaittiin.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E7-01		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	Puhallinmoottorin 1 lukitus	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E7-05		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	Puhallinmoottorin 1 välitön ylivirta 1	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
E7-61		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	Puhallin ei käynnisty virtasignaalin jälkeen. Virhekoodi saattaa tapahtua, kun puhallinmoottori pyörii virheellisen signaalin takia.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
E7-63		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	Puhaltimen toimintahäiriö	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E9-01		Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö	Sähköinen paisuntaventtiili on viallinen tai huonosti kytketty.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
E9-02		Kosteudesta johtuva sähköisen paisuntaventtiilin virhe	Kosteudesta johtuva sähköisen paisuntaventtiilin virhe.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
E9-03		Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö	Sähköinen paisuntaventtiili on viallinen tai huonosti kytketty.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
EA-01		4WV-kytkentävirhe	Paine laskee ja lämpötilaero on yli 4WV liian alhainen.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
EC-00		Varaajan lämpötilan ongelma.	Varaajan lämpötila nousee epätavallisesti. Jossakin varaajaan yhdistetyssä lämmönlähteessä voi olla ongelma.	Lämpimän käyttöveden tuotanto pysähtyy	Manuaalinen
F3-01		UY: Kompressorin kuumakaasun lämpötilan vika	Poistoputken termistorin lämpötilavirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
F3-02		UY: Kompressorin kuumakaasun lämpötilan vika	Poistoputken termistori pois paikaltaan	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
F3-20		UY: Kompressorin kuumakaasun lämpötilan vika	Kompressorin kotelon termistorin lämpötilavirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrrankatkaisu
F3-24		UY: Kompressorin kuumakaasun lämpötilan vika	Kompressorin kotelo pois paikaltaan	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
H0-02		Ulkoyksikön kaasuanturin toimintahäiriö	Anturin toimintahäiriövirhe 1	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
H0-04		Ulkoyksikön kaasuanturin irtikytkentä	Anturin irtikytkentävirhe 1	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
H1-00		Ulkolämpötilan termistorin häiriö	Ulkolämpötilan termistorissa on toimintahäiriö	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
H3-01		UY: Korkeapainekeytkimen vika.	Korkeapainekeytkin aktivoituu, kun kompressorin on pois päältä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
H3-08		UY: Korkeapainekeytkimen vika.	Korkeapainekeytkin aktivoituu, kun kompressorin on pois päältä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
H7-01		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika	UY: Kompressorin asennontunnistimen vika.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
H7-31		Puhallinmoottorin käyttötunnit	Ulkoyksikön puhallinmoottorin toiminta-aika on ylittänyt käyttöikäodotuksen. Harkitse puhallinmoottorin vaihtamista.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
H9-00		UY: Ulkoyksikön ulkoilmalämpötila-anturin vika	Ulkoyksikön ulkoilmalämpötila-anturin arvo on liian pieni tai suuri.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
H9-01		UY: Ulkoyksikön ulkoilmalämpötila-anturin vika	Ulkoyksikön ulkoilmalämpötila-anturin arvo on liian pieni tai suuri.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
HC-00		Varaaajan termistorin poikkeus	Varaaajan lämpötila-anturin ongelma	Lämpimän käyttöveden tuotanto pysähtyy	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
HC-01		Varaajan ylemmän termistorin häiriö	Varaajan ylemmän lämpötila-anturin ongelma	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
HC-02		Varaajan alemman termistorin poikkeama	Alemman varaajan lämpötila-anturin ongelma	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
HJ-10		Vedenpaineanturin vika.	Vedenpaineen arvo on liian pieni tai suuri.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
J3-01		Poistoputken termistorin poikkeus	Poistoputken termistorin poikkeus.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
J3-47		Poistoputken termistorin poikkeus	Poistoputken termistorin poikkeus.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
J5-00		Imuputken termistorin toimintahäiriö	Imuputken termistorin lukema on alueen ulkopuolella (oikosulku tai avoin yhteys).	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen , kun tulo on alueen sisällä
J5-23		Imuputken termistorin toimintahäiriö	Imuputken termistorin lukema on alueen ulkopuolella (oikosulku tai avoin yhteys).	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen , kun tulo on alueen sisällä
J6-00		UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika	Ulkolämmönvaihtimen termistorin arvo on liian pieni tai suuri.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen , kun tulo on alueen sisällä
J6-31		Tuloveden lämpötilan termistorin poikkeus	Tuloveden lämpötilan termistorin poikkeus.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
J6-32		Menoveden lämpötilan termistorin poikkeus (ulkoyksikkö)	Menoveden termistorin mittausta (ulkoyksikkö) on alueen ulkopuolella.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
J6-36		UY: Injektion termistorin toimintahäiriö	Ulkoinjektion termistorin tulo on alueen ulkopuolella.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen , kun tulo on alueen sisällä

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
J6-42		UY: Injektion termistorin toimintahäiriö	Ulkoinjektion termistorin tulo on alueen ulkopuolella.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen, kun tulo on alueen sisällä
J8-00		Kylmäainenesteen termistorin toimintahäiriö	Kylmäainenesteen termistorin lukema on alueen ulkopuolella (oikosulku tai avoin yhteys).	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen, kun tulo on alueen sisällä
J9-23		Lämpöputken termistorin poikkeus	Lämpöputken termistorin toimintahäiriö	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
JA-01		UY: Korkeapaineanturin vika.	Korkeapaineanturi havaitsee liian pienen tai suuren arvon.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen nollaus, jos lukemat palautuvat alueen sisälle
JC-01		Haihduttimen epätavallinen paine	Haihduttimen epätavallinen paine	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen nollaus, jos lukemat palautuvat alueen sisälle
L1-01		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: välitön ylivirta (käynnistyksen aaltomuodon lähdössä)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-02		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: virta-anturin virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-03		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: virran poikkeamavirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-04		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: IGBT-virhe / virtamoduulin virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
L1-05		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: oikosulkupalan asetusvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-06		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: SP/MP-PAM ylijännite (laitteiston tunnistus)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-27		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: invertterin EEPROM-virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
L1-31		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: virhe sisäisen virransyötön lähdössä	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L1-54		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
L1-55		Invertterin piirikortin toimintahäiriö	Invertterin piirikortin toimintahäiriö: puhaltimen ohjainvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
L3-00		UY: Kytkentäkotelon lämpötila liiankorkea.	Kytkinrasian lämpötila on liian korkea.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L4-00		UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika	Invertterin säteilyrivan ylikuumentuminen	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L4-01		UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika	Invertterin säteilyrivan ylikuumentuminen	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L4-06		UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika	Puhaltimen 1 säteilyrivan ylikuumentuminen	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
L4-07		UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika	Puhaltimen 2 säteilyrivan ylikuumentuminen	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L5-00		UY: Invertterin ylivirta (DC)	Virta tasajänniteosassa on liian suuri.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-00		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-01		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: elektroninen lämpö 1	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-02		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: elektroninen lämpö 2	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-03		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: putoaminen tahdistusta / nopeuden vähennys	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-04		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: salaman havaitseminen	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L8-05		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: invertterin aikarajoitettu ylivirta	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
L8-14		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön	Lämpösuojan invertterin piirikortin toimintahäiriö: invertterin putoaminen tahdista alhaisella nopeudella	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L9-01		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Pysähtymisen esto (virran lisäys)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L9-02		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Pysähtymisen esto (käynnistysvirhe)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L9-03		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Putoaminen tahdista	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
L9-13		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Lähdön avoimen vaiheen virhe määritetty	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
LC-00		Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
LC-01		Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä: virhe johdoissa	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
LC-02		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä: kompressorin mikro-ohjaimen tiedonsiirtovirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
LC-03		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä: puhaltimeen 1 mikro-ohjaimen tiedonsiirtovirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
LC-05		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä: tietovirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
LC-33		Toimintahäiriö ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmässä	Tiedonsiirtovirhe invertterin ja ulkoyksikön välillä: virhe ACS-piirikortin johdoissa	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
LH-01		Muuntimen virhe	Muuntimen virhe	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
P1-00		Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino	Ulkoyksikön sisäisen tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö (ohjauksen ja invertterin piirikortin välillä, ohjauksen ja ACS-piirikortin välillä)	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
P3-01		Epätavallinen tasavirta	Toimintahäiriö tasavirran raja-arvon ylityttyä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
P3-04		Epätavallinen tasavirta	Toimintahäiriö tasavirran raja-arvon ylityttyä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
P4-01		Jäähdytysripojen termistorin poikkeama	Jäähdytysripojen termistorin poikkeama	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
P4-02		Jäähdytysripojen termistorin poikkeama	Puhaltimen 1 rivan lämpötilanturin virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
P4-03		Jäähdytysripojen termistorin poikkeama	Puhaltimen 2 rivan lämpötilanturin virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
PJ-01		Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma	Ulko- ja sisäyksikön kapasiteettiasetukset eivät täsmää.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
PJ-04		Invertterin piirikortin täsmäsongelma	Invertterin piirikortin täsmäsongelma	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
PJ-09		Puhaltimen 1 täsmäsongelma	Puhaltimen 1 täsmäsongelma	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-04		UY: Kylmäainetta ei riittävästi.	Kylmäainepuute ensimmäisen jäähdytystoiminnan aikana. Mahdollinen tukos kylmäaineputkissa.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-12		Kylmäainejäähdytyksen kosteuden tiivistymisvirhe	Kylmäaineen jäähdytysosan kosteuden tiivistymisvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-13		UY: Kylmäainetta ei riittävästi.	Kylmäainepuute lämmitystoiminnan aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-14		UY: Kylmäainetta ei riittävästi.	Kylmäainepuute jäähdytystoiminnan aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-23		UY: Kylmäainetta ei riittävästi	Tukoksen tunnistusvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U0-36		Alhainen kylmäaineen paine	Alhainen kylmäaineen paine. Kylmäainetta on mahdollisesti vuotanut yksiköstä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
U1-00		Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe	Invertterin piirikortti tunnisti avoimen vaiheen tai käänteisen vaiheen.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
U1-01		Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe	Invertterin piirikortti tunnisti avoimen vaiheen tai käänteisen vaiheen.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-01		Syöttöjännitteen virhe	Invertterin alijännite/ ylijännite	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
U2-02		Syöttöjännitteen virhe	Virransyötön avoin vaihe (alijännite/ ylijännite virranrajoituksen aikana)	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-03		Syöttöjännitteen virhe	PN-oikosulkuvirhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-04		Syöttöjännitteen virhe	SP-PAM alijännite vahvistettu	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-07		Syöttöjännitteen virhe	Muuntimen virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Virrankatkaisu
U2-31		Syöttöjännitteen virhe	välitön ylivirta	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
U2-35		Syöttöjännitteen virhe	AC-jänniteanturin virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-36		Syöttöjännitteen virhe	Ulkoyksikön puh1 virransyöttöjännitteen virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-37		Syöttöjännitteen virhe	Ulkoyksikön puh2 virransyöttöjännitteen virhe	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-42		Syöttöjännitteen virhe	Jänniteanturin toimintahäiriö	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-43		Syöttöjännitteen virhe	Ylijännite toiminnan aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U2-44		Syöttöjännitteen virhe	Alijännite toiminnan aikana	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
U3-00		Lattialämmityksen tasoitekuivaustointoa ei ole suoritettu oikein	Lattialämmityksen tasoitekuivaus keskeytyi.	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Manuaalinen
Lattialämmityksen tasoitekuivaus voi epäonnistua, jos ilmenee ongelma, joka ei salli varalämmittimen tai lämpöpumpun toiminnan jatkumista. Huomautus: ennen lattialämmityksen tasoitekuivausohjelman käynnistämistä U3-virhe on nollattava yksikön ollessa huoltotilassa. U3-virheen aikana yksikkö suojaa putkistoa jäätymiseltä.					

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
U4-00		Sisä- ja ulkoyksikön välinen yhteysongelma	Yhteysongelma ulkoyksikön ja sisäyksikön välillä.	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
Huomautus: U4-00-virhe voi liittyä yksikön virheelliseen johdotukseen.					
U8-01		LAN-sovittimen yhteys katkennut	Tiedonsiirron häiriö sisäyksikön ja reitittimen välillä	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
U8-02		Yhteys huonetermostaattiin katkennut	Yhteysongelma sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä, kun yhteys on jo muodostettu.	Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto pysähtyy	Automaattinen
U8-03		Ei yhteyttä huonetermostaattiin	Yhteysongelma sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä, yhteys ei mahdollinen.	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
U8-04		Tuntematon USB-laite	Tuntematon USB-laite.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Jos U8-04-virhe tapahtuu, virhe voidaan nollata ohjelmiston onnistuneen päivityksen jälkeen. Jos ohjelmiston päivitys ei onnistunut, varmista, että USB-laite on FAT32-muodossa.					
U8-06		MMI:n / kaksoisalueen sarjan viestintäongelma	Epätavallinen viestintä MMI:n ja kaksoisalueen sarjarasian välillä.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Tiedonsiirtovirheet on korjattava virran ollessa POIS päältä.					
U8-07		P1P2-tiedonsiirtovirhe	Ongelma P1P2-tiedonsiirrossa yksikön komponenttien välillä.	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
Jos U8-07-virhe ilmenee virran ollessa PÄÄLLÄ, virheilmoitus avautuu näyttöön. Jos U8-07-virhe ilmenee virran ollessa POIS päältä, virheilmoitus ei avaudu näyttöön. Molemmissa tapauksissa virhe näkyy kohdassa [11] Toimintahäiriöhistoria .					
U8-11		Yhteys langattomaan yhdyskäytävään katkennut	Yhteys langattomaan yhdyskäytävään katkennut.	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
U8-22		Näytön piirikortti käynnistyslatatus tilassa	Näytön piirikortti käynnistyslatatus tilassa	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
U8-23		Näytön piirikortin tiedonsiirto-ongelma	Näytön piirikortin tiedonsiirto-ongelma	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
U8-24		Näytön piirikortti takaporttitilassa	Näytön piirikortti takaporttitilassa	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
U8-25		Näytön piirikortti itsetestaustilassa	Näytön piirikortti itsetestaustilassa	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
U8-26		Huonetermostaatin ohjelmistoversion yhteensopivuusvirhe	Yhteensopimaton huonetermostaatti on havaittu väylässä. Päivitä laite uusimpaan versioon käyttämällä Madoka Assistant-sovellusta.	Tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto pysähtyy vaikutusalueella	Automaattinen
U8-27		Yhteys moniportaisen varalämmittimen piirikorttiin katkennut	Yhteys moniportaisen varalämmittimen piirikorttiin katkennut	Yksikkö pysäyttää toiminnan.	Automaattinen
U8-28		Virheellinen tietokanta -virhe	EEPROM-lataukseen käytetty tiedosto on virheellinen	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Virhe on mahdollinen vain uuden ohjelmistolatauksen yhteydessä.					
U8-29		EEPROM-lataus sisälsi virheitä	EEPROM-muistissa virheitä	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
Virhe on mahdollinen vain uuden ohjelmistolatauksen yhteydessä.					
UA-05		Sisä-/ulkoyksikön yhdistelmän poikkeama	Tiedonsiirtovirhe sisä- ja ulkoyksikön välillä	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
UA-07		Sisä-/ulkoyksikön yhdistelmän poikkeama	Tiedonsiirtovirhe sisä- ja ulkoyksikön välillä	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen
UA-09		Sisä-/ulkoyksikön yhdistelmän poikkeama	Tiedonsiirtovirhe sisä- ja ulkoyksikön välillä	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Automaattinen

Vikakoodi	#	Nimi	Syy	Vaikutus	Asetusten palautus
UA-48		Ulkoyksikön valmiustilan virtaliittimen liitântävirhe	Tämä virhe tapahtuu, kun valmiustilan tehoasetustila muuttuu ulkoyksikön virransyötön ollessa päällä.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
UF-02		Putket kytketty ristiin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa	Putket kytketty ristiin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
UH-17		Sisäyksikkö lukittu (R290)	Sisäyksikkö lukitustila	Lämpöpumpun toiminta ei ole mahdollista	Automaattinen
UH-18		Ulkoyksikkö lukittu (R290)	Ulkoyksikön lukittu tila	Lämpöpumppu pysäyttää toiminnan	Manuaalinen
UH-19		Liian monta lukituksen avausyritystä	Liian monta yksikön lukituksen avausyritystä	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
UJ-14		AF-tiedonsiirtovirhe	Aktiivisuodattimen suoritin ei kommunikoi.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
UJ-20		AF-varoitus	Aktiivisuodattimen toimintaa koskeva varoitus.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen
UJ-26		AF-huomio	Aktiivisuodattimen toimintaa koskeva huomio.	Yksikkö jatkaa toimintaa.	Automaattinen

**HUOMIO**

Kun yksikkö ei pysty saavuttamaan vaadittuja minimivirtausnopeuksia, käyttöliittymässä näkyy 7H-virhe. On tärkeää varmistaa, että tämä minimivirtausnopeus toteutuu aina. Minimivirtausnopeuden tarkistaminen ja korjaaminen, katso "[8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [► 88].

**HUOMIO**

Kun anturi rikkoutuu levylämmönvaihtimessa tai paineanturi rikkoutuu ulkoyksikössä jäätymissuojaa vaativan toiminnan aikana. On mahdollista, että näiden toimintahäiriöiden vuoksi käyttöliittymässä näkyy 89-virhe.

**HUOMIO**

R290-virheiden nollaaminen ei ole mahdollista huoltotilassa.

Ota yhteyttä Stand-By-Me Certified Partner -kumppaniin tämän virheen poistamiseksi.

**TIETOJA**

Jos lisälämmitin ylikuumenee ja turvatermostaatti kytkee sen pois päältä, yksikkö ei anna suoraan virhettä. Tarkista, onko lisälämmitin yhä toiminnassa, jos huomaat jonkin seuraavista virheistä:

- Jos näyttöön tulee varaajan ylikuumenemisesta kertova EC-00-virhe, syynä voi olla juuttunut lisälämmittimen rele.
- Tehokkaan toiminnan lämpenemisessä kestää kauan ja vikakoodi AJ-03 näkyy.
- Legioonalaistautia estävän toiminnan (viikoittainen) aikaan vikakoodi AH-00 näkyy, koska yksikkö ei saavuta vaadittua lämpötilaa varaajan desinfioimista varten.

**TIETOJA**

Lisälämmittimen toimintahäiriö vaikuttaa energiamittauksen ja virrankulutuksen hallintaan.

**TIETOJA**

Käyttöliittymä näyttää, miten vikakoodi nollataan.

15 Hävittäminen

Kun haluat hävittää yksikön, ÄLÄ tee sitä itse, vaan ota yhteyttä Daikin-sertifioituun asentajaan.



HUOMIO

ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purkamisessa sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittelyssä TÄYTYY noudattaa soveltuvaa lainsäädäntöä. Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten.



TIETOJA

Lue myös varoitimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varoitimet" [► 10]
- "3.1 Turvallisuuskäyttökohtien tarkistuslista ennen työskentelyä R290-yksiköiden parissa" [► 22]

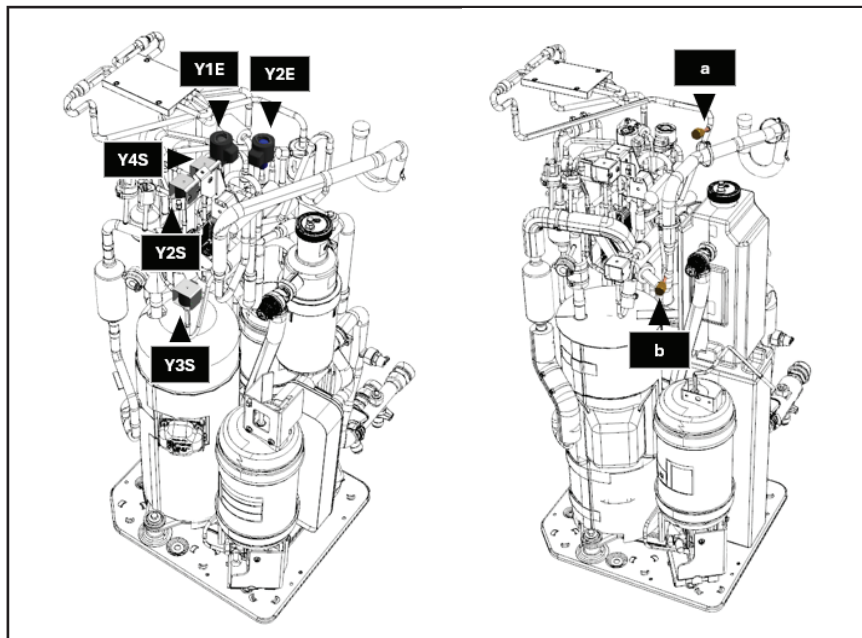
Tässä luvussa

15.1	Kylmäaineen talteenotto.....	209
15.1.1	Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti.....	211

15.1 Kylmäaineen talteenotto

Kun ulkoyksikkö hävitetään, sen kylmäaine on kerättävä talteen.

- Käytä huoltoportteja (a)(b) kylmäaineen talteenottoon.
- Varmista, että venttiilit (Y1E, Y3E, Y2S, Y3S, Y4S) ovat auki. Jos ne eivät ole auki kylmäaineen talteenoton aikana, kylmäainetta jää yksikön sisään.

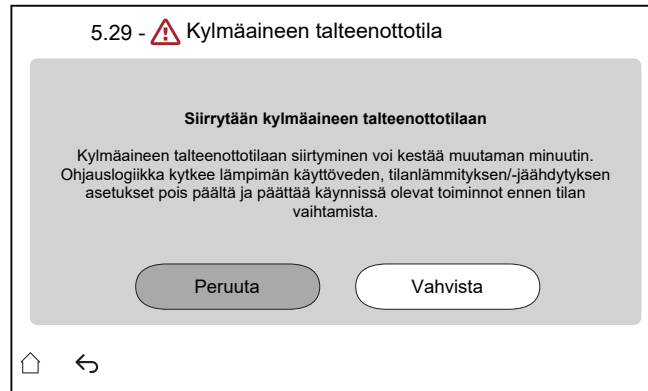


- a Huoltoportti 5/16" laippa (HP)
- b Huoltoportti (LP)
- Y1E Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
- Y3E Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
- Y2S Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
- Y3S Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
- Y4S Magneettiventtiili (nestesyöttö)

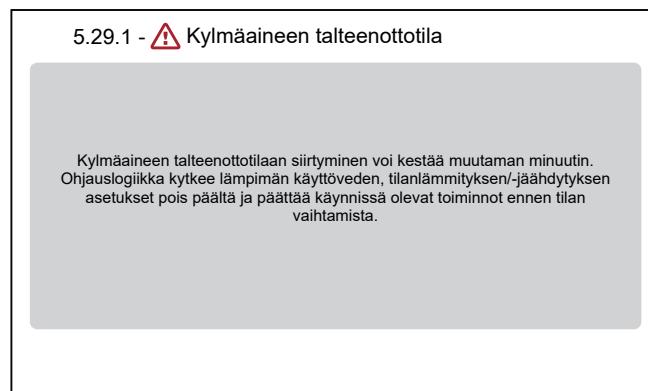
Kylmäaineen talteenotto, kun virta on PÄÄLLÄ (suositeltu).

Toimi seuraavasti, jotta kaikki kylmäaine saadaan kokonaan ja turvallisesti talteen ulkoyksiköstä:

- 1 Varmista, että yksikkö ei ole toiminnassa.
- 2 Siirry kohtaan [5.29] **Kylmäaineen talteenottotila** ja vahvista.



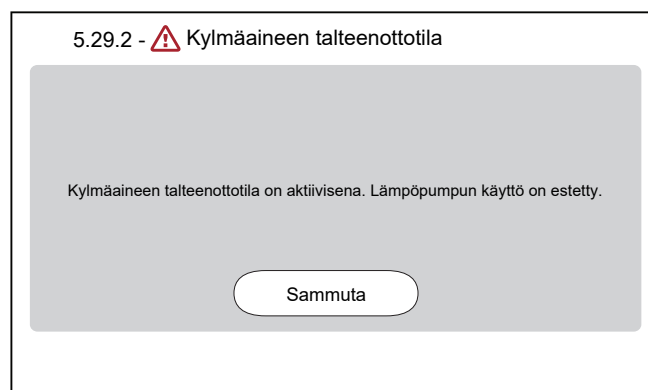
Tulos: Yksikkö valmistautuu siirtymään **Kylmäaineen talteenottotilaan**. Tämä voi kestää muutaman minuutin. Seuraava näyttö avautuu asentajalle tiedottamiseksi:



Tulos: Yksikkö avaa venttiilit (Y*).

Huomautus: Suojatoiminnot pysyvät aktiivisina kylmäaineen talteenottotilan aikana.

- 3 Ota kylmäaine talteen huoltoporttien (a) (b) kautta.
- 4 Niin kauan kuin **Kylmäaineen talteenottotila** on aktiivinen, käyttöliittymä pysyy alla olevassa näytössä.



- 5 Poistu **Kylmäaineen talteenottotilasta** valitsemalla **Sammuta**.

Tulos: Yksikkö palauttaa venttiilit (Y*) alkuperäiseen tilaansa.

**TIETOJA**

Jos yksikkö on tarpeen käynnistää uudelleen kylmäaineen talteenottotilan aktivoinnin jälkeen, suorita virran nollaus sen jälkeen, kun kylmäaineen talteenotto on kytketty pois päältä.

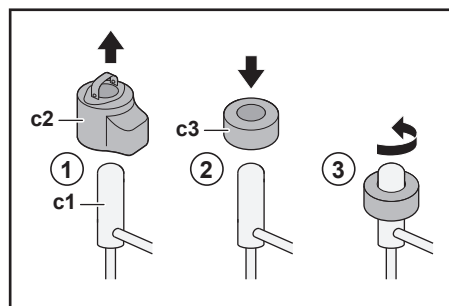
On tärkeää odottaa vähintään 1 minuutti kylmäaineen talteenottotilasta poistumisen jälkeen ennen virran nollauksen suorittamista.

Kylmäaineen talteenotto virran ollessa POIS päältä

- 1 Avaa elektroniset venttiilit (**Y***) manuaalisesti (katso "[15.1.1 Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti](#)" [► 211]).
- 2 Ota kylmäaine talteen huoltoporttien (**a**) (**b**) kautta.

15.1.1 Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti

Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että elektroniset paisuntaventtiilit ovat auki. Virran ollessa POIS päältä tämä on tehtävä manuaalisesti.



- c1** Elektroninen paisuntaventtiili
c2 EEV:n kierukka
c3 EEV:n magneetti

- 1 Irrota EEV:n kierukka (**c2**).
- 2 Liu'uta EEV:n magneetti (**c3**) paisuntaventtiilin (**c1**) päälle.
- 3 Käännä EEV:n magneettia vastapäivään, kunnes venttiili on täysin auki. Jos et ole varma, milloin venttiili on auki, käännä venttiili keskiasentoon, jotta kylmäaine pääsee virtaamaan.

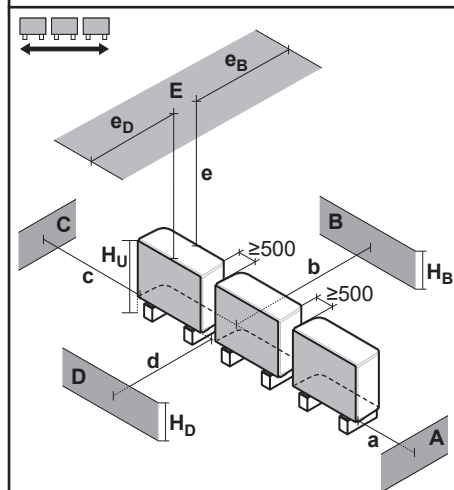
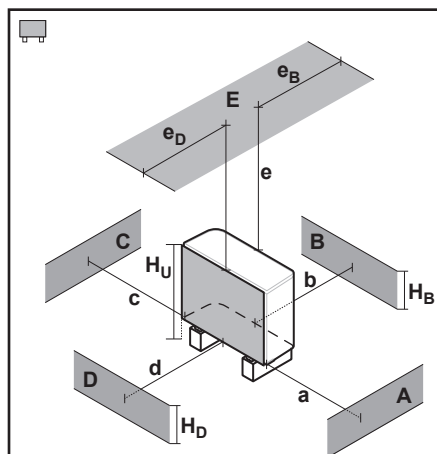
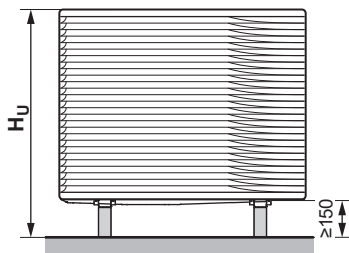
16 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).

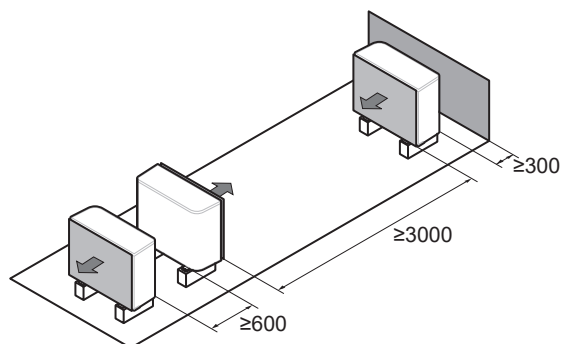
Tässä luvussa

16.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	213
16.2	Suoja-alue: Ulkoyksikkö	215
16.3	Putkikaavio: Ulkoyksikkö	218
16.4	Putkikaavio: Sisäyksikkö	219
16.5	Johtokaavio: Ulkoyksikkö	220
16.6	Johtokaavio: Sisäyksikkö	223
16.7	ESP-käyrä: sisäyksikkö	230

16.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö



A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—		≥300					
A, B, C	—	≥500	≥300	≥100				
B, E	—		≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
A, C	—	≥500		≥100				
B, D	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$		≥300		≥500			
B, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$		≥300		≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$							
A, C, D, E	—	≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	

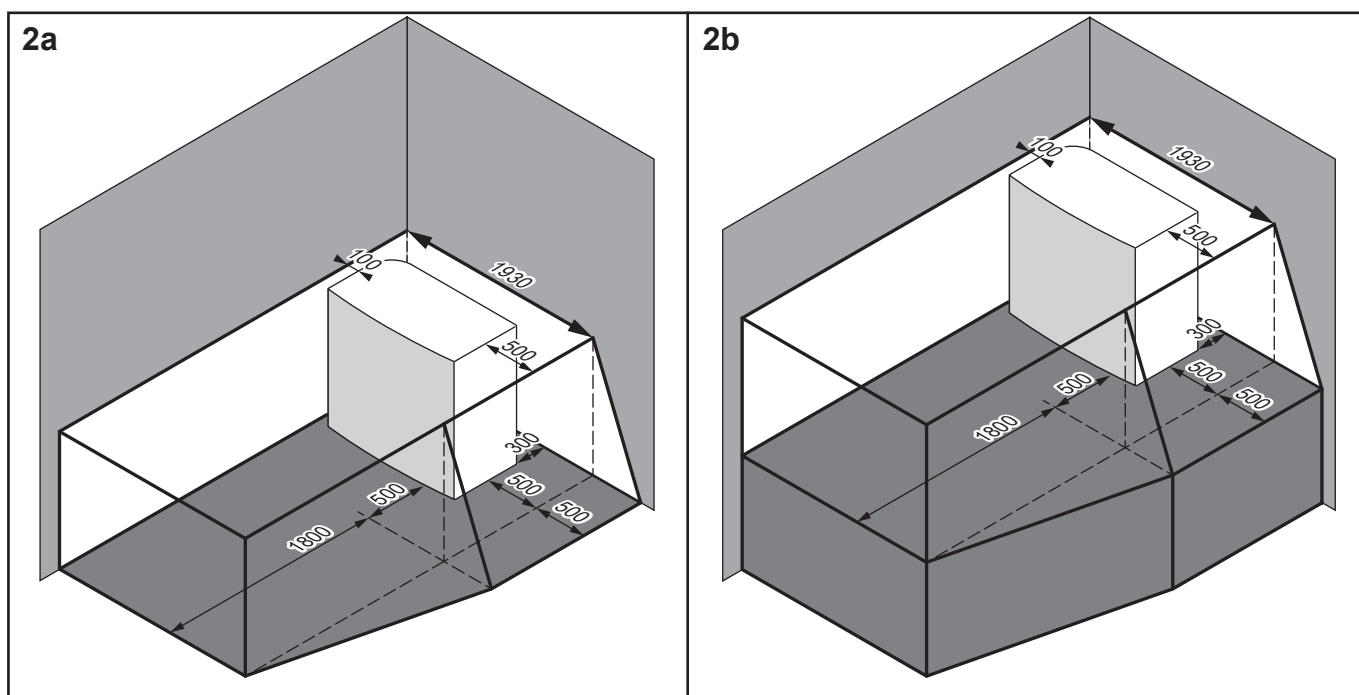
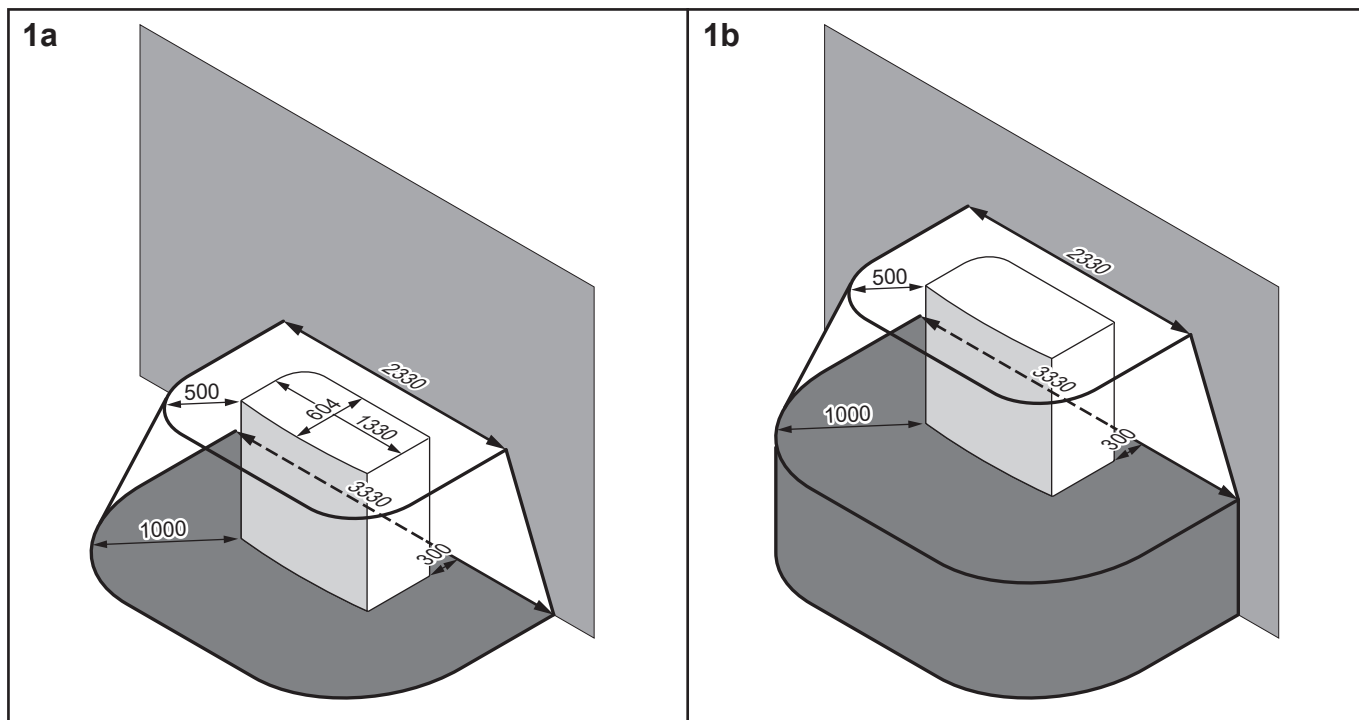
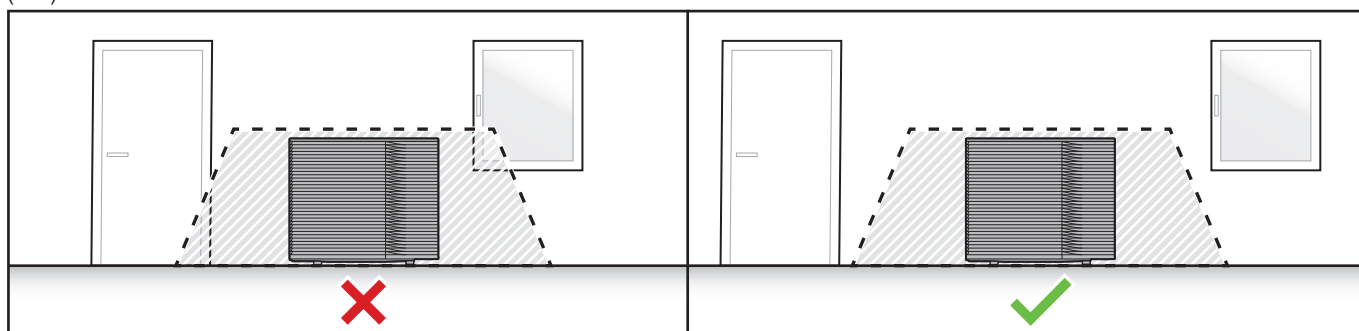


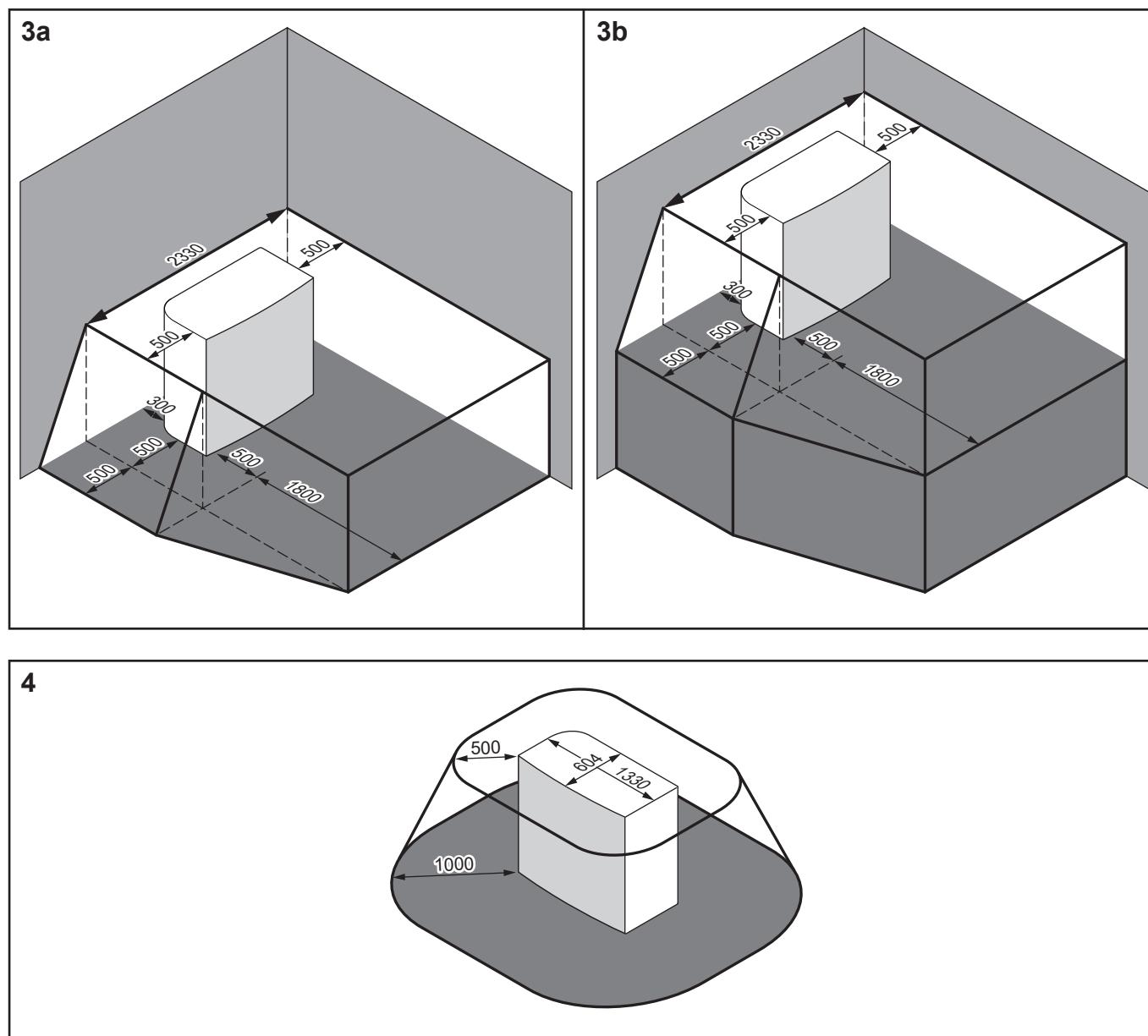
Symbolit voidaan tulkita seuraavasti:

Yleistä	Useita ulkoyksiköitä voidaan asentaa vierekkäin seuraavasti:  (sivu sivua vasten)  (etuosa etuosaa / takaosa takaosaa vasten) Muita yksiköitä voidaan kuitenkin asentaa suoja-alueelle vain, jos ne ovat samantyyppisiä (katso kohta "Suoja-alue").
A, C	Oikean puolen ja vasemman puolen esteet (seinät/suojalevyt)
B	Imupuolen este (seinä/suojalevy)
D	Poistopuolen este (seinä/suojalevy)
E	Yläpuolen este (katto)
a,b,c,d,e	Vähimmäishuoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välillä
e_B	Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen B suuntaan
e_D	Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen D suuntaan
H_U	Yksikön korkeus mukaan lukien asennusrakennelma
H_B, H_D	Esteiden B ja D korkeus
×	Ei sallittu

16.2 Suoja-alue: Ulkoyksikkö

(mm)

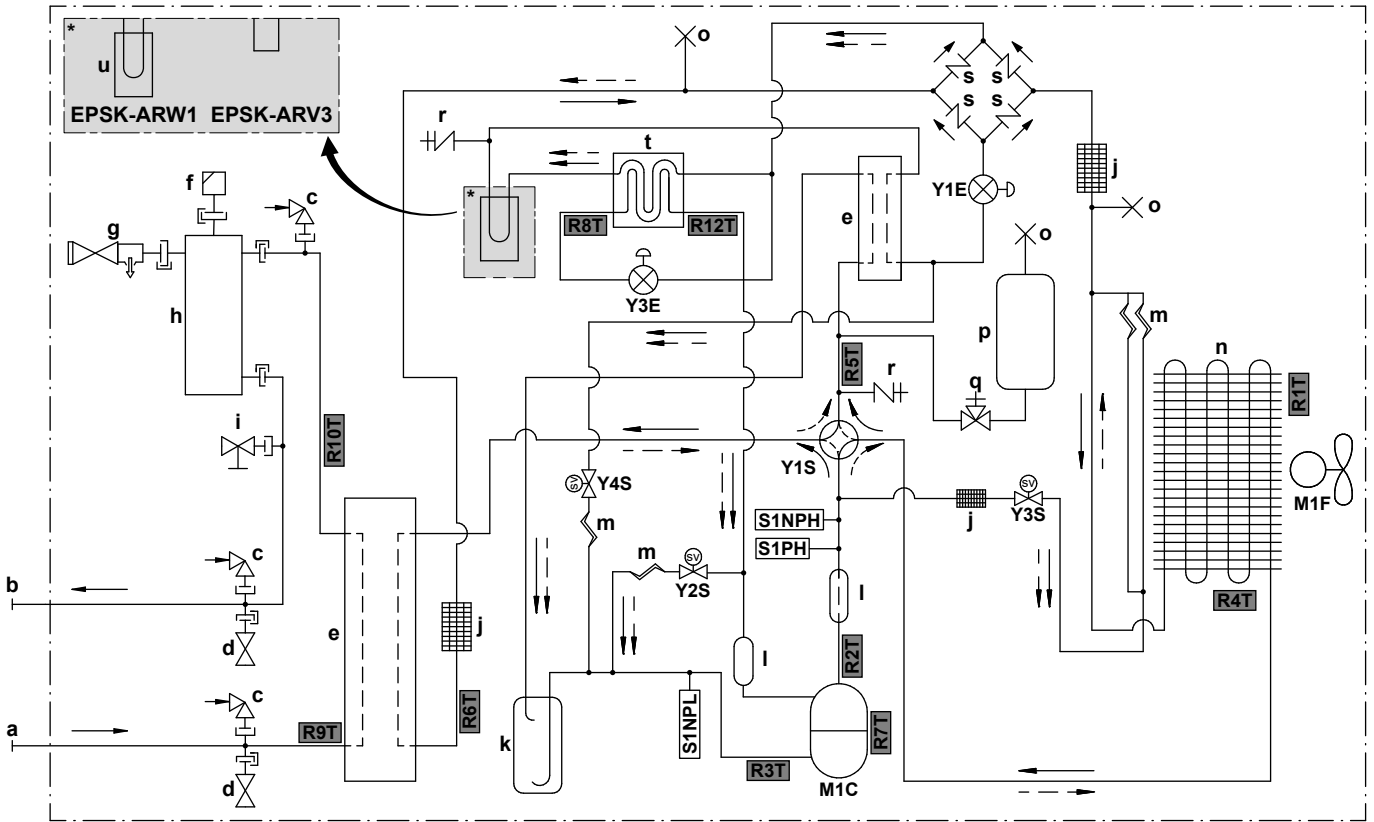




Symbolit voidaan tulkita seuraavasti:

Yleistä	Ulkoyksikkö sisältää R290-kylmäainetta, joka kuuluu ISO817-standardissa määriteltyyn ja EN378-standardissa käytettyyn luokkaan A3. Tämä tarkoittaa, että ylimääräisiä asennuspaikkavaatimuksia on noudatettava (= "suoja-alue") turvallisuuden varmistamiseksi siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että tapahtuu kylmäainevuoto. Suoja-aluetta koskevat vaatimukset: ▪ Ei yhteyttä rakennuksen asuinhuoneisiin. Esimerkki: avattavat ikkunat, ovet, ilmanvaihtoaukot tai kellarin sisäänkäynnit. ▪ Ei (pysyväisluonteisia eikä lyhytaikaisia) syttymislähteitä. Esimerkki: - Avotuli - Sähköasennukset, pistorasiat, lamput, valokytkimet - Talon sähköliitännät - Kipinöivät työkalut - Esineet, joiden pintalämpötila on korkea (>360°C R290:n tapauksessa) ▪ Suoja-alue EI saa ulottua viereisten rakennusten tai julkisten alueiden puolelle. ▪ Muita yksiköitä voidaan asentaa suoja-alueelle vain, jos ne ovat samantyyppisiä (eli EPSK-yksiköitä). Yksiköitä, jotka ovat erityyppisiä, joissa käytetään eri kylmäainetta tai jotka ovat toisen valmistajan valmistamia, EI siis saa asentaa yksikön suoja-alueelle. Tässä tapauksessa kaikkien yksiköiden yhteenlaskettu suoja-alue saadaan laskemalla jokaisen yksittäisen suoja-alueen koko yhteen. Seuraavat vaatimukset EIVÄT koske suoja-aluetta: ▪ Täysin avoin alue yksikön edessä.
1a / 1b	Suoja-alue rakennuksen edessä: ▪ 1a: maan tasalla ▪ 1b: nostettuna
2a / 2b	Suoja-alue asennettaessa oikeaan nurkkaan: ▪ 2a: maan tasalla ▪ 2b: nostettuna
3a / 3b	Suoja-alue asennettaessa vasempaan nurkkaan: ▪ 3a: maan tasalla ▪ 3b: nostettuna
4	Suoja-alue asennettaessa katolle. Lisävaatimus: Suoja-alueella ei saa olla ilmanvaihto- eikä kattoikkuna-aukkoja.

16.3 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



3D150154B

- a** Veden TULO (ruuviliitäntä, uros, 1 1/4")
b Veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, uros, 1 1/4")
c Tyhjiökatkaisin
d Jäätymissuojaventtiili
e Levylämmönvaihdin
f Automaattinen ilmanpoistovennttiili
g Paineenalennusventtiili
h Kaasunerotin
i Tyhjennysventtiili
j Suodatin
k Pisaranerotin
l Vaimennin
m Kapillaariputki
n Ilmalämmönvaihdin
o Litistetty putki
p Kylmäainesäiliö
q Sulkuventtiili
r Huoltoportin 5/16" laippa
s Yksisuuntainen venttiili
t Ekonomaiseri
u Piirikortti, jäähdytys

Kylmäainevirtaus:

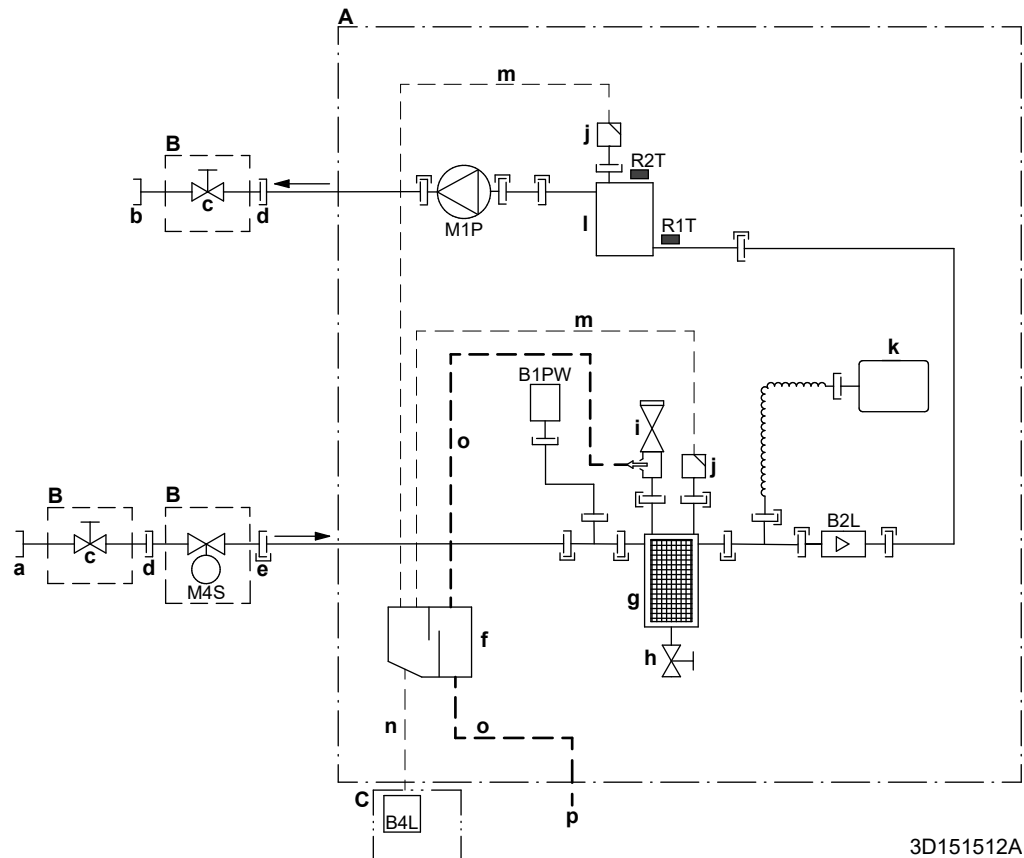
- Lämmitys
 --> Jäähdytys

- M1C** Kompressori
M1F Puhallinmoottori
S1PH Korkeapainekeytkin
S1NPH Korkeapaineanturi
S1NPL Matalapaineanturi
Y1E Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)
Y1S Magneettiventtiili (4-tieventtiili)
Y2S Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
Y3S Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Y4S Magneettiventtiili (nestesyöttö)

Termistorit:

- R1T** Ulkoilma
R2T Kompressorin kuumakaasu
R3T Kompressorin imu
R4T Ilmalämmönvaihdin
R5T 4-tieventtiili – imu
R6T Nestemäinen kylmäaine
R7T Kompressorin kotelo
R8T Syöttö ennen ekonomaiseria
R9T Veden TULO
R10T Veden LÄHTÖ
R12T Syöttö ekonomaiserin jälkeen

16.4 Putkikaavio: Sisäyksikkö



3D151512A

- A** Sisäyksikkö
B Asennus paikan päällä (toimitetaan lisävarusteena)
C Kaasuunturirasia
a Veden TULO ulkoyksiköstä (ruuviiliitäntä, naaras, 1 1/4")
b Veden LÄHTÖ tilanlämmitykseen (ruuviiliitäntä, naaras, 1 1/4")
c Sulkuventtiili (uros 1" – naaras 1 1/4")
d Ruuviiliitäntä, naaras, 1"
e Pikaliitäntä
f Kaasunerotin
g Magneettisuodatin/lianerotin
h Tyhjennysventtiili
i Varoventtiili
j Ilmanpoisto
k Paisunta-astia
l Varalämmitin
m Ilmanpoistoletku
n Kaasuletku
o Veden tyhjennysletku
p Tyhjennysaukko ID18
B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
B2L Virtausanturi
B4L Kaasuunturi
M1P Pumppu
M4S Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen) (pikaliitin – naaras 1")

Termistorit:

- R1T** Tulovesi
R2T Varalämmitin – veden LÄHTÖ

Liitännät:

- Ruuviiliitäntä
 Laippaliitäntä
 Pikaliitäntä
 Juotettu liitäntä

16.5 Johtokaavio: Ulkoyksikkö

Kytkentäkaavio toimitetaan yksikön mukana. Se sijaitsee kytkinrasian kannen ylälevyn alla (tarvitaan vain huoltoon, ei asennukseen).

Englanti	Käännös
Back side view	Näkymä takaa
BEAM	Palkki
Electronic component assembly	Sähköosakokoonpano
Indoor	Sisällä
Outdoor	Ulkona
Position of compressor terminal	Kompressorin liittimen sijainti
Position of elements	Elementtien sijainnit
See note ***	Katso huomautus ***
Service	Palvelu
Top side view	Näkymä ylhäältä
TRAY	Alusta

Huomautuksia:

1	Symbolit:	
	L	Jännitteinen
	N	Nollajohdin
		Suojamaadoitus
		Häiriötön maa
		Kytkentärima
		Riviliitin
		Liitin
		Liitin
		Kenttäjohdotus
	==	Lisävaruste
2	Värit:	
	BLK	Musta
	RED	Punainen
	BLU	Sininen
	WHT	Valkoinen
	GRN	Vihreä
	YLW	Keltainen
	PNK	Vaaleanpunainen
	ORG	Oranssi
	GRY	Harmaa
	BRN	Ruskea

3	Tämä kytkentäkaavio pätee vain ulkoyksikköön.
4	Älä oikosulje käytön aikana suojalaitetta S1PH.
5	Katso yhdistelmätaulukosta ja asetusoppaasta kuinka johdotetaan X2M.

Selite V3-mallien tapauksessa (1N~):

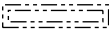
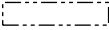
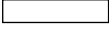
A1P	Piirilevy (pää)
A3P	Piirilevy (vuotovirta)
A4P	Piirilevy (ACS)
E1H	Tyhjennysputken lämmitin (erikseen hankittava)
E1HC	Kampikotelon lämmitin
F1U	Sulake (erikseen hankittava)
F10U (A1P)	Sulake (T 6,3 A / 250 V)
H1P (A1P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on oranssi)
HAP (A1P, A4P)	Valodiodi (led) (huoltonäyttö on vihreä)
K2R (A1P)	Magneettirele (Y3S)
K3R (A1P)	Magneettirele (Y2S)
M1C	Kompressorin moottori
M1F	Puhallinmoottori
Q1DI	Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (erikseen hankittava)
R1T	Termistori (ulkoilma)
R2T	Termistori (kompressorin kuumakaasu)
R3T	Termistori (kompressorin imu)
R4T	Termistori (ilmalämmönvaihdin)
R5T	Termistori (4-tieventtiili – imu)
R6T	Termistori (kylmäaineneste)
R7T	Termistori (kompressorin kuori)
R8T	Termistori (syöttö ennen ekonomaiseria)
R9T	Termistori (veden TULO)
R10T	Termistori (veden LÄHTÖ)
R12T	Termistori (syöttö ekonomaiserin jälkeen)
S1NG	Kaasuanturi
S1NPH	Korkeapaineanturi
S1NPL	Matalapaineanturi
S1PH	Korkeapainekytin
T1A	Virtamuuntaja
X*A, X*Y	Liittimet
X*M	Kytkenärima
Y1E	Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
Y3E	Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)

Y1S	Magneettiventtiili (4-tieventtiili)
Y2S	Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
Y3S	Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
Y4S	Magneettiventtiili (nestesyöttö)
Z*C	Kohinasuodatin (ferriittisydän)

16.6 Johtokaavio: Sisäyksikkö

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

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X2M	Pääliitin – ulkoyksikkö
X40M	Pääliitin – sisäyksikkö
X41M	Pääliitin – varalämmitin
X42M, X43M	Kenttäjohdotus – korkeajännite
X44M, X45M	Kenttäjohdotus – pienoisjännite (SELV)
X7M, X8M	Lisälämmittimen virransyöttöliitin
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirikortti
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteispiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 4.5 kW (1N~, 230 V)	☐ 4,5 kW (1N~, 230 V)
☐ 4.5 kW (3N~, 400 V)	☐ 4,5 kW (3N~, 400 V)
☐ 4.5 kW (3~, 230 V)	☐ 4,5 kW (3~, 230 V)
☐ 4.5 kW (2~, 230 V)	☐ 4,5 kW (2~, 230 V)
☐ 6 kW (1N~, 230 V)	☐ 6 kW (1N~, 230 V)
☐ 9 kW (3N~, 400 V)	☐ 9 kW (3N~, 400 V)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HH huonetermostaattina käytettynä)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermistori
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
☐ Smart Grid	☐ Smart Grid

Englanti	Käännös
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kortti
☐ Bizone mixing kit	☐ Kaksipiirisekoitussarja
Main LWT	Menoveden lämpötilan pääalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori
Add LWT	Menoveden lämpötilan lisäalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P		Hydropiirilevy
A2P	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	*	Lämpöpumpun konvektori
A5P		Virransyötön piirikortti
A6P		Monivaiheisen varalämmittimen piirikortti
A11P		Rajapinnan piirikortti
A12P		Käyttöliittymän piirikortti
A14P	*	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HH toimii huonetermostaattina)
A15P	*	Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
A30P	*	Kaksipiirisekoitussarjan piirikortti
F1B	#	Ylivirtasulake – varalämmitin
F2B	#	Ylivirtasulake – pää
F3B	#	Ylivirtasulake – lisälämmitin
K1A, K2A	*	Korkeajännitteinen Smart Grid -rele
K*M	*	Lisälämmittimen kontaktori
M2P	#	Lämpimän veden kiertopumppu
M2S	#	2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
M4S		Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)

M5S	*	3-tieventtiili lattialämmitystä/lämmintä käyttövetä varten
P* (A14P)	*	Riviliitin
PC (A15P)	*	Virtapiiri
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
Q1L		Varalämmittimen lämpösuoja
Q4L	#	Turvatermostaatti
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R1T (A14P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R1T (A15P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R5T (A1P)	*	Lämpimän käyttöveden termistori
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S4S	#	Smart Grid -syöte (Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari)
S10S-S11S	#	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin
ST6 (A30P)	*	Liitin
X*A, X*Y, X*Y*		Liitin
X*M		Kytkenärima

* Lisävaruste

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäänös

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
2-pole fuse	2-napainen sulake
Indoor unit supplied from outdoor	Sisäyksikön virransyöttö ulkoyksiköstä
Indoor unit supplied separately	Sisäyksiköllä erillinen virransyöttö
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Standard	Vakio
SWB	Kytkenärima
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
2-pole fuse	2-napainen sulake
4-pole fuse	4-napainen sulake

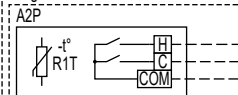
Englanti	Käännös
For these connections use the optional adapter wire harnesses.	Käytä näitä liitäntöjä varten valinnaisia sovittimen johtosarjoja.
Only for 4.5 kW MBUH units	Vain 4,5 kW:n monivaiheisille varalämmittimille
Only for 9 kW MBUH units	Vain 9 kW:n monivaiheisille varalämmittimille
(3) Shut-off valve - Inlet leak stop	(3) Yleensä suljettu sulkuventtiili (tuloputken vuodon pysäyttäminen)
(4) Ext. thermistor	(4) Ulkoinen termistori
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Ulkoinen lämpötilan anturivaruste (sisä tai ulko)
Voltage	Jännite
(5) Domestic hot water tank	(5) Lämminvesivaraaja
3 wire type SPDT	3-johtiminen tyyppi SPDT
For DHW tank option	Lisävarusteena asennetulle lämminvesivaraajalle
Max. load	Enimmäiskuorma
Only for DHW tank option	Vain lisävarusteena asennetulle lämminvesivaraajalle
Only when DHW option is installed	Vain, kun valinnainen lämminvesivaraaja on asennettu
OR	TAI
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
Alarm output	Hälytyslähtö
Bizone mixing kit	Kaksipiirisekoitussarja
Contact rating	Koskettimen jännite
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Electric pulse meter input	Sähkömittari
Ext. heat source	Ulkoinen lämmönlähde
For HV Smart Grid	Korkeajännitteinen Smart Grid
For LV Smart Grid	Matalajännitteinen Smart Grid
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
ON/OFF output	PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Preferential kWh rate power supply contact	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
Safety thermostat contact	Turvatermostaatin kosketin

Englanti	Käännös
Shut-off valve NC	Sulkuventtiili – yleensä suljettu
Shut-off valve NO	Sulkuventtiili – yleensä avoin
Smart Grid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
Space cooling/heating	Tilan jäähdytys/lämmitys
Voltage	Jännite
(7) User interface	(7) Käyttöliittymä
3rd generation WLAN cartridge	Kolmannen sukupolven WLAN-kortti
Remote user interface	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HH toimii huonetermostaattina)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
Voltage	Jännite
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostaattien ja lämpöpumpun konvektorin ulkoinen PÄÄLLÄ/POIS
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
For external sensor (floor or ambient)	Ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
For heat pump convector	Lämpöpumpun konvektoria varten
For wired On/OFF thermostat	Langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
For wireless On/OFF thermostat	Langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue
Max. load	Enimmäiskuorma

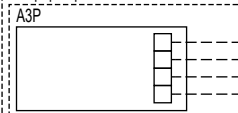
VALINNAINEN OSA

Menoveden lämpötilan pääalue

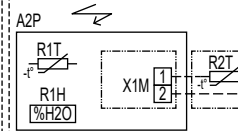
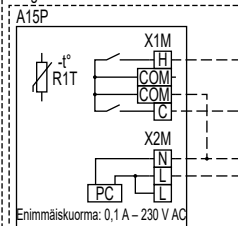
Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti



Lämpöpumpun konvektori

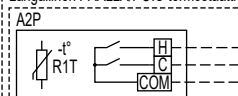


Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB

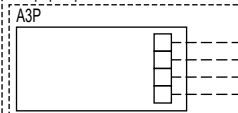


Menoveden lämpötilan lisäalue

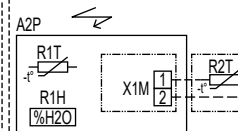
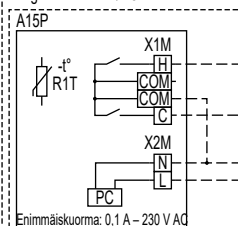
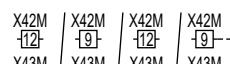
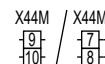
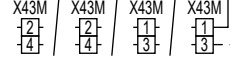
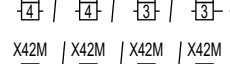
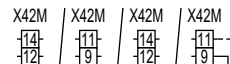
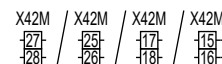
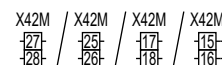
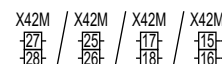
Langallinen PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti



Lämpöpumpun konvektori



Langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti EKRTTB

VAKIO-OSA
SISÄYKSIKKÖ

Hälytyslähtö

Enimmäiskuorma: 0,3 A – 230 V AC

Ulkoinen lämmönlähde

Enimmäiskuorma: 0,3 A – 230 V AC

Tilanjäähdytyksen/lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö

Enimmäiskuorma: 0,3 A – 230 V AC

Sulkuventtiili (yleensä suljettu)

Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Sulkuventtiili (yleensä avoin)

Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

Lämpimän veden kiertopumpun lähtö

Maksimikuorma:
2 A (piikki) - 230 V AC
1 A (jatkuva)

Ulkoinen lämpötilan anturivaruste (sisä tai ulko)

Jännite: 5 V DC

Etakäyttöliittymä

Jännite: 16 V DC

Kaksipiirisekoitusarja

Jännite: 12 V DC

Lämminvesivaraaja (lisävaruste)

Enimmäiskuorma: 0,1 A – 230 V AC

3-johdittimen tyyppi (SPDT)

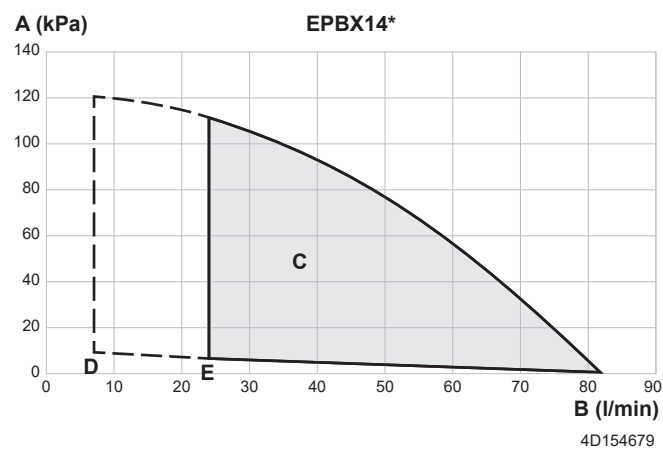
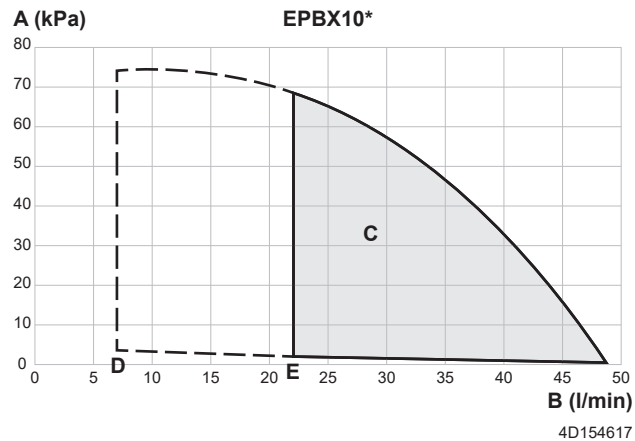
Lämminvesivaraaja (lisävaruste)

Enimmäiskuorma: 0,3 A – 230 V AC

4D152877B (2/2)

16.7 ESP-käyrä: sisäyksikkö

Huomautus: Virtausvirhe tapahtuu, kun veden minimivirtausnopeutta ei saavuteta.



- A** Ulkoinen staattinen paine tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- B** Veden virtausnopeus yksikön tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- C** Toiminta-alue

Huomautus: Toiminta-aluetta laajennetaan alhaisempiin virtausnopeuksiin vain, jos yksikköä käytetään vain lämpöpumpulla (ks. katkoviivat).

- D** Veden minimivirtausnopeus tavallisen toiminnan aikana
- E** Veden vähimmäisvirtausnopeus sulatustoiminnon/varalämmittimen toiminnan aikana

Huomautuksia:

- Virtauksen valitseminen käyttöalan ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vian. Katso myös pienin ja suurin sallittu veden virtausalue teknisistä tiedoista.
- Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.
- Yksikön "Ulkoinen staattinen paine" sisältää sulkuventtiilin.

17 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

Huoltoliike

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

Asennusopas

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen asennus, määrittäminen ja kunnossapito.

Käyttöopas

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen käyttö.

Kunnossapito-ohjeet

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään (tarpeen mukaan) tuotteen tai sovelluksen asennus, määrittäminen, käyttö ja/tai ja kunnossapito.

Tarvikkeet

Etiketit, käyttöoppaat, tiedot ja laitteistot, jotka toimitetaan tuotteen mukana ja jotka on asennettava mukana toimitettavien asiakirjojen ohjeiden mukaisesti.

Oheistuotteet

Varuste, jonka on tehnyt tai hyväksynyt Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Erikseen hankittava

Varuste, jota Daikin ei ole valmistanut ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Kenttäasetustaulukko

Sovellettavat sisäyksiköt

EPBX10A▲4V▼
 EPBX10A▲9W▼
 EPBX14A▲4V▼
 EPBX14A▲9W▼
 EPBXU10A▲4V▼
 EPBXU14A▲9W▼
 EPVX10S18A▲4V▼
 EPVX10S18A▲9W▼
 EPVX10S23A▲4V▼
 EPVX10S23A▲9W▼
 EPVX14S18A▲4V▼
 EPVX14S18A▲9W▼
 EPVX14S23A▲4V▼
 EPVX14S23A▲9W▼
 EPVX14SU18A▲4V▼
 EPVX14SU23A▲4V▼
 EPVX10SU18A▲4V▼
 EPVX10SU23A▲4V▼
 EPSXB10P30A▲▼
 EPSXB10P50A▲▼
 EPSX10P30A▲▼
 EPSX10P50A▲▼
 EPSXB14P30A▲▼
 EPSXB14P50A▲▼
 EPSX14P30A▲▼
 EPSX14P50A▲▼

Huomautuksia

- (*1) *4V*
- (*2) *9W*
- (*3) EPB*
- (*4) EPV*
- (*5) EPSX*
- (*6) EPSXB*
- (*7) *SU*

▲ = A, B, C, ..., Z

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio tie	Asetuksen tunnus	Kenttätä- ro	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
1 Pääalue							
1.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Huonelämpötilan tavoite tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	[041]=2: Huone	12–35 °C asetusväli: 0,5 °C 20		
1.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Huonelämpötilan tavoite tilan lämmityksen aikana pääalueella.	[041]=2: Huone	12–30°C, asetusväli: 0,5 °C 21		
1.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön huonelämpötilan tavoiteaikataulu tilan lämmitykselle pääalueella.	[041]=2: Huone	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
1.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoiteaikataulu ilman säärilippuvaista käyrää tilan lämmitykselle pääalueella.	[041]=0: Menovesi	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
1.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämmityksen ajastus.	[041]=2: Huone OR [041]=0: Menovesi	N/A		
1.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Jäähdytyksen ajastus.	[041]=2: Huone OR [041]=0: Menovesi	N/A		
1.5	Edis. loppukäy.	N/A	Menoveden hallintatila tilan lämmityksen aikana päävyöhykkeellä.	Aina	0: Absoluuttinen 1: Säätä riippuva		
1.6	Asentaja	[053]	Menoveden lämpötilatavoitteen yläraja tilan lämmityksen aikana pääalueella.	Aina	[099]=1: Kyllä JA [1.11]=2: Patteri [054]–min([048]-5; [060]; 75) asetusväli: 1 °C 35°C [099]=1: Kyllä JA [1.11]=2: Patteri [054]–min([048]-5; [060]; 55) asetusväli: 1 °C 35°C [099]=0: Ei JA [1.11]=2: Patteri [054]–min([015]-5; [060]; 75) asetusväli: 1 °C 75 °C [099]=0: Ei JA [1.11]=2: Patteri [054]–min([015]-5; [060]; 55) asetusväli: 1 °C 55°C		
1.6	Asentaja	[054]	Menoveden lämpötilatavoitteen alaraja tilan lämmityksen aikana pääalueella.	Aina	15–[053] °C asetusväli: 1 °C 20		
1.6	Asentaja	[055]	Menoveden lämpötilatavoitteen yläraja tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	Aina	[056]–22 °C asetusväli: 1 °C 22		
1.6	Asentaja	[056]	Menoveden lämpötilatavoitteen alaraja tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	Aina	[099]=1: Kyllä ([049]+4)–[055] asetusväli: 1 °C 7°C [099]=0: Ei ([014]+4)–[055] asetusväli: 1 °C 7°C		
1.7	Edis. loppukäy.	N/A	Menoveden hallintatila tilan jäähdytyksen aikana päävyöhykkeellä.	Aina	0: Absoluuttinen 1: Säätä riippuva		
1.8	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan lämmitykselle pääalueella.	[1.5]=1: Säätä riippuva	Ympäristön alue: –40–25° C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [054]–[053] °C asetusväli: 1 °C		
1.9	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan jäähdytykselle pääalueella.	[1.7]=1: Säätä riippuva	Ympäristön alue: 10–43 °C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [056]–[055] °C asetusväli: 1 °C		
1.10	Loppukäyttä- jä	N/A	Huoneen tavoitelämpötilan hystereesiä käytetään lämmityksen tai tilan jäähdytyspyynnön uudelleenkäynnistämiseen.	[041]=2: Huone	0,5–10° C, asetusväli: 0,1 °C 0.5		
1.11	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämmön luovuttajan tyypin valinta pääalueella.	Aina	0: Lattialämmitys 1: Lämpöpumpun konvektori 2: Patteri		
1.12	Asentaja	[041]	Termostaatin tila pääalueella	Aina	0: Menovesi 1: Ulkoinen huone 2: Huone		
1.13	Asentaja	[042]	Termostaatin tyyppi pääalueella.	Aina	0: Kaksoiskontakti 1: Yksittäiskontakti		
1.14	Asentaja	[169]/[170]	Delta T -tavoite tilan lämmityksen aikana pääalueella.	Aina	[1.11]=0: lattialämmitys 3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C [169]=5 [1.11]=1: lämpöpumpun konvektori 3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C [169]=5 [1.11]=2: Patteri 10–20 °C, asetusväli: 0,5 °C [170]=10		
1.16	Asentaja	[050]	Salli tilan jäähdytystoimenpide pääalueella.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
1.17	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden lämpötilan ohjaus PÄÄLLÄ/POIS pääalueella.	[041]=0: Menovesi	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
1.18	Asentaja	[174]	Delta T -tavoite tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	Aina	3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C 5		
1.19	Asentaja	[048]	Menoveden lämpötilatavoitteen absoluuttinen yläraja suhteessa asennettuun luovuttajaan pääalueella.	[099]=1: Kyllä	20–80 °C, asetusväli: 0,5 °C 40		
1.20	Asentaja	[049]	Menoveden lämpötilatavoitteen absoluuttinen alaraja suhteessa asennettuun luovuttajaan pääalueella.	[099]=1: Kyllä	3–35 °C, asetusväli: 0,5 °C 3		
1.21	Loppukäyttä- jä	N/A	Pääalueen numero.	Aina	Pääalue		
1.22	Loppukäyttä- jä	N/A	Huoneen tavoitelämpötila huurtumisen eston aikana pääalueella.	[041]=2: Huone	4–16 °C, asetusväli: 0,5 °C 8		
1.23	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoiteaikataulu ilman säärilippuvaista käyrää tilan jäähdytykselle pääalueella.	[041]=0: Menovesi	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		

(*1) *4V*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*)4 EPV*_(*)5 EPSX*_(*)6 EPSXB*_

(*)7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio tie	Asetuksen tunnus	Kenttätä- ro	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
1.23	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön huonelämpötilan tavoiteaikataulu tilan jäähdytykselle pääalueella.	[041]=2: Huone	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
1.24	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuvan lämpötilamuutoksen ajastus tilan lämmitykselle pääalueella.	[041]=0: Menovesi AND [1.5]=1: Säästä riippuva	N/A		
1.25	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuvan lämpötilamuutoksen ajastus tilan jäähdytykselle pääalueella.	[041]=0: Menovesi AND [1.7]=1: Säästä riippuva	N/A		
1.26	Asentaja	[052]	Salli menoveden tavoitteen lämpötilamuutos jäätymispisteelle pääalueella.	Aina	0: Ei mitään 1: Alhainen kapea 2: Alhainen laaja 3: Korkea kapea 4: Korkea laaja		
1.27	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan lämmitykselle pääalueella.	[1.5]=1: Säästä riippuva	-10–10 °C asetusväli: 1 °C 0		
1.28	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan jäähdytykselle pääalueella.	[1.7]=1: Säästä riippuva	-10–10 °C asetusväli: 1 °C 0		
1.29	Edis. loppukäy.	N/A	Huonelämpötilan tavoite tilan lämmityksen aikana pääalueella puskurointia varten.	[041]=2: Huone AND [040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	12–30 °C asetusväli: 0,5 °C 23		
1.30	Edis. loppukäy.	N/A	Huonelämpötilan tavoite tilan jäähdytyksen aikana pääalueella puskurointia varten.	[041]=2: Huone AND [040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	15–35 °C asetusväli: 0,5 °C 18		
1.31	Asentaja	[158]	Daikin-huonetermostaatti liitetty.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
1.33	Edis. loppukäy.	N/A	Valinnainen siirtymä, joka voidaan kohdistaa huoneen lämpötilan tavoitteeseen mitattuna pääalueen lisäanturilla.	[041]=2: Huone	-5–5 °C asetusväli: 0,5 °C 0		
1.34	Loppukäyttä- jä	N/A	Huoneen tavoitteen vertailulämpötila huoneen ajastukselle tilan lämmityksen aikana pääalueella.	[041]=2: Huone	12–30 °C asetusväli: 0,5 °C 12		
1.35	Loppukäyttä- jä	N/A	Huoneen tavoitteen vertailulämpötila huoneen ajastukselle tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	[041]=2: Huone	12–35 °C asetusväli: 0,5 °C 30		
1.36	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan lämmitykselle pääalueella.	[1.5]=1: Säästä riippuva	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
1.37	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan jäähdytykselle pääalueella.	[1.7]=1: Säästä riippuva	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
1.38	Edis. loppukäy.	N/A	Huonelämpötilan siirtymä HCl:ssä pääalueella.	[041]=2: Huone	-5–5 °C asetusväli: 0,5 °C 0		
1.39	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden lämpötilan tavoite tilan jäähdytyksen aikana pääalueella.	Aina	[054]–[053] °C asetusväli: 1 °C		
1.39	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden lämpötilatavoite tilan lämmityksen aikana pääalueella.	Aina	[056]–[055] °C asetusväli: 1 °C		
2 Lisäalue							
2.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoiteaikataulu ilman säärilippuvaista käyrää tilan lämmitykselle lisäalueella.	[057]=0: Menovesi AND [155]=1: Kyllä	0: Manuaalinen tila 1: Ajustustila		
2.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämmityksen ajastus lisäalueella.	[057]=0: Menovesi OR [057]=2: Huone	N/A		
2.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Jäähdytyksen ajastus lisäalueella.	[057]=0: Menovesi OR [057]=2: Huone	N/A		
2.5	Edis. loppukäy.	N/A	Tavoitteen toimintatila tilan lämmityksen aikana lisävyöhykkeellä.	[155]=1: Kyllä	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
2.6	Asentaja	[060]	Menoveden lämpötilatavoitteen yläraja tilan lämmityksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[2.11]=2: Patteri [061]–min([015]-5; 75) asetusväli: 1 °C 75°C [2.11]=2: Patteri [061]–min([015]-5; 55) asetusväli: 1 °C 55°C		
2.6	Asentaja	[061]	Menoveden lämpötilatavoitteen alaraja tilan lämmityksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	20–[060] °C asetusväli: 1 °C 20		
2.6	Asentaja	[062]	Menoveden lämpötilatavoitteen yläraja tilan jäähdytyksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[063]–22 °C asetusväli: 1 °C 22		
2.6	Asentaja	[063]	Menoveden lämpötilatavoitteen alaraja tilan jäähdytyksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	([014]+4)–[062] asetusväli: 1 °C 7°C		
2.7	Edis. loppukäy.	N/A	Tavoitteen toimintatila tilan jäähdytyksen aikana lisävyöhykkeellä.	[155]=1: Kyllä	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
2.8	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan lämmitykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2.5]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: -40–25° C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [061]–[060] °C asetusväli: 1 °C		
2.9	Loppukäyttä- jä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan jäähdytykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2.7]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: 10–43 °C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [063]–[062] °C asetusväli: 1 °C		
2.10	Nr	N/A	Huoneen tavoitelämpötilan hystereesiä käytetään lämmityksen tai tilan jäähdytyspyynnön uudelleenkäynnistämiseen.	N/A	N/A		
2.11	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämmön luovuttajan tyypin valinta lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	0: Lattialämmitys 1: Lämpöpumpun konvektori 2: Patteri		
2.12	Asentaja	[057]	Termostaatin tila lisäalueella	[155]=1: Kyllä	[41]=0: Menovesi 0: Menovesi [41]≠0: Menovesi 1: Ulkoinen huone		

(*1) *4V*_*2) *9W*_

(*3) EPB*_*4) EPV*_*5) EPSX*_*6) EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bina	Asetuksen tunnus	Kenttäkoo- di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
2.13	Asentaja	[146]	Termostaatin tyyppi lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	0: Kaksoiskontakti 1: Yksittäiskontakti		
2.14	Asentaja	[171]/[172]	Delta T -tavoite tilan lämmityksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[2,11]=0: lattialämmitys 3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C [171]=5 [2,11]=1: lämpöpumpun konvektori 3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C [171]=5 [2,11]=2: Patteri 10–20 °C, asetusväli: 0,5 °C [172]=10		
2.15	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden lämpötilan ohjaus PÄÄLLÄ/POIS lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [057]=0: Menovesi	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
2.16	Nr	N/A	N/A	N/A	N/A		
2.17	Asentaja	[148]	Delta T -tavoite tilan jäähdytyksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	3–10 °C, asetusväli: 0,5 °C 5		
2.18	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuvan lämpötilamuutoksen ajastus tilan lämmitykselle lisäalueella.	[057]=0: Menovesi AND [2,5]=1: Säästä riippuva	N/A		
2.19	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuvan lämpötilamuutoksen ajastus tilan jäähdytykselle lisäalueella.	[057]=0: Menovesi AND [2,7]=1: Säästä riippuva	N/A		
2.20	Asentaja	[059]	Salli menoveden tavoitteen lämpötilamuutos jäätymispisteelle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	0: Ei mitään 1: Alhainen kapea 2: Alhainen laaja 3: Korkea kapea 4: Korkea laaja		
2.21	Loppukäyttäjä	N/A	Lisäalueen nimi.	[155]=1: Kyllä	Lisäalue		
2.22	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan lämmitykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2,5]=1: Säästä riippuva	-10–10 °C asetusväli: 1 °C 0		
2.23	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan jäähdytykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2,7]=1: Säästä riippuva	-10–10 °C asetusväli: 1 °C 0		
2.27	Loppukäyttäjä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoiteaikataulu ilman säärilippuvaista käyrää tilan jäähdytykselle lisäalueella.	[057]=0: Menovesi AND [155]=1: Kyllä	0: Manuaalinen tila 1: Ajastustila		
2.30	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden lämpötilatavoite tilan jäähdytyksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[063]–[062] °C asetusväli: 1 °C		
2.30	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden lämpötilatavoite tilan lämmityksen aikana lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[061]–[060] °C asetusväli: 1 °C		
2.31	Loppukäyttäjä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan lämmitykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2,5]=1: Säästä riippuva	0: Manuaalinen tila 1: Ajastustila		
2.32	Loppukäyttäjä	N/A	Ota käyttöön menoveden tavoitteen säästä riippuva lämpötilamuutos tilan jäähdytykselle lisäalueella.	[155]=1: Kyllä AND [2,7]=1: Säästä riippuva	0: Manuaalinen tila 1: Ajastustila		
2.33	Asentaja	[147]	Salli tilan jäähdytystoimenpiteen lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	0: Ei 1: Kyllä		
3 Tilan lämmitys/jäähdytys							
3.1	Loppukäyttäjä	N/A	Tilan lämmitystoimenpide sallitaan tämän ulkolämpötilan alapuolella.	Aina	14–35 °C asetusväli: 1 °C 20		
3.1	Loppukäyttäjä	N/A	Tilan jäähdytystoimenpide sallitaan tämän ulkolämpötilan yläpuolella.	Aina	10–35 °C asetusväli: 1 °C 18		
3.2	Loppukäyttäjä	N/A	Keskitetyn hallinnan aikana käytetty käyttötila.	Aina	0: Lämmitys 1: Jäähdytys 2: Ajastus		
3.5	Loppukäyttäjä	N/A	Käyttötilan ajastus.	[3,2]=2: Automaattinen	N/A		
3.4	Edis. loppukäy.	N/A	Ota käyttöön huoneen huurtumisen estotoiminto.	Aina	0: Pois päältä 1: Päällä		
3.6	Asentaja	[155]	Asetus, joka ilmaisee, onko lisäalue käytössä.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
3.7	Asentaja	[018]	Käytetään menoveden lämpötilan enimmäis ylitksen laskemiseen tilan lämmityksen aikana patterille ja lämpöpumpun konvektorille.	[1,11]≠0: lattialämmitys tai [2,11]≠0: lattialämmitys	1–10 °C asetusväli: 0,5 °C 5		
3.7	Asentaja	[017]	Käytetään menoveden lämpötilan enimmäis ylitksen laskemiseen tilan lämmityksen aikana lattialämmitykselle.	[1,11]=0: lattialämmitys tai [2,11]=0: lattialämmitys	1–7 °C asetusväli: 0,5 °C 3		
3.8	Asentaja	[007]	Ota käyttöön ulkolämpötilan keskiarvotoiminto.	Aina	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
3.9	Asentaja	[004]	Arvoa käytetään menoveden lämpötilan enimmäisasetuksen laskemiseen tilan jäähdytyksen aikana.	Aina	–10 °C asetusväli: 0,5 °C 5		
3.11	Asentaja	[014]	Menoveden lämpötilatavoitteen absoluuttinen alaraja tilan jäähdytyksen aikana perustuen Daikin Altherma -yksikön sisäisen lämpötilan sallittuun asetukseen.	Aina	3–35 °C asetusväli: 0,5 °C 3		
3.12	Asentaja	[015]	Menoveden lämpötilatavoitteen absoluuttinen yläraja tilan lämmityksen aikana perustuen Daikin Altherma -yksikön sisäisen lämpötilan sallittuun asetukseen.	Aina	20–80 °C, asetusväli: 1 °C 80		
3.13.1	Asentaja	[008]	Asetus, joka ilmaisee, onko hydraulijärjestelmässä puskurisäiliötä.	Aina	0: Ei kytetty irti 1: Kytetty irti		
3.13.2	Asentaja	[097]	Ulkoisen pumpun nopeus, kun virtausta pyydetään lisäalueella. Sovellettavissa vain, kun käytetään kentän I/O-pumppuja tai sekoitussarjaa.	Aina	0–1 asetusväli: 0,01 1		

(*1) *4V*_*(*2) *9W*_

(*3) EPB*_*(*4) EPV*_*(*5) EPSX*_*(*6) EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio- bie	Asetuksen tunnus	Kenttätä- köö- di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
3.13.3	Asentaja	[096]	Ulkoisen pumpun nopeus, kun virtausta pyydetään pääalueella. Sovellettavissa vain, kun käytetään kentän I/O-pumppuja tai sekoitussarjaa.	Aina	0–1 asetusväli: 0,01 1		
3.13.4	Asentaja	[176]	Sekoitussarjan venttiilin kääntöaika.	Aina	20–300 sekuntia, asetusväli: 1 sekunti 125		
3.13.5	Asentaja	[099]	Asetus, joka ilmaisee sekoitussarjan läsnäolon hydraulijärjestelmässä.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
3.14	Asentaja	[158]	Huonetermostaatti käytössä.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
3.15	Asentaja	[016]	Vähimmäisaika, jonka lämpöpumppu pidetään päällä toimenpiteen käynnistämisen jälkeen.	Aina	480–1 800 sekuntia, asetusväli: 1 sekunti 540		
4 Lämmin käyttövesi							
4.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämmin käyttövesitoiminto PÄÄLLÄ/POIS/ yksittäisen lämmityksen käynnistimet.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
4.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämpimän käyttöveden tavoiteasetuspiste manuaaliselle lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	20–[153] °C asetusväli: 0,5 60		
4.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämpimän käyttöveden tavoiteasetuspiste tehokkaalle lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	20–[153] °C asetusväli: 0,5 60		
4.5	Loppukäyttä- jä	N/A	Uudelleenlämmityksen lämpötilatavoite lämminvesivaraajalle ajastettu + uudelleenlämitys.	[4,7]=0: Uudelleenlämmitys tai [4,7]=1: Ajastus ja uudelleenlämmitys	(*3)(*4) 20–[153] °C asetusväli: 0,5 45 (*5) 20–[153] °C asetusväli: 0,5 48		
4.6	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämpimän käyttöveden yksittäisen lämmityksen ajastus.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [4,7]≠0: Uudelleenlämmitys tai (*4) AND [4,7]≠0: Uudelleenlämmitys	N/A		
4.7	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämpimän käyttöveden lämmitystilän asetus.	(*3) AND [080]=1: Yksittäinen termistori OR (*4)	0: Uudelleenlämmitys 1: Ajastus ja uudelleenlämmitys 2: Ajastettu		
4.9	Asentaja	N/A	Nollaa desinfiointin toimintahäiriö.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
4.10	Asentaja	[074]	Vähimmäisaika, jolloin säiliön lämpötilan tulee olla korkeampi kuin desinfiointitavoitteen säiliön lämpötila ennen kuin desinfiointi voidaan tulkita onnistuneeksi.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	(*3) 300–600 sekuntia, asetusväli: 1 sekunti 3600 (*4)(*5) 2 400–3 600 sekuntia, asetusväli: 1 sekunti 2400		
4.10	Asentaja	[151]	Desinfiointitoiminnon aloitusaika. Tämä on asetettava minuuttimääränä alkaen arvosta 00:00 (minuuteissa).	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0–1 439 minuuttia, asetusväli : 1 minuutti 60		
4.10	Asentaja	[152]	Aseta desinfiointitoiminto suoritettavaksi päivittäin.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
4.10	Asentaja	[150]	Lämminvesivaraajan desinfiointipäivä (kun kaikkia päiviä ei ole valittu).	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	1–7, asetusväli: 1 5		
4.10	Asentaja	[073]	Lämminvesivaraajan desinfiointin tavoitelämpötila.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	(*3) 55–[153] °C asetusväli: 0,5 60 (*4)(*5) 60–[153] °C asetusväli: 0,5 65		

(*1) *4V*_*2) *9W*_
 (*3) EPB*_*4) EPV*_*5) EPSX*_*6) EPSXB*_
 (*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bie	Asetuksen tunnus	Kenttätä- köö- di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
4.11	Asentaja	[153]	Suurin sallittu lämminvesivaraajan asetuspiste.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	(*3) [080] =1: Yksittäinen termistori AND [098]=0: EKHWS/E 150 l / 1: EKHWS/E 180 l / 6: 3. osapuolen opieni käämi 40–60 °C, asetusväli: 0,5 °C 60 (*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [098]=5: EKHWP/HYC lisälämmittimellä 40–80 °C, asetusväli: 0,5 °C 75 (*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [098]=2: EKHWS/E 200 l / 3: EKHWS/E 250 l / 4: EKHWS/E 300 l / 7: 3. osapuolen suuri käämi 40–75 °C, asetusväli: 0,5 °C 75 (*4) 40–65 °C, asetusväli: 0,5 °C 65 (*5) 40–75 °C, asetusväli: 0,5 °C 75°C (*7) 40–60 °C, asetusväli: 0,5 °C 60°C		
4.12.1	Loppukäyttäjä	N/A	Lämpimän käyttöveden uudelleenlämmityksen hystereesi lämpöhävikkeille.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [4,7]#2: Ajustettu tai (*4) AND [4,7]#2: Ajustettu tai (*5)	1–40 °C, asetusväli: 0,5 °C 6		
4.13	Asentaja	[149]	Vaihtopiste; perustuu säiliön lämpötilaan, kun kattilan tulkitaan olevan tehokkain lämmön lähde.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0: Ei mitään 1: Valitton lämmin käyttövesi 2: Desinfointi 3: Molemmat		
4.14.1	Asentaja	[173]	Lisälämmittimen lämpökapasiteetin valinta.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	1–4 kW, asetusväli: 0,01 kW 3		
4.14.3	Asentaja	[070]	Lisälämmönlähteen aktivoimnin viivästysajastin, kun lämpöpumppu on päälähteenä säiliön lämmitystoiminnon aikana.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	0–5 700 sekuntia, asetusväli: 300 sekuntia 1200		
4.14.4	Asentaja	[064]	Oletusarvoiseen säiliön tavoitelämpötilaan lisätty siirtymä, jos lisälämmitin on ainoaa käytettävissä oleva lämmön lähde säiliön lämmityksen aikana.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	0–20 °C, asetusväli: 0,5 °C 5		
4.16	Loppukäyttäjä	N/A	Lisälämmönlähteen sallitaan lämmittää säiliötä, kun lämpöpumppua käytetään tilan lämmittämiseen/jäähdyttämiseen.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai [078]=1: Kyllä	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
4.17	Loppukäyttäjä	N/A	Lisälämmönlähteen sallitaan avustaa lämpöpumppua välittömästi säiliön lämmitystoiminnon aikana.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai [078]=1: Kyllä	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
4.18	Asentaja	[072]	Ota desinfiointitoiminto käyttöön.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	(*3) 1: PÄÄLLÄ (*4) 1: PÄÄLLÄ (*5) 0: POIS PÄÄLTÄ		
4.19	Edis. loppukäy.	N/A	Lämminvesivaraajan uudelleenlämmityksen käynnistyslämpötila säiliön riittävän energian varmistamiseksi. Asetus on optimoitu mukavuuden varmistamiseksi.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [4,7]#2: Ajustettu tai (*4) AND [4,7]#2: Ajustettu tai (*5) AND [4,7]#2: Ajustettu	(*3) 10–85 °C, asetusväli: 0,5 °C 38 (*4) 10–85 °C, asetusväli: 0,5 °C 38 (*5) 10–85 °C, asetusväli: 0,5 °C 40		
4.23	Asentaja	[064]	Oletusarvoiseen säiliön tavoitelämpötilaan lisätty siirtymä, jos lisälämmitin on ainoaa käytettävissä oleva lämmön lähde säiliön lämmityksen aikana.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai [078]=1: Kyllä	0–20 °C, asetusväli: 0,5 °C 5		
4.24	Loppukäyttäjä	N/A	Ota käyttöön lämpimän käyttöveden uudelleenlämmityksen asetuspisteen muutos ajastuksen mukaan.	(*5)	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
4.25	Loppukäyttäjä	N/A	Uudelleenlämmityksen ajastus.	(*5)	20–[153] °C asetusväli: 0,5 45		

(*1) *4V*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*)4 EPV*_(*)5 EPSX*_(*)6 EPSXB*_(*)7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio- bie	Asetuksen tunnus	Kenttätö- di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
4.26	Loppukäyttä- jä	N/A	Lämpimän käyttöveden pumpun ajastus.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [149]=1 tai 3: Vailiton lämmin käyttövesi tai molemmat tai (*4) [149]=1 tai 3: Vailiton lämmin käyttövesi tai molemmat tai (*5) [149]=1 tai 3: Vailiton lämmin käyttövesi tai molemmat	N/A		
5 Asetukset							
5.1	Asentaja	N/A	Käynnistä pakotettu sulatus.	Aina	N/A		
5.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Hiljaisen tilan käyttäjä.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Automaattinen 2: Manuaalinen		
5.2.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Hiljaisen tason käyttäjä.	Aina	0: Pois päältä 1: Hiljainen 2: Hiljaisempi 3: Hiljaisin		
5.2.2	Edis. loppukäy.		Ajasta hiljainen taso käyttäjälle.	Aina	N/A		
5.2.9	Asentaja	[138]	Asentajan ohitus käyttäjän määrittämälle ajalle, kun vaihdetaan yöstä päivään hiljaisen tilan aikana.	Aina	0–1 439 minuuttia, asetusväli : 1 minuutti 360		
5.2.10	Asentaja	[136]	Asentajan ohitus käyttäjän määrittämälle hiljaiselle tasolle päiväjakson aikana.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Hiljainen 2: Hiljaisempi 3: Hiljaisin		
5.2.11	Asentaja	[139]	Asentajan ohitus käyttäjän määrittämälle ajalle, kun vaihdetaan päivästä yön hiljaisen tilan aikana.	Aina	0–1 439 minuuttia, asetusväli : 1 minuutti 1320		
5.2.12	Asentaja	[137]	Asentajan ohitus käyttäjän määrittämälle hiljaiselle tasolle yöjakson aikana.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Hiljainen 2: Hiljaisempi 3: Hiljaisin		
5.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kellonaika/päivämäärä.	Aina	N/A		
5.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kesäaika.	Aina	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
5.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kellon tyyppi.	Aina	0: 12 t 1: 24 t		
5.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Navigointiohjeet.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
5.5	Asentaja	[083]	Asetus, jolla valitaan lämpöpumpputyypin sähköverkon liitännästyyppi.	Aina	0: Yksivaiheinen 1: Kolmivaiheinen tähti 2: Kolmivaiheinen delta		
5.5	Asentaja	[154]	Asetus, joka ilmaisee, onko varalämmittimen sulake sähkökaapissa suurempi kuin 10 A.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
5.5	Asentaja	[092]	Varalämmittimen enimmäiskapasiteetti.	Aina	(*2)/(*5) [083]=0: 2–6 kW: asetusväli: 0,5 kW 6 [083]=2 2–4 kW: asetusväli: 0,5 kW 4 [083]=1 ja [154]=0 2–4 kW: asetusväli: 0,5 kW 4 [083]=1 ja [154]=1 2–9 kW: asetusväli: 0,5 kW 9 (*1) 2–4,5 kW: asetusväli: 0,5 kW 4,5		
5.6.1	Edis. loppukäy.	N/A	Asetus tasapainologiikan (kapasiteettivaje) käyttöön ottamiseksi.	Aina	0: Ei koskaan 1: Aina 2: Tasapainon alapuolella		
5.6.2	Edis. loppukäy.	N/A	Ulkoilman lämpötilaraja mahdollisen kapasiteettivajeen sallimiseksi. Kapasiteettivaje on mahdollinen tämän ulkoilmalämpötilan alapuolella.	Aina	-15–35 °C, asetusväli: 1 °C 0		
5.7	Asentaja	N/A	Kenttäasetusten yleiskatsaus.	Aina	N/A		
5.8	sertifioitu asentaja	N/A	Lisää e-Care-sovelluksen luoma asentajakoodi.	Aina	N/A		

(*1) *4V*_*2) *9W*_

(*3) EPB*_*4) EPV*_*5) EPSX*_*6) EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bie	Asetuksen tunnus	Kenttät koodi	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
5.9	Loppukäyttäj ä	N/A	Maa.	Aina	0: Albania / 1: Itävalta 2: Belgia / 3: Bosnia 4: Bulgaria / 5: Kroatia 6: Kypros / 7: Tšekki 8: Tanska / 9: Viro 10: Suomi / 11: Ranska 12: Saksa / 13: Kreikka 14: Unkari / 15: Islanti 16: Irlanti / 17: Turkki 18: Italia / 19: Latvia 20: Liechtenstein / 21: Liettua 22: Luxemburg / 23: Makedonia 24: Malta / 25: Moldova 26: Montenegro / 27: Alankomaat 28: Norja / 29: Puola 30: Portugali / 31: Romania 32: Serbia / 33: Slovakia 34: Slovenia / 35: Espanja 36: Ruotsi / 37: Iso-Britannia 38: Sveitsi		
5.9	Loppukäyttäj ä	N/A	Kieli.	Aina	0: albania / 1: valkovenäjä 2: bosnia / 3: bulgaria 4: kroatia / 5: tšekki 6: tanska / 7: hollanti 8: englantia / 9: eesti 10: suomi / 11: ranska 12: saksa / 13: kreikka 14: unkari / 15: italia 16: latsia / 17: liettua 18: makedonia / 19: norja 20: puola / 21: portugali 22: romania / 23: venäjä 24: serbia / 25: slovaki 26: slovenia / 27: espanja 28: ruotsi / 29: turkki 30: ukraina		
5.12	Loppukäyttäj ä	N/A	Näppäimistöasettelu.	Aina	0: QWERTY 1: AZERTY		
5.13	Loppukäyttäj ä	N/A	Käyttäjääsetus edistyneempien asetusten käyttöön.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
5.14.2	Asentaja	[023]	Vaihdospisteen ulkoilman lämpötilan yläraja lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöön/varaajan kattilaan.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	enint. ([024]+2; -25)–25 °C, asetusväli: 1 °C 5		
5.14.2	Asentaja	[024]	Vaihdospisteen ulkoilman lämpötilan alaraja lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöön/varaajan kattilaan.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	-25–25 °C, asetusväli: 1 °C 0		
5.14.4	Asentaja	[021]	Ulkoilman lämpötilan vaihdoshystereesi lämpöpumpusta rinnakkaiskäyttöön/varaajan kattilaan.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	2–10 °C, asetusväli: 1 °C 3		
5.14.6	Asentaja	[025]	Vähimmäisaika, jonka rinnakkaiskäytön kattilan pumppu pysyy päällä tilan lämmityksessä, kun pyyntö on kadonnut.	[093] =1: Kyllä	0–1 500 sekuntia, asetusväli: 1 sekunti 600		
5.14.9	Asentaja	[002]	Aseta lämminvesivaraajan ennakoiva esilämmitys säiliön sulattamiseksi.	[078]=1: Kyllä	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
5.17	Loppukäyttäj ä	N/A	Näyttöruudun kirkkaus.	Aina	30–100 %, asetusväli: 1 % 70		
5.18	Asentaja	N/A	Järjestelmän uudelleenkäynnistys.	Aina	N/A		
5.22	Asentaja	[175]	Ulkoisen ulkoilman lämpötila-anturin siirtymä.	[13]=1: Ulkoine ulkoilma-anturi	-5–5 °C, asetusväli: 0,5 °C 0		
5.23	Loppukäyttäj ä	N/A	Hätätilan valinta.	Aina	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Automaattista tilan lämmitystä vähennetty + lämmin käyttövesi päällä 3: Automaattista tilan lämmitystä vähennetty + lämmin käyttövesi pois päältä 4: Automaattinen tilan lämmitys normaali + lämmin käyttövesi pois päältä		
5.25.1	Asentaja	[040]	Tarpeen vastetilan asetus.	Aina	0: Ei mitään 1: Lämpöpumpun tariffi 2: Smart Grid -valmiit kontaktit 3: Älymittarin kontakti		
5.25.2	Asentaja	[037]	Asetus, joka sallii toisen lämmönlähteen ottaa lämmitystoiminnon hallintaan tarpeen vastetilan aikana = pakotettu pois päältä.	[040]=1: Lämpöpumpun tariffi tai [040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	0: Ei haltuunottoa 1: Fossil-haltuunotto ([093]=1: kyllä tai [078]=1: Kyllä) 2: Lämmittimen haltuunotto		
5.25.3	Asentaja	[071]	Salli toisen lämmönlähteen ottaa varaajan lämmitystoiminnon hallintaan tarpeen vastetilan aikana = pakotettu pois päältä.	[040]=1: Lämpöpumpun tariffi tai [040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	0: Ei haltuunottoa 1: Fossil-haltuunotto ([093]=1: kyllä tai [078]=1: Kyllä) 2: Lämmittimen haltuunotto 3: Vain lisälämmittimen haltuunotto (*3)		
5.25.4	Asentaja	[036]	Puskurointi sallitaan tilan lämmityksen aikana.	[040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	0: Pois päältä 1: Päällä		
5.25.5	Asentaja	[038]	Sähköisten lämmönlähteiden toiminta sallitaan tilan lämmityksen puskuroinnin aikana.	[040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	0: Ei 1: Kyllä		
5.25.6	Asentaja	[039]	Sähköisten lämmönlähteiden toiminta sallitaan varaajan puskuroinnin aikana.	[040]=2: Smart Grid -valmiit kontaktit	0: Ei 1: Kyllä		
5.25.7	Asentaja	[135]	Sovellettavissa oleva virtaraja älymittarin kontaktin tarpeen vasteen aikana.	[040]=3: Älymittarin kontakti	4,2–10 kW, asetusväli: 0,1 kW 4,2		
5.26	Loppukäyttäj ä	N/A	Näytä toimettomuusajastin.	Aina	0: Pois päältä 1: Päällä		
5.27.1	Edis. loppukäy.	N/A	Ota lomatilalla käyttöön.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
5.27.2	Edis. loppukäy.	N/A	Lomajakso.	Aina	N/A		

(*1) *4V*_*(*2) *9W*_*

(*3) EPB*_*(*4) EPV*_*(*5) EPSX*_*(*6) EPSXB*_*

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bittit	Asetuksen tunnus	Kenttätunnus	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
5.28.1	Asentaja	[140]	Ota käyttöön tilan lämmitysprioriteetin toiminnallisuus.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0: Ei 1: Kyllä		
5.28.2	Asentaja	[019]	Tilan lämmitysprioriteettitoiminto aktivoidaan tämän ulkoilmalämpötilan alapuolella (jos käytössä).	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	-15–35 °C, asetusväli: 1 °C 0		
5.28.2	Asentaja	[020]	Ulkoilma- ja sisälämpötila, jossa tilan jäähdytystoiminnon ajastin on enimmäisarvossaan.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	20–50 °C, asetusväli: 1 °C 35		
5.28.3	Asentaja	[131]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu tilan lämmitystoiminnolle tasapainotuksen aikana. Tasapainotus = samanaikaisia pyyntöjä tilan lämmitykselle ja varaajan lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0–36 000 sekuntia, asetusväli: 60 sekuntia 3600		
5.28.4	Asentaja	[132]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu tilan jäähdytystoiminnolle tasapainotuksen aikana. Tasapainotus = samanaikaisia pyyntöjä tilan jäähdytykselle ja varaajan lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	0–36 000 sekuntia, asetusväli: 60 sekuntia 3600		
5.28.5	Asentaja	[133]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu varaajan lämmitystoiminnolle tasapainotuksen aikana (alaraja). Tasapainotus = samanaikaisia pyyntöjä tilan lämmitykselle/jäähdytykselle ja varaajan lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	900–18 000 sekuntia, asetusväli: 60 sekuntia 2700		
5.28.5	Asentaja	[134]	Aika, jonka lämpöpumppu on varattu varaajan lämmitystoiminnolle tasapainotuksen aikana (yläraja). Tasapainotus = samanaikaisia pyyntöjä tilan lämmitykselle/jäähdytykselle ja varaajan lämmitykselle.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori tai (*4) tai (*5)	900–18 000 sekuntia, asetusväli: 60 sekuntia 7500		
5.29	Asentaja	N/A	Kylmäaineen keräystila.	Aina	N/A		
5.30	Loppukäyttäjä	N/A	Hätäkuittaus.	Vain hätäpyynnön yhteydessä	N/A		
5.31	Edis. loppukäy.	N/A	Ota käyttöön varaajan tuki sulatuksen aikana tilan lämmitystarpeen kompensoimiseksi.	(*5)	0: Pois käytöstä 1: Optimoitu 2: Jatkuva		
5.32	Asentaja	[078]	Asetus, joka ilmaisee, milloin varaajan kattila on läsnä ja voidaan aktivoida.	(*6) ja [093]=0: Ei	0: Ei 1: Kyllä		
5.33	Asentaja	[012]	Mahdollista varaajan kattilan asettaminen päälämmönlähteeksi tilan lämmityksen aikana.	(*6)	0: Pois päältä 1: Päällä		
5.34	Asentaja	[011]	Lämmivesivaraajan suurin mahdollinen toimitettava lämpökapasiteetti tilan lämmityspiirissä varaajan tukemisen aikana.	(*5)	4–35 kW, asetusväli: 1 kW 20		
5.36	Asentaja	[005]	Vesiputken jäätymisestotilan asetus.		0: Pois käytöstä 1: Jatkuva 2: Ajoittainen		
5.37	Asentaja	[093]	Tilan lämmityksen lisäkattilasarja on asennettu ja sen toiminta sallitaan.	[078]=0: Ei	0: Ei 1: Kyllä		
5.38	Loppukäyttäjä	N/A	Salli lämmivesivaraajan tukea tilan lämmitystoimintoa lisäämällä kapasiteettia tilan lämmityspiiriin.	(*5)	(*5) 0: POIS PÄÄLTÄ (*6) 1: PÄÄLLÄ		
7. Huoltotila							
7.7.1	Asentaja	[030]	Delta T -lavoite tilan lämmityksen testauksen aikana.	Aina	2–20 °C, asetusväli: 0,5 °C 5		
7.7.2	Asentaja	[031]	Menoveden lämpötilalavoite tilan lämmityksen testauksen aikana.	Aina	5–71 °C, asetusväli: 1 °C 35		
7.7.3	Asentaja	[032]	Korvattua huonelämpötilaa käytetty tilan lämmityksen testauksen aikana.	Aina	5–30 °C, asetusväli: 0,5 °C 20		
7.7.4	Asentaja	[033]	Delta T -lavoite tilan jäähdytyksen testauksen aikana.	Aina	2–10 °C asetusväli: 0,5 °C 5		
7.7.5	Asentaja	[034]	Menoveden lämpötilalavoite tilan jäähdytyksen testauksen aikana.	Aina	5–30 °C, asetusväli: 1 °C 15		
7.7.6	Asentaja	[035]	Korvattua huonelämpötilaa käytetty tilan jäähdytyksen testauksen aikana.	Aina	5–30 °C, asetusväli: 0,5 °C 20		
7.7.7	Asentaja	[077]	Varaajan tavoitelämpötila varaajan lämmityksen testauksen aikana.	Aina	20–85 °C, asetusväli: 0,5 °C 50		
7.7.8	Asentaja	[094]	Pumpun PWM-tavoite (alhainen). Käytetään vain toimilaitteen testauksen ja ilman tyhjennyksen testauksen aikana.	Aina	0,1–1, asetusväli: 0,1 1		
7.7.8	Asentaja	[095]	Pumpun PWM-tavoite (korkea). Käytetään vain toimilaitteen testauksen ja ilman tyhjennyksen testauksen aikana.	Aina	0,1–1, asetusväli: 0,1 0.5		
7.7.9	Asentaja	[145]	Varaajan lämpötilalavoite lisälämmittimen testauksen aikana.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	25–60 °C, asetusväli: 0,5 °C 50		
8 Liitettävyyden							
8.1	Loppukäyttäjä	N/A	IP-asetukset	Aina	N/A		
8.2.1 – 8.2.12	Nr	N/A	Eri sisäisten komponenttien liitännät (hydro, varalämmitin, ...).	Aina	Riippuen komponentista.		
8.3.1	Loppukäyttäjä	N/A	Langattoman yhdyskäytävän (WLAN dongle) nykyinen asetus.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		

(*1) *4V*_*2* *9W*_

(*3) EPB*_*4* EPV*_*5* EPSX*_*6* EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bina	Asetuksen tunnus	Kenttätä- koodi	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
8.3.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön yhteyspistetila DX WLAN - verkon yhdistämiseksi paikalliseen kotiverkkoon.	[8.2.9]=1: Yhdistetty (DX WLAN dongle tulee yhdistää yksikköön)	0: Pois päältä 1: Ota käyttöön 2: Käynnissä		
8.3.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Käynnistä langaton yhdyskäytävä uudelleen.	[8.2.9]=1: Yhdistetty (DX WLAN dongle tulee yhdistää yksikköön)	0: Säilytä 1: Nollaa		
8.3.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön langattoman yhdyskäytävän WPS-toiminnallisuus.	[8.2.9]=1: Yhdistetty (DX WLAN dongle tulee yhdistää yksikköön)	0: Pois päältä 1: Ota käyttöön 2: Käynnissä		
8.3.5	Loppukäyttä- jä	N/A	Poista langaton yhdyskäytävä pilvestä.	[8.2.9]=1: Yhdistetty (DX WLAN dongle tulee yhdistää yksikköön)	0: Ei 1: Kyllä 2: Käynnissä		
8.5.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Ota käyttöön Daikin Home Controls.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
8.5.2	Loppukäyttä- jä	N/A	Kosteudenpoistajan nykyinen asetus (asennuksen jälkeen).	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
8.5.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kasteanturin nykyinen asetus (asennuksen jälkeen).	[8.5.2]=1 : Päällä	0: Ei 1: Tavallisesti auki 2: Tavallisesti kiinni		
8.5.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Kosteusraja.	[8.5.2]=1 : Päällä	40–80 %, asetusväli: 1 % 55		
8.5.5	Loppukäyttä- jä	N/A	Kosteusraja, kun kasteanturia ei ole asennettu.	[8.5.2]=1 : Päällä AND [8.5.3]=0 : Ei	41–80 %, asetusväli: 1 % 70		
8.6	Nr	N/A	Turvallinen USB-laitteen poistopyyntö ennen USB-laitteen irrottamista.	Kun yksi tai useampi USB-portti on aktiivisesti käytössä.	0: Ei 1: Kyllä		
9 Energia							
9.1	Edis. loppukäy.	N/A	Käyttäjän valitsema kiinteä sähkön hinta, kun sähkön hinta ei muutu ajastuksen kautta.	[9.3]=0: Pois päältä	1–5 000 eurosenttiä/kWh, asetusväli: 1 sentti 15		
9.2	Edis. loppukäy.	N/A	Sähkön vertailuhinta.	[9.3]=1 : Päällä	1–5 000 eurosenttiä/kWh, asetusväli: 1 sentti 5		
9.3	Edis. loppukäy.	N/A	Ota käyttöön sähkön hinnan muutos ajastuksen perusteella.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
9.4	Loppukäyttä- jä	N/A	Sähkön hinnan ajastus.	[9.3]=1 : Päällä	N/A		
9.5	Edis. loppukäy.	N/A	Fossilisen polttoaineen hinta.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	1–5 000 eurosenttiä/kWh, asetusväli: 1 sentti 10		
9.11	Asentaja	[026]	Kattilan tehokkuus.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	0,1–1, asetusväli: 0,01 0,9		
9.12	Asentaja	[141]	Varaajan kattilan tehokkuuden laskennassa käytetty tavoite COP.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	0–6, asetusväli: 0,1 2,5		
9.13	Edis. loppukäy.	N/A	Ota käyttöön vaihtokohta lämpöpumpun ja rinnakkaisjärjestelmän välillä COP- laskelman perusteella nykyisen energian hinnan mukaan.	[093]=1: Kyllä tai [078]=1: Kyllä	0: Ei 1: Kyllä		
10 Määrityksen apuohjelma							
10.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Maa.	Aina	0: Albania / 1: Itävalta 2: Belgia / 3: Bosnia 4: Bulgaria / 5: Kroatia 6: Kypros / 7: Tšekki 8: Tanska / 9: Viro 10: Suomi / 11: Ranska 12: Saksa / 13: Kreikka 14: Unkari / 15: Islanti 16: Irlanti / 17: Turkki 18: Italia / 19: Latvia 20: Liechtenstein / 21: Liettua 22: Luxemburg / 23: Makedonia 24: Malta / 25: Moldova 26: Montenegro / 27: Alankomaat 28: Norja / 29: Puola 30: Portugali / 31: Romania 32: Serbia / 33: Slovakia 34: Slovenia / 35: Espanja 36: Ruotsi / 37: Iso-Britannia 38: Sveitsi		
10.1	Loppukäyttä- jä	N/A	Kieli.	Aina	0: albania / 1: valkovenäjä 2: bosnia / 3: bulgaria 4: kroatia / 5: tšekki 6: tanska / 7: hollanti 8: englanti / 9: eesti 10: suomi / 11: ranska 12: saksa / 13: kreikka 14: unkari / 15: italia 16: latsia / 17: liettua 18: makedonia / 19: norja 20: puola / 21: portugali 22: romanian / 23: venäjä 24: serbia / 25: slovakki 26: slovenia / 27: espanja 28: ruotsi / 29: turkki 30: ukraina		
10.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kellonaika/päivämäärä.	Aina	N/A		
10.3	Loppukäyttä- jä	N/A	Kesäaika.	Aina	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		

(*1) *4V*_(*) *9W*_

(*3) EPB*_(*)4 EPV*_(*)5 EPSX*_(*)6 EPSXB*_

(*)7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio tie	Asetuksen tunnus	Kenttätunnus	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
10.4	Asentaja	[098]	Seinään asennettuun yksikköön yhdistetyn integroimattoman lämminvesivaraajan valinta.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori	0: EKHWS/E 150 I 1: EKHWS/E 180 I 2: EKHWS/E 200 I 3: EKHWS/E 250 I 4: EKHWS/E 300 I 5: EKHWP/HYC lisälämmittimellä 6: 3. osapuoli, pieni kierukka 7: 3. osapuoli, suuri kierukka		
10.4	Asentaja	[155]	Asetus, joka ilmaisee, onko lisäalue käytössä.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
10.4	Asentaja	[080]	Tämä asetus ilmaisee, onko varaaja liitetty.	(*3)	0: Ei mitään 1: Yksittäinen termistori		
10.4	Asentaja	[093]	Tilan lämmityksen lisäkattilasarja on asennettu ja sen toiminta sallitaan.	[078]=0: Ei	0: Ei 1: Kyllä		
10.6	Asentaja	[012]	Mahdollista varaajan kattilan asettaminen päälämmönlähteeksi tilan lämmityksen aikana.	(*6)	0: Pois päältä 1: Päällä		
10.6	Asentaja	[078]	Asetus, joka ilmaisee, milloin varaajan kattila on läsnä ja voidaan aktivoida.	(*6) ja [093]=0: Ei	0: Ei 1: Kyllä		
10.6	Asentaja	[011]	Lämminvesivaraajan suurin mahdollinen toimitettava lämpökapasiteetti tilan lämmityspiirissä varaajan tukemisen aikana.	(*6)	4–35 kW, asetusväli: 1 kW 20		
10.7	Loppukäyttäjä	N/A	Hätätilan valinta.	Aina	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Automaattista tilan lämmitystä vähennetty + lämmin käyttövesi päällä 3: Automaattista tilan lämmitystä vähennetty + lämmin käyttövesi pois päältä 4: Automaattinen tilan lämmitys normaali + lämmin käyttövesi pois päältä		
10.8	Asentaja	[083]	Asetus, jolla valitaan lämpöpumpputyksikön sähköverkon liitäntätyyppi.	Aina	0: Yksivaiheinen 1: Kolmivaiheinen tähti 2: Kolmivaiheinen delta		
10.8	Asentaja	[154]	Asetus, joka ilmaisee, onko varalämmittimen sulake sähkökaapissa suurempi kuin 10 A.	Aina	0: Ei 1: Kyllä		
10.8	Asentaja	[092]	Varalämmittimen enimmäiskapasiteetti.	Aina	(*2)/(*5) [083]=0: 2–6 kW: asetusväli: 0,5 kW 6 [083]=2 2–4 kW: asetusväli: 0,5 kW 4 [083]=1 ja [154]=0 2–4 kW: asetusväli: 0,5 kW 4 [083]=1 ja [154]=1 2–9 kW: asetusväli: 0,5 kW 9 (*1) 2–4,5 kW: asetusväli: 0,5 kW 4,5		
10.9	Loppukäyttäjä	N/A	Lämmön luovuttajan tyypin valinta pääalueella.	Aina	0: Lattialämmitys 1: Lämpöpumpun konvektori 2: Patteri		
10.9	Asentaja	[041]	Termostaatin tila pääalueella.	Aina	0: Menovesi 1: Ulkoinen huone 2: Huone		
10.10	Edis. loppukäy.	N/A	Menoveden hallintatila tilan lämmityksen aikana päävyöhykkeellä.	Aina	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
10.10	Edis. loppukäy.	N/A	Menoveden hallintatila tilan jäähdytyksen aikana päävyöhykkeellä.	[10.9]=0: lattialämmitys tai [10.9]=1: lattialämmitys	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
10.11	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan lämmitykselle pääalueella.	[10.10]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: -40–25° C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [054]–[053] °C asetusväli: 1 °C		
10.12	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan jäähdytykselle pääalueella.	[10.10]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: 10–43 °C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [056]–[055] °C asetusväli: 1 °C		
10.13	Asentaja	[057]	Termostaatin tila lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	[41]=0: Menovesi 0: Menovesi [41]≠0: Menovesi 1: Ulkoinen huone		
10.13	Loppukäyttäjä	N/A	Lämmön luovuttajan tyypin valinta lisäalueella.	[155]=1: Kyllä	0: Lattialämmitys 1: Lämpöpumpun konvektori 2: Patteri		
10.14	Edis. loppukäy.	N/A	Tavoitteen toimintatila tilan lämmityksen aikana lisävyöhykkeellä.	[155]=1: Kyllä	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
10.14	Edis. loppukäy.	N/A	Tavoitteen toimintatila tilan jäähdytyksen aikana lisävyöhykkeellä.	[155]=1: Kyllä AND [10.13]=0: Lattialämmitys tai [10.13]=1: Lämpöpumpun konvektori	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
10.15	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan lämmitykselle lisäalueella (menoveden lämpötilarajat).	[155]=1: Kyllä AND [10.14]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: -40–25° C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [061]–[060] °C asetusväli: 1 °C		
10.16	Loppukäyttäjä	N/A	Menoveden säästä riippuva käyrä tilan jäähdytykselle lisäalueella (menoveden lämpötilarajat).	[155]=1: Kyllä AND [10.14]=1: Säästä riippuva	Ympäristön alue: 10–43 °C asetusväli: 1 °C Menoveden lämpötila-alue. [063]–[062] °C asetusväli: 1 °C		

(*1) *4V*_*2* *9W*_

(*3) EPB*_*4* EPV*_*5* EPSX*_*6* EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bit	Asetuksen nimi	Kenttääko di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
10.17	Loppukäyttäjä	N/A	Lämpimän käyttöveden lämmitystilän asetus.	(*3) AND [080]=1: Yksittäinen termistori OR (*4)	0: Uudelleenlämmitys 1: Ajustus ja uudelleenlämmitys 2: Ajustettu		
10.18	Loppukäyttäjä	N/A	Uudelleenlämmityksen lämpötilatavoite lämminvesivaraajalle ajastettu + uudelleenlämmitystila.	[4,7]=0: Uudelleenlämmitys tai [4,7]=1: Ajustus ja uudelleenlämmitys	(*3)(*4) 20–[153] °C asetusväli: 0,5 45 (*5) 20–[153] °C asetusväli: 0,5 48		
10.18	Loppukäyttäjä	N/A	Lämpimän käyttöveden uudelleenlämmityksen hystereesi lämpöhäviöille.	(*3) [080]=1: Yksittäinen termistori AND [4,7]#2: Ajastettu tai (*4) AND [4,7]#2: Ajastettu tai (*5) AND [4,7]#2: Ajastettu	1–40 °C, asetusväli: 0,5 °C 6		
12 Määrityksen apuohjelma							
12.1	Loppukäyttäjä	N/A	Ota käyttöön kosketusosoitin näytöllä.	Aina	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Päällä		
12.2	Loppukäyttäjä	N/A	Anturin tarkasteluominaisuus.	Aina	N/A		
12.3	Loppukäyttäjä	N/A	Kosketusnäytön testi; piirrä viivoja näytälle.	Aina	N/A		
13 kenttä IO							
13.1 / 13.2 / 13.5	Asentaja	[100]	(*3)(*4): Liitäntä X42M 9-10-11 (*5): Liitin X43M 7-8-9	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 8: 3-suuntainen venttiili (*3) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 8: 3-suuntainen venttiili 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö		
13.2 / 13.3 / 13.4	Asentaja	[101]	(*4): Liitin X42M 25-26 (*3): Liitin X43M 7-8 (*5): Liitin X42M 13-14	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö		
13.2 / 13.3 / 13.4	Asentaja	[102]	NO/NC	1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	0: Ei 1: NC		
13.2 / 13.3 / 13.4	Asentaja	[103]	(*4): Liitin X42M 27-28 (*3): Liitin X43M 9-10 (*5): Liitin X42M 15-16	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö		
13.2 / 13.3 / 13.4	Asentaja	[104]	NO/NC	1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	0: Ei 1: NC		

(*1) *4V*_*(*2) *9W*_

(*3) EPB*_*(*4) EPV*_*(*5) EPSX*_*(*6) EPSXB*_

(*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko							Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio- bina	Asetuksen tunnus	Kenttätä- rvi	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
13,2 / 13,3 / 13,4	Asentaja	[105]	(*3)(*4): Liitin X42M 15-16 (*5): Liitin X43M 13-14	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö			
13,1 / 13,2 / 13,5	Asentaja	[106]	NO/NC	1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	0: Ei 1: NC			
13,1 / 13,2 / 13,5	Asentaja	[107]	(*4): Liitin X42M 17-18 (*5): Liitin X43M 15-16	(*4)(*5) 0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö			
13,1 / 13,2 / 13,5	Asentaja	[108]	NO/NC	1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili	0: Ei 1: NC			
13,2 / 13,3 / 13,4	Asentaja	[109]	(*4): Liitin X42M 23-24 (*3): Liitin X43M 5-6 (*5): Liitin X42M 11-12	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö			
13,1 / 13,2 / 13,5	Asentaja	[111]	(*3)(*4): Liitäntä X42M 12-13-14 (*5): Liitin X43M 10-11-12	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista (*4)(*5) 8: 3-suuntainen venttiili (*3) 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö	0: Ei liitetty 1: Pääalueen sulkuventtiili 2: Lisäalueen sulkuventtiili 3: Hälytys 4: Ulkoinen lämmön lähde 6: Jäähdytys-/lämmitystila 7: Lämmin käyttövesi signaalista 8: 3-suuntainen venttiili 9: Rinnakkaiskäytön ohitusventtiili 10: Lämpimän käyttöveden kiertopumppu 11: Toissijainen C/H-pumppu 12: C/H-pumppu, ulkoinen pääyksikkö 13: C/H-pumppu, ulkoinen lisäyksikkö			
13.6	Asentaja	[112]	(*3)(*4): Liitin X44M 1-2	(*3)(*4) 0: Ei liitetty 1: Ulkoinen ulkoanturi 2: Ulkoinen sisäanturi	0: Ei liitetty 1: Ulkoinen ulkoanturi 2: Ulkoinen sisäanturi			
13.6	Asentaja	[113]	NO/NC	N/A	N/A			
13,7 / 13,8	Asentaja	[114]	Liitin X45M 3-4	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti			
13,7 / 13,8	Asentaja	[115]	NO/NC	0: Ei liitetty 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei 1: NC			

(*1) *4V*_*2) *9W*_
 (*3) EPB*_*4) EPV*_*5) EPSX*_*6) EPSXB*_
 (*7) *SU*

Kenttäasetustaulukko							Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointio bie	Asetuksen tunnus	Kenttäkoo di	Asetuksen kuvaus	Sovellettavissa, kun	Ala / asetusväli / Oletusarvo		Päivämäärä	Arvo
13,7 / 13,8	Asentaja	[116]	Liitin X45M 5-6	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti			
13,7 / 13,8	Asentaja	[117]	NO/NC	0: Ei liitetty 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0:EI 1: NC			
13,7 / 13,8	Asentaja	[118]	Liitin X45M 7-8	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti			
13,7 / 13,8	Asentaja	[119]	NO/NC	0: Ei liitetty 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: EI 1: NC			
13,7 / 13,8	Asentaja	[120]	Liitin X45M 9-10	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti			
13,7 / 13,8	Asentaja	[121]	NO/NC	0: Ei liitetty 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: EI 1: NC			
13,7 / 13,8	Asentaja	[122]	Liitin X45M 1-2	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: Ei liitetty 3: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 1 4: Älykkään HV/LV-sähköverkon kontakti 2 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti			
13.7	Asentaja	[123]	NO/NC	0: Ei liitetty 5: HP-tariffin kontakti 9: Turvatermostaattiyksikkö 13: Älymittarin kontakti	0: EI 1: NC			

