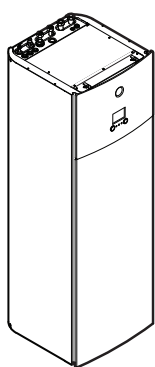


Asentajan viiteopas

X Series – varaaja (180 l/230 l)



<https://daikintechicaldatahub.eu>



CHVX07S18A▲4V▼
CHVX07S23A▲4V▼

CHVX07S18A▲9W▼
CHVX07S23A▲9W▼

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

Sisällysluettelo

1	Tietoa tästä asiakirjasta	5
1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	6
1.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	7
2	Yleiset varotoimet	9
2.1	Asentajalle	9
2.1.1	Yleistä	9
2.1.2	Asennuspaikka	10
2.1.3	Kylmäaine – R410A tai R32	10
2.1.4	Vesi	12
2.1.5	Sähköinen	12
3	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	14
4	Tietoja pakkauksesta	20
4.1	Sisäyksikkö	20
4.1.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	20
4.1.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	20
4.1.3	Sisäyksikön käsittely	21
5	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	22
5.1	Tunnistaminen	22
5.1.1	Tunnistietotarra: Sisäyksikkö	22
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	22
5.2.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	22
5.2.2	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	23
6	Käyttökohdeohjeita	25
6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita	25
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	26
6.2.1	Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti	27
6.2.2	Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti	28
6.2.3	Lämpöpumpun konvektorit	29
6.3	Lämminvesivaraajan käyttöönotto	30
6.3.1	Järjestelmän kaavio – Integroitu lämminvesivaraaja	30
6.3.2	Lämminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	30
6.3.3	Asennus ja määrittäminen – lämminvesivaraaja	32
6.3.4	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten	32
6.3.5	Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten	33
6.4	Energiamittauksen asettaminen	34
6.4.1	Tuotettu lämpö	34
6.4.2	Kulutettu energia	34
6.5	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	34
7	Yksikön asennus	36
7.1	Asennuspaikan valmistelu	36
7.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	36
7.1.2	R32-yksiköiden erityisvaatimukset	37
7.1.3	Asennuskaaviot	39
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	47
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	47
7.2.2	Sisäyksikön avaaminen	47
7.2.3	Kytinrasian siirtäminen syrjään	49
7.2.4	Sisäyksikön sulkeminen	50
7.3	Sisäyksikön kiinnitys	50
7.3.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	50
7.3.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	50
7.3.3	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	50
7.3.4	Sisäyksikön asennus	51
8	Putkiston asennus	53
8.1	Kylmäaineputkiston valmistelu	53
8.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset	53
8.1.2	Jäähdytysputkiston eristys	54
8.2	Kylmäaineputkiston liittäminen	54
8.2.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä	54
8.2.2	Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa	55

8.2.3	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön.....	56
8.3	Kylmäaineputkiston liittäntöjen tarkistaminen.....	56
8.4	Kylmäaineen täyttö	56
8.5	Vesiputkiston valmistelu	56
8.5.1	Vesipiirin vaatimukset.....	56
8.5.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	59
8.5.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	59
8.5.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen.....	61
8.5.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä.....	62
8.6	Vesiputkiston liittäminen	62
8.6.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	62
8.6.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	63
8.6.3	Vesiputkiston liittäminen	63
8.6.4	Kiertoputkiston liittäminen	65
8.6.5	Vesipiirin täyttö	65
8.6.6	Lämmivesivaraajan täyttäminen	65
8.6.7	Vesiputkiston eristäminen	65
9	Sähköasennus	67
9.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	67
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä.....	67
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen.....	68
9.1.3	Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta.....	70
9.1.4	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	70
9.2	Sisäyksikön liitännät	70
9.2.1	Päävirransyötön liittäminen	72
9.2.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	73
9.2.3	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	77
9.2.4	Hälytyslähdön kytkeminen	78
9.2.5	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	79
9.2.6	Turvatermostaatin liittäminen.....	80
9.2.7	Toissijaisen pumpun liittäminen.....	82
9.3	Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen.....	82
10	Määrittäminen	84
10.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	84
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö.....	85
10.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan	87
10.2	Määrittäminen apuohjelma.....	88
10.3	Mahdolliset näytöt	89
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	89
10.3.2	Aloituspäätö.....	90
10.3.3	Päävalikkonäyttö.....	91
10.3.4	Valikkonäyttö	92
10.3.5	Asetuspistennäyttö	93
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	94
10.4	Esiasetetut arvot ja ajastimet.....	94
10.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen.....	94
10.4.2	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi.....	95
10.4.3	Ajastuspäätö: esimerkki.....	99
10.5	Säästä riippuva käyrä.....	103
10.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	103
10.5.2	Kallistus/siirtymä-käyrä.....	103
10.5.3	2 pisteen käyrä.....	105
10.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö.....	105
10.6	Asetukset-valikko.....	107
10.6.1	Toimintahäiriö.....	107
10.6.2	Huone.....	107
10.6.3	Pääalue.....	111
10.6.4	Tilanjäähdytys/-jäähdytys.....	120
10.6.5	Varaaja	128
10.6.6	Käyttäjäasetukset.....	137
10.6.7	Tietoa	141
10.6.8	Asentajan asetukset.....	142
10.6.9	Käyttöönotto.....	154
10.6.10	Käyttäjäprofiili	154
10.6.11	Käyttö	154
10.6.12	WLAN	155
10.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	159
10.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	160

11 Käyttöönotto	161
11.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto	162
11.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	162
11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	162
11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana	163
11.4.1 Minimivirtausnopeus	164
11.4.2 Ilmanpoistotoiminto	164
11.4.3 Toimilaitteen koekäyttö	166
11.4.4 Koekäyttö	167
11.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus	168
12 Luovutus käyttäjälle	171
13 Kunnossapito ja huolto	172
13.1 Kunnossapidon varotoimet	172
13.2 Vuosihuolto	172
13.2.1 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	172
13.2.2 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	173
13.3 Lämminvesivaraajan tyhjentäminen	175
13.4 Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa	176
13.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen	176
13.4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	176
13.4.3 Vedensuodattimen asentaminen	178
14 Vianetsintä	179
14.1 Yleiskuvaus: Vianetsintä	179
14.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa	179
14.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	180
14.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti	180
14.3.2 Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa	180
14.3.3 Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai lämpimän käyttöveden lämmitys)	181
14.3.4 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	181
14.3.5 Oire: Pumppu on tukossa	182
14.3.6 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	182
14.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	182
14.3.8 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	183
14.3.9 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	183
14.3.10 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	184
14.3.11 Oire: Varaajan desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	184
14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	185
14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	185
14.4.2 Vikakoodit: Yleiskuvaus	186
15 Hävittäminen	191
16 Tekniset tiedot	192
16.1 Putkikaavio: Sisäyksikkö	193
16.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö	194
16.3 ESP-käyrä: sisäyksikkö	199
17 Sanasto	200
18 Kenttäasetukset-aulukko	201

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 🔍.

- **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 Library (todentaminen vaaditaan).

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

▪ Daikin Technical Data Hub

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

▪ Daikin Cloud Service – Residential

- Verkkopohjainen etävalvonta-alusta, jonka avulla LVI-ammattilaiset voivat valvoa, hienosäätää ja ohjata Daikin Residential -tuotteita koko niiden elinkaaren ajan.
- Lisätietoja on DCS-R-sivulla (https://www.daikin.eu/en_us/service/operate_maintenance_repairs/remote_monitoring/daikin-cloud-service-residential.html)

▪ Heating Solutions Navigator

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

▪ Daikin e-Care

- Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla 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	Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
Eriyiset asentajan turvallisuusohjeet	
Tietoja pakkauksesta	Pakkauksen käsittely, yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	<ul style="list-style-type: none"> Yksiköiden tunnistaminen Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät

Luku	Kuvaus
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
Sähköasennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän sähköosien asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	Mitä on tehtävä yksikön asennuksen, putkiston asennuksen ja sähköasennuksen jälkeen
Määritykset	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän määrittämistä varten asennuksen jälkeen
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 määritelmä
Kenttäasetukset-taulukko	Asentajan on täytettävä taulukko ja se on säilytettävä tulevaa tarvetta varten Huomautus: Myös käyttäjän viiteoppaassa on asentajan asetustaulukko. Asentajan on täytettävä tämä taulukko ja se on annettava käyttäjälle.

2 Yleiset varotoimet

2.1 Asentajalle

2.1.1 Yleistä

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



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 kunnossapitoa 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.

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:

- Räjähdyssalttiiseen 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 – R410A tai R32

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Poispumppaus – Kylmäainevuoto. Jos haluat pumpata kylmäaineen pois järjestelmästä, ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista poispumppaustoimintoa, jolla kaiken kylmäaineen voi kerätä järjestelmästä ulkoyksikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompressorin itsesytyminen ja räjähdys, mikäli ilmaa pääsee käynnissä olevaan kompressoriin.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



VAROITUS

ÄLÄ KOSKAAN paineista tuotetta koekäytön aikana korkeammalla paineella kuin (yksikön nimikilven mukainen) suurin sallittu paine.



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varoituksesta kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

- Kylmäaineen liiallinen pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa hapenpuutetta.
- Jos kylmäainekaasua pääsee kosketuksiin tulen kanssa, saattaa muodostua myrkyllistä kaasua.

**VAROITUS**

Ota kylmäaine AINA talteen. ÄLÄ päästä suoraan ympäristöön. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.

**VAROITUS**

Varmista, että järjestelmässä ei ole happea. Kylmäainetta voi lisätä VASTA vuototestin ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen.

Mahdollinen seuraus: Kompressorin itsesyttyminen ja räjähdys, mikäli happea pääsee käynnissä olevaan kompressoriin.

**HUOMIO**

- Jotta kompressor ei rikkoutuisi, ÄLÄ lisää kylmäainetta enempää kuin määritetty määrä.
- Kun kylmäainejärjestelmä avataan, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä lakisäätteisten määräysten mukaisesti.

**HUOMIO**

Varmista, että kylmäaineputkiston asennus täyttää sovellettavat määräykset. Euroopassa sovellettava standardi on EN378.

**HUOMIO**

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät EIVÄT ole rasituksen alaisia.

**HUOMIO**

Kun kaikki putket on kytketty, varmista, että kaasuvuotoja ei ole. Suorita kaasuvuotokoe typen avulla.

- Jos lisäys on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä tai kylmäaineen lisäystarrasta. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Olipa yksikkö on täytetty tehtaalla kylmäaineella tai ei, molemmissa tapauksissa kylmäainetta täytyy ehkä lisätä järjestelmän putkien kokojen ja pituuksien mukaan.
- Käytä VAIN järjestelmässä käytetylle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta taataan oikea puristusvastus ja jotta epäpuhtauksien pääseminen järjestelmään estetään.
- Täytä nestekylmäaine seuraavasti:

Jos	Silloin
Jos käytössä on nousuputki (jos sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Täytä sylinteri pystyasennossa. 
Jos käytössä EI ole nousuputkea	Täytä sylinteri ylösalaisin. 

- Avaa kylmäainesylinteri hitaasti.
- Täytä kylmäaine nestemuodossa. Sen lisääminen kaasuna voi estää normaalin toiminnan.



HUOMAUTUS

Kun kylmäaineen lisääminen on valmis tai keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili heti. Jos venttiiliä ei suljeta heti, jäljellä oleva paine voi täyttää lisää kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

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 vastaa kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY toteuttaa tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liittimiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maajohto asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Puutteellinen tai virheellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. ÄLÄ KOSKAAN käytä toisen laitteen kanssa jaettua virransyöttöä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai katkaisijat.
- Muista asentaa maavuotosuoja. Jos näin ei tehdä, 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 irtoaa 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.

Asennuspaikka (katso "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [▶ 36])



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja oikein. Katso "7.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" [▶ 36].



VAROITUS

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



VAROITUS

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

R32:n erityisvaatimukset (katso "7.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset" [▶ 37])



A2L

VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.



VAROITUS

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



VAROITUS

Laitetta tulee säilyttää seuraavasti:

- niin, että estetään mekaaniset vauriot.
- huoneessa, jossa on hyvä ilmanvaihto ilman jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).



VAROITUS

R32-kylmäainetta käyttävissä yksiköissä on välttämätöntä pitää kaikki tarvittavat tuuletusaukot ja savupiiput esteettöminä.



VAROITUS

- Varotoimia on noudatettava liiallisen tärinän tai jyskytyksen välttämiseksi kylmäaineputkistossa.
- Suojaa suojalaitteet, putkisto ja liittimet mahdollisimman hyvin haitallisilta ympäristövaikutuksilta.
- Varaa tilaa pitkien putkien laajenemiselle ja supistumiselle.
- Suunnittele ja asenna kylmäainejärjestelmän putkisto siten, että hydraulisen iskun aiheuttamien vaurioiden todennäköisyys on mahdollisimman pieni.

**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

Kentällä tehtyjen kylmäaineliitosten tiiviys täytyy testata. Testausmenetelmän herkkyyden tulee olla 5 grammaa kylmäainetta/vuosi tai parempi paineella, joka on vähintään 0,25 kertaa suurin sallittu paine. Vuotoja ei saa olla.

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "7.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen" [► 47])

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

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

Sisäyksikön kiinnitys (katso "7.3 Sisäyksikön kiinnitys" [► 50])

**VAROITUS**

Sisäyksikön kiinnitys ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.3 Sisäyksikön kiinnitys" [► 50].

Putkiston asennus (katso "8 Putkiston asennus" [► 53])

**VAROITUS**

Putkiston asennus TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Putkiston asennus" [► 53].

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

- Puutteellisesti tehty laipoitus saattaa aiheuttaa kylmäainekaasun vuotoja.
- ÄLÄ käytä laippoja uudelleen. Käytä uusia laippoja estämään kylmäainekaasun vuoto.
- Käytä yksikön mukana toimitettuja laippamuttereita. Muiden laippamutterien käyttö voi aiheuttaa kylmäkaasun vuotoja.

**VAROITUS**

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



VAROITUS

Jotkin kylmäainepiirin osat on voitu eristää muista osista erityistoimintoja suorittavien komponenttien (esim. venttiilien) takia. Kylmäainepiirissä on siksi lisähuoltoportteja piirin alipaineistamista, paineenalennusta tai paineistamista varten.

Jos yksikössä on suoritettava **juottamista**, varmista, ettei yksikön sisällä ole painetta. Sisäiset paineet on vapautettava avaamalla KAIKKI alla olevissa kuvissa osoitetut huoltoportit. Niiden sijainti riippuu mallityypistä.



VAROITUS

- Käytä vain R32-kylmäainetta. Muut aineet voivat aiheuttaa räjähdyksiä ja onnettomuuksia.
- R32 sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja. Sen ilmaston lämpenemispotentiaalin (GWP) arvo on 675. ÄLÄ päästä näitä kaasuja ilmakehään.
- Kun täytät kylmäainetta, käytä aina suojakäsineitä ja suojalaseja.

Sähkökytkennät (katso "9 Sähköasennus" [► 67])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Johtojen kytkentä TÄYTYY tehdä seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "9 Sähköasennus" [► 67].
- Yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio sijaitsee sisäyksikön kytkinrasian kannen sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "16.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö" [► 194].



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

- Jos virransyötöllä on puuttuva tai väärä N-vaihe, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Puutteellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot nippusiteillä niin, että ne EIVÄT kosketa teräviä reunoja tai putkistoa etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.



VAROITUS

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

Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

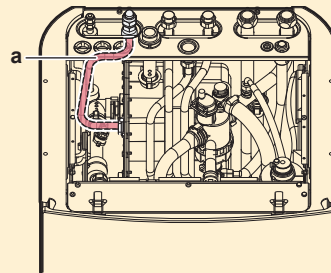
Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ työnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

**VAROITUS**

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



a Kylmäainekaasuputki

**VAROITUS**

Varalämmittimellä TÄYTYY olla erillinen virransyöttö ja sen TÄYTYY olla suojattu kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisilla turvalaitteilla.

**HUOMAUTUS**

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

**TIETOJA**

Lisätietoja sulakeluokituksesta, sulaketyypeistä ja suojakatkaisijasta on kohdassa "9 Sähköasennus" [► 67].

Määrittäminen (katso "10 Määrittäminen" [► 84])

**HUOMAUTUS**

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

**VAROITUS**

Huomaa, että lämpimän veden lämpötila kuumavesihanassa on sama kuin kenttäasetuksessa [2-03] valittu arvo desinfioinnin jälkeen.

Jos tämä korkea lämpimän veden lämpötila voi olla mahdollinen henkilövahinkoriski, lämminvesivaraajan lämpimän veden lähtöliitäntään täytyy asentaa sekoitusventtiili (ei sisälly toimitukseen). Sekoitusventtiilin avulla varmistetaan, että kuumavesihanassa kuumen veden lämpötila ei koskaan ylitä asetettua enimmäisarvoa. Kuumen veden korkein sallittu lämpötila tulee valita soveltuvan lainsäädännön mukaan.



HUOMAUTUS

Varmista, että desinfiointitoiminnon alkuaika [5.7.3] ja määritetty kesto [5.7.5] EIVÄT keskeydy mahdollisen lämpimän käyttöveden tarpeen vuoksi.

Käyttöönotto (katso "11 Käyttöönotto" [▶ 161])



VAROITUS

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "11 Käyttöönotto" [▶ 161].

Kunnossapito- ja huolto (katso "13 Kunnossapito ja huolto" [▶ 172])



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 pätevä henkilöön vaihdettavaksi.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Varaajan vesi voi olla erittäin kuumaa.

Vianetsintä (katso "14 Vianetsintä" [▶ 179])



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.

**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.

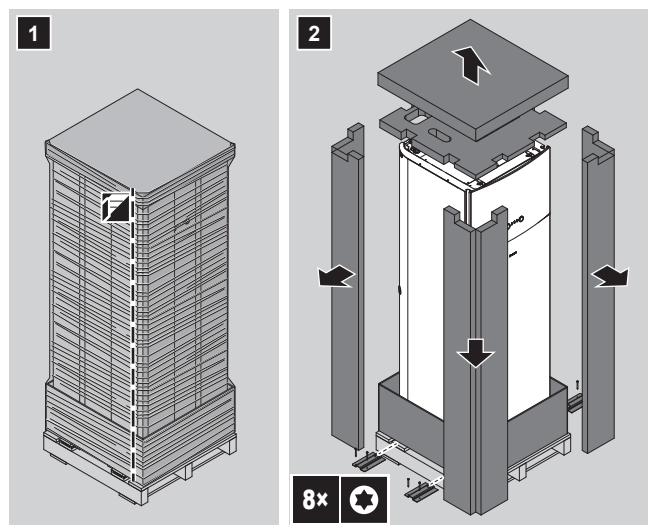
4 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

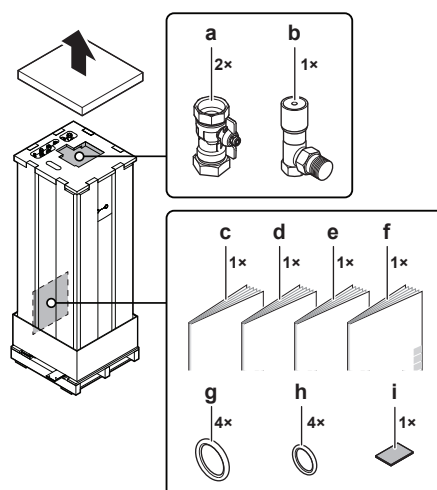
- Yksikkö tulee tarkistaa heti toimituksen yhteydessä vaurioiden ja puutteiden varalta. Mahdolliset vauriot tai puuttuvat osat tulee ilmoittaa välittömästi liikenneitsijän korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron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

4.1 Sisäyksikkö

4.1.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



4.1.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä

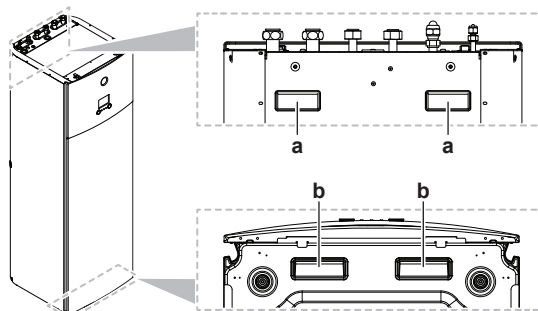


- a** Vesipiirin sulkuventtiilit
- b** Paine-eron ohitusventtiili
- c** Yleiset varotoimet
- d** Lisävarusteiden liitekirja
- e** Sisäyksikön asennusopas
- f** Käyttöopas
- g** Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiiriin)

- h** Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (lämmin käyttövesipiiri)
- i** Tiivisteteippi matalajännitejohtojen tuloon

4.1.3 Sisäyksikön käsittely

Käytä takana ja pohjassa olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



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

5 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

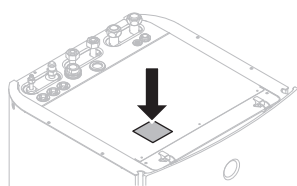
Tässä luvussa

5.1	Tunnistaminen	22
5.1.1	Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö	22
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	22
5.2.1	Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät	22
5.2.2	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	23

5.1 Tunnistaminen

5.1.1 Tunnistetietotarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: C HV X 07 S 23 AJ 4V

Koodi	Kuvaus
C	Asuinkäyttöön tarkoitettu monikäyttöinen malli
HV	Lattialle asennettava sisäyksikkö (kylmäaine, jaettu rakenne), jossa on integroitu varaaja
X	Lämmitys/jäähdytys
07	Kapasiteettiluokka
S	Integroidun varaajan materiaali: ruostumaton teräs
23	Integroidun varaajan tilavuus
AJ	Mallisarja
4V	Varalämmittimen malli: 1~ / 230 V / 50 Hz

5.2 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen



TIETOJA

Eräät lisävarusteet eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

5.2.1 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

Sisäyksikkö	Ulkoyksikkö	
	5XXM68A2V1B	5XXM90A2V1B
CHVX07S18	O	O
CHVX07S23	O	O

5.2.2 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKTRTB)

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

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.

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HBAA)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähtö
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
- Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

Katso asennusohjeita digitaalisen I/O-piirilevyn 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.

PC-johdo (EKPCAB4)

PC-johdon avulla voidaan muodostaa yhteys sisäyksikön hydropiirilevyn (A1P) ja tietokoneen välille. Tämä mahdollistaa hydropiirilevyn ohjelmiston ja EEPROMin päivittämisen.

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- PC-johdon asennusopas
- "10.1.2 PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan" [► 87]

Lämpöpumpun konvektori (FWX*)

Tilanlämmitykseen voidaan käyttää seuraavia lämpöpumpun konvektoreita:

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

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- Lämpöpumpun konvektorin asennusopas
- Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas

- Oheislaitteiden liitekirja

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan (BRP069A62)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso asennusohjeet lähiverkkosovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

WLAN-kortti (BRP069A78)

Voit asentaa WLAN-kortin ja hallita sen avulla järjestelmää älypuhelinsovelluksen kautta.

Katso asennusohjeet WLAN-kortin asennusoppaasta.

WLAN-moduuli (BRP069A71)

WLAN-kortin sijaan voit asentaa WLAN-moduulin BRP069A71 ja hallita sen avulla järjestelmää älypuhelinsovelluksen kautta.

Katso asennusohjeet WLAN-moduulin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Kaksoisalueen sarja (EKMIKPOA tai EKMIKPHA)

Kaksoisalueen sarja tarvitaan tilanjäähdytykseen lattijäähdytyksen avulla.

Katso asennusohjeet kaksoisalueen sarjan asennusoppaasta.

Katso myös: "[Kaksipiirisarja](#)" [► 154]

Tasapainotusastia (EKMIKBVA)

Tasapainotusastia vaaditaan, kun kaksoisalueen sarja on asennettu. Tasapainotusastia erottaa lämpöpumpun ensiöpiirin virtauksen toisiopiirin virtauksesta, mikä ehkäisee pumppujen häiriöitä ja varmistaa tasaisen veden virtauksen.

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.

Daikin HomeHub (EKRHH)

Daikin HomeHub aurinkosähkön itsekulutuksen optimointiin.

6 Käyttökohdeohjeita

Tässä luvussa

6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	25
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	26
6.2.1	Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti.....	27
6.2.2	Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti	28
6.2.3	Lämpöpumpun konvektorit	29
6.3	Läminvesivaraajan käyttöönotto.....	30
6.3.1	Järjestelmän kaavio – Integroitu lämminvesivaraaja	30
6.3.2	Läminvesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	30
6.3.3	Asennus ja määrittäminen – lämminvesivaraaja	32
6.3.4	Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten.....	32
6.3.5	Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten.....	33
6.4	Energiamittauksen asettaminen	34
6.4.1	Tuotettu lämpö	34
6.4.2	Kulutettu energia	34
6.5	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	34

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" ▶ 84 lisätietoja määrittämissä, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

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



HUOMIO

Tietyn tyyppiset puhallinkonvektoriyksiköt – joihin viitataan tässä asiakirjassa nimellä lämpöpumpun konvektori – pystyvät vastaanottamaan sisäyksikön käyttötilan syötön (jäähdytys tai lämmitys X2M/3 ja X2M/4) ja/tai lähettämään lämpöpumpun konvektorin termostaattitilan lähdön (pääalue: X2M/30 ja X2M/35; lisäalue: X2M/30 ja X2M/35a).

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).

**HUOMIO**

Jäähdytyksen [2.7] **Lauhdutintyyppi** ei saa olla muu kuin lattialämmitys. Jos [2.7] **Lauhdutintyyppi** ei ole lattialämmitys, varmista että [E-02] **Yksikkötyyppi**=1.

6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumppujärjestelmä antaa menovettä huoneessa oleviin lämmönluovuttajiin. Koska järjestelmä tarjoaa laajan joustavuuden lämpötilan ohjaukseen, sinun täytyy ensin vastata seuraavaan kysymykseen: mitä lauhdutintyyppiä käytetään ja mikä on suunniteltu menoveden lämpötila?

Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarve on selvillä, suosittelemme noudattamaan alla olevia asennusohjeita.

**HUOMIO**

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

**TIETOJA**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, **Hätä** [9.5.1] on asetettava johonkin seuraavista tiloista:

- Automaattinen
- automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä
- automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä
- automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä

**HUOMIO**

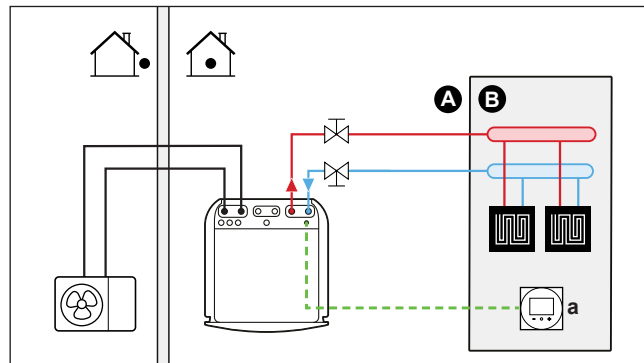
Paine-eron ohitusventtiili voi olla integroituna järjestelmään. Pidä mielessä, että tämä venttiili ei välttämättä näy kuvissa.

**HUOMIO**

Jos käytössä on menoveden lämpötilan ohjaus tai ulkoinen huonetermostaattiohjaus, huoneen jäätymissuoja tulisi kytkeä POIS päältä kohdan [1.4.1] kautta, jos sitä ei haluta.

6.2.1 Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti

Asennus



A Menoveden lämpötilan pääalue

B Yksi huone

a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Sisäyksikön liitännät" [► 70].
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

Edut

- **Mukavin ja tehokkain.** Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua menoveden lämpötilaa todellisen huonelämpötilan mukaan (modulaatio). Seurauksena on:
 - Vakaa huonelämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (mukavampi)
 - Vähemmän PÄÄLLE/POIS-kertoja (hiljaisempi, mukavampi ja tehokkaampi)
 - Alhaisin mahdollinen menoveden lämpötila (tehokkaampi)
- **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.

**TIETOJA**

DX-sisäyksiköissä on kaksi toimintatilaa: lämmitys ja jäähdytys.

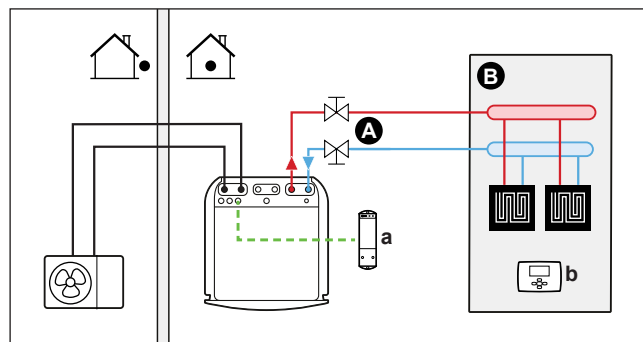
Lattiamallin sisäyksiköissä:

- Jäähdytys on sallittu vain lattialämmityksen ja kaksipiirisarjan kanssa.
- Jäähdytystilassa lattialämmityssilmukan asetuspistettä ei voi asettaa alle 18°C:seen.
- Jäähdytys puhallinkonvektorilla tai pattereilla ei ole sallittua.

**TIETOJA**

Ota tilanjäähdytys käyttöön, kun kaksoisalueen sarja on yhdistetty: aseta ensin [E-0B] arvoon 2, [E-0C] arvoon 1, [3-0D] arvoon 1 ja muuta sitten [E-02] arvoon 0.

6.2.2 Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti

Asennus

- A** Menoveden lämpötilan pääalue
B Yksittäinen huone
a Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
b Langaton ulkoinen huonetermostaatti

- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaite EKTRTB).

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] 	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] 	0 (Yksittäisalue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05] 	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

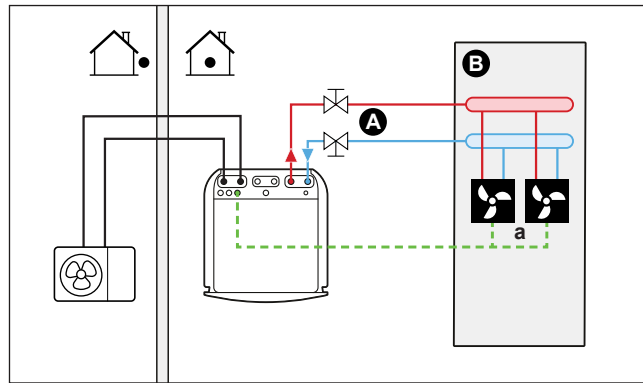
Edut

- **Langaton.** Ulkoinen Daikin-huonetermostaatti on saatavilla langattomana versiona.

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

6.2.3 Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



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

- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- 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 tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3).
- Jäähdytys ei ole sallittua lämpöpumpun konvektoreilla.

Määrittäminen

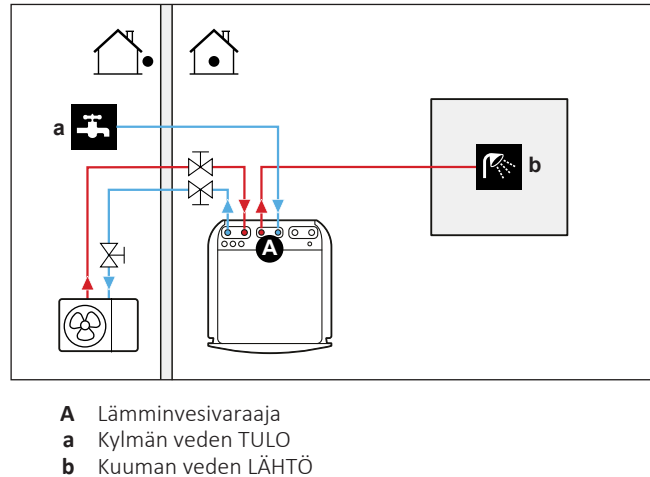
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää
Pää alueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Edut

- **Tehokas.** Ihanteellinen energiatehokkuus interlink-toiminnon ansiosta.
- **Tyylikäs.**

6.3 Lämminvesivaraajan käyttöönotto

6.3.1 Järjestelmän kaavio – Integroitu lämminvesivaraaja



6.3.2 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_2 = 180 \text{ l}$ ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_1 = 280 \text{ l}$
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Jos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_1 = 480 \text{ l}$ ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_2 = 307 \text{ l}$

V_1 Lämpimän käyttöveden kulutus (vastaava lämpimän veden tilavuus lämpötilassa 40°C)

V_2 Vaadittu lämminvesivaraajan tilavuus vain kerran lämmitettäessä

T_2 Lämminvesivaraajan lämpötila

T_1 Kylmän veden lämpötila

Mahdolliset lämminvesivaraajan tilavuudet

Tyyppi	Mahdolliset tilavuudet
Integroitu lämminvesivaraaja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 180 l ▪ 230 l

Energiansäästövinkeä

- Itse lämpöpumppu voi tuottaa enintään 55°C :n lämpöistä lämmintä käyttövetä (lämpötila on matalampi, jos ulkolämpötila on alhainen). Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun lämminvesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 55°C alhaisemmaksi, jotta voit välttyä sähkövastuksen käytöltä.
- Valitse **Ensisijainen ajastus** -kohdan asetukseksi **Lämmin käyttövesi** sähköisen varalämmittimen käytön minimoimiseksi.
- Käytä viikkoajastusta tavalliseen lämpimän käyttöveden tarpeeseen (VAIN ajastetussa tilassa).
- Kun asetat lämmityksen tapahtumaan vain ajastuksen mukaisesti, tilanlämmitys-/jäähdytystoiminnon keskeytykset rajoittuvat hetkiin, jolloin tilanlämmitys-/jäähdytystarve on vähäisempää.
 - Ohjelmoi lämminvesivaraaja lämpenemään esiasetettuun arvoon (**Mukavuus** = korkeampi lämminvesivaraajan lämpötila) yöllä, jolloin tilanlämmitys-/jäähdytystarve on pienempi (esimerkiksi klo 22.00–04.00).
 - Jos lämminvesivaraajan lämmittäminen kerran yössä EI riitä, ohjelmoi lisäksi lämminvesivaraajan lämmitys esiasetettuun arvoon (**Eko** = alhaisempi lämminvesivaraajan lämpötila) päivällä tai silloin, kun asukkaat eivät ole paikalla (esimerkiksi klo 09.00–15.00).

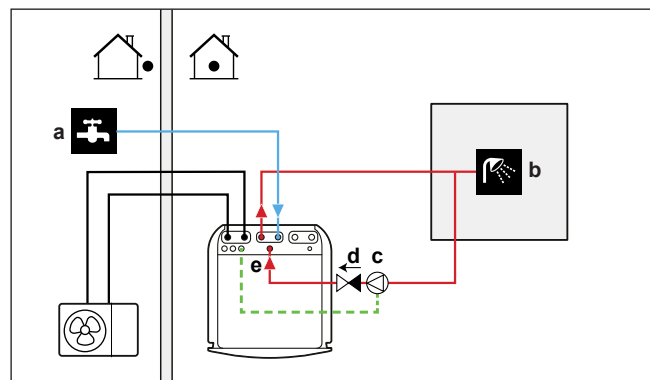
- Käytä lämpimän käyttöveden järjestelmää vain tarpeen mukaan:
 - Ohjelmoi lämpimän veden kiertopumppu kytkeytymään PÄÄLLE suurimman tarpeen aikana (**Esimerkki:** aamulla ja illalla).
 - Käytä **Vain uudelleenlämmitys**-tilaa ja **Voimakas toiminta**-tilaa, kun tarvitaan lisää lämmintä vettä.
- Mitä 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.
- Jos ulkoyksikköön on yhdistetty useita sisäyksiköitä: jos lämpöpumppu tuottaa lämmintä käyttövettä, se ei välttämättä voi samanaikaisesti vastata sekä käyttöveden tuotannosta että ilmastoinnista riippuen ilmastoinnin kokonaistarpeesta ja ajastimen ensisijaisuusasetuksesta. Jos lämmintä käyttövettä ja ilmastointia tarvitaan samanaikaisesti, suosittelemme tuottamaan lämpimän käyttöveden öisin tai asukkaiden poissa ollessa, jolloin ilmastoinnin tarve on vähäisempi.

6.3.3 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 varalämmitin
- Jos haluat tietoja energiankulutuksen optimoinnista lämpimän käyttöveden tuottamista varten, katso "[10 Määrittys](#)" [► 84].

6.3.4 Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten

Asennus



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

- 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 ["9.2.3 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen"](#) [77].
- Lisätietoja kiertoliitännän liittamisestä: katso ["8.6.4 Kiertoputkiston liittäminen"](#) [65].

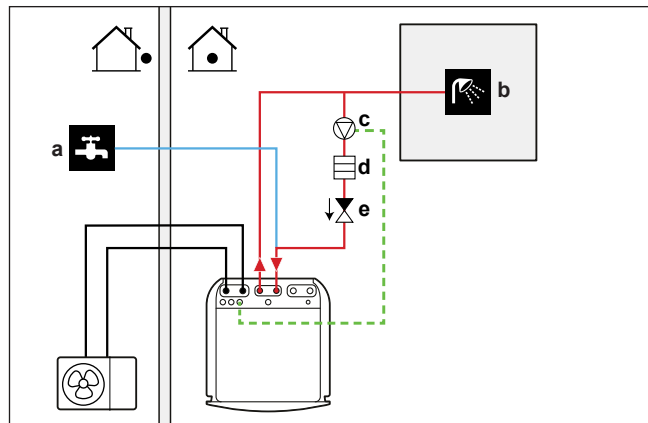
**HUOMIO**

Noudata aina pumpun toimittajan ohjeita lämpimän veden kiertopumpun liittäessä.

Määrittelykset

- Katso lisätietoja kohdasta ["10 Määrittely"](#) [84].
- Voit ohjelmoida ajastimen lämpimän veden kiertopumpun hallintaan käyttöliittymästä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

6.3.5 Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten

Asennus

- a Kylmän veden TULO
- b Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (erikseen hankittava))
- c Lämpimän veden kiertopumppu (erikseen hankittava)
- d Lämmitinelementti (erikseen hankittava)
- e Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)

- Lämpimän veden kiertopumppu ja sen asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso ["9.2.3 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen"](#) [77].
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeampaa lämpötilaa kuin varaajan asetuspisteen maksimi desinfiointin aikana (katso [2-03] kenttäasetustaulukosta), voit yhdistää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin edellä kuvatulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfiointin hanaan saakka, voit liittää lämpimän veden kiertopumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittely

Sisäyksikkö voi ohjata lämpimän veden kiertopumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta ["10 Määrittely"](#) [84].

6.4 Energiamittauksen asettaminen

- Voit lukea seuraavat energiatiedot käyttöliittymän kautta:
 - Tuotettu lämpö
 - Kulutettu energia
- Voit lukea energiatiedot:
 - Tilanlämmityksen osalta hydraulisen lämmityksen kautta
 - Tilanjäähdytyksen osalta hydraulisen jäähdytyksen kautta
 - Lämpimän käyttöveden tuotannon osalta
- Voit lukea energiatiedot:
 - Kahden tunnin jaksolta (viimeisten 48 tunnin ajalta)
 - Vuorokaudelta (viimeisten 14 vuorokauden ajalta)
 - Kuukaudelta (viimeisten 24 kuukauden ajalta)
 - Yhteensä asennuksen jälkeen



TIETOJA

Laskettu tuotettu lämpö ja kulutettu energia ovat arvioita eikä niiden tarkkuutta voida taata.

6.4.1 Tuotettu lämpö



TIETOJA

Tuotetun lämmön laskemiseen käytettävät anturit kalibroidaan automaattisesti.

- Tuotettu lämpö lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Meno- ja tuloveden lämpötila
 - Virtausnopeus
- Asennus ja määrittäminen: lisävarusteita ei tarvita.

6.4.2 Kulutettu energia

Voit käyttää seuraavia tapoja määrittämään kulutetun energian:

- Laskeminen

Kulutetun energian laskeminen

- Kulutettu energia lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Ulkoyksikön todellinen ottoteho
 - Varalämmittimen asetettu kapasiteetti
 - Jännite
- Asennus ja määrittäminen: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta käyttöliittymällä kapasiteetti varalämmittimelle (vaihe 1).

6.5 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

Voit liittää yhden ulkoisen lämpötila-anturin. Se mittaa sisälämpötilaa. Suosittelemme ulkoista lämpötila-anturia seuraavissa tilanteissa:

Sisäilman lämpötila

- Huonetermostaattihjauksessa 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: Valitse huoneanturi [9.B].

7 Yksikön asennus

Tässä luvussa

7.1	Asennuspaikan valmistelu	36
7.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset	36
7.1.2	R32-yksiköiden erityisvaatimukset	37
7.1.3	Asennuskaaviot	39
7.2	Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen	47
7.2.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	47
7.2.2	Sisäyksikön avaaminen	47
7.2.3	Kytinrasian siirtäminen syrjään	49
7.2.4	Sisäyksikön sulkeminen	50
7.3	Sisäyksikön kiinnitys	50
7.3.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	50
7.3.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	50
7.3.3	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	50
7.3.4	Sisäyksikön asennus	51

7.1 Asennuspaikan valmistelu



VAROITUS

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

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

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

7.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

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



TIETOJA

DX-sisäyksiköissä on kaksi toimintatilaa: lämmitys ja jäähdytys.

Lattiamallin sisäyksiköissä:

- Jäähdytys on sallittu vain lattialämmityksen ja kaksipiirisarjan kanssa.
- Jäähdytystilassa lattialämmityssilmukan asetuspistettä ei voi asettaa alle 18°C:seen.
- Jäähdytys puhallinkonvektorilla tai pattereilla ei ole sallittua.

- Huomioi seuraavat mittaohjeet:

Suurin kylmäaineputkiston pituus ^(a) sisä- ja ulkoyksikön välillä

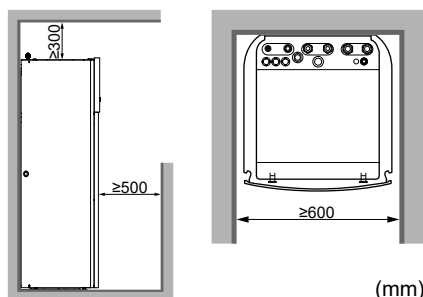
≤30 m

Pienin kylmäaineputkiston pituus ^(a) sisä- ja ulkoyksikön välillä	3 m
--	-----

^(a) Kylmäaineputkiston pituus on nesteputkiston yksisuuntainen pituus.

	Korkeusero ulkotilasta sisätilaan	Korkeusero sisätilasta sisätilaan
Ulkoyksikkö asennettu sisäyksikköä korkeammalle	≤30 m	≤7,5 m
Ulkoyksikkö asennettu alemmaksi kuin vähintään 1 sisäyksikkö	≤15 m	≤15 m

- Huomioi seuraavat sijoittelua koskevat asennusohjeet:



Tilavaatimusten lisäksi: Koska kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä on ≥1,84 kg, sisäyksikön asennushuoneen on myös noudatettava kohdassa "7.1.3 Asennuskaaviot" [► 39] ilmoitettuja vaatimuksia.



TIETOJA

Jos sinulla on rajallinen asennustila, toimi seuraavasti ennen yksikön asentamista lopulliseen paikkaansa: "7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [► 50]. Se vaatii toisen tai molempien sivupaneelien irrottamisen.

- Pohjan on oltava riittävän kova kestämään yksikön painon. Ota täynnä vettä olevan lämminvesivaraajan paino huomioon.
Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa eikä ympäristöä.

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.

7.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset

Tilavaatimusten lisäksi: Koska kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä on ≥1,84 kg, sisäyksikön asennushuoneen on myös noudatettava kohdassa "7.1.3 Asennuskaaviot" [► 39] ilmoitettuja vaatimuksia.



A2L

VAROITUS: LIEVÄSTI TULENARKAA MATERIAALIA

Yksikön sisällä oleva kylmäaine on lievästi tulenarkaa.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Laitetta tulee säilyttää:

- tavalla, joka estää mekaaniset vauriot
- hyvin tuuletetussa tilassa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, kaasulaitteita tai sähkölämmittimiä).
- Huonekoon tulee olla alla määritetyn mukainen.

**VAROITUS**

R32-kylmäainetta käyttävissä yksiköissä on välttämätöntä pitää kaikki tarvittavat tuuletusaukot ja savupiiput esteettöminä.

**VAROITUS**

- Varotoimia on noudatettava liiallisen tärinän tai jyskytyksen välttämiseksi kylmäaineputkistossa.
- Suojaa suojalaitteet, putkisto ja liittimet mahdollisimman hyvin haitallisilta ympäristövaikutuksilta.
- Varaa tilaa pitkien putkien laajenemiselle ja supistumiselle.
- Suunnittele ja asenna kylmäainejärjestelmän putkisto siten, että hydraulisen iskun aiheuttamien vaurioiden todennäköisyys on mahdollisimman pieni.

**VAROITUS**

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

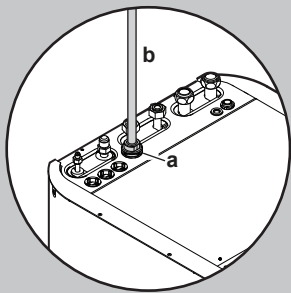
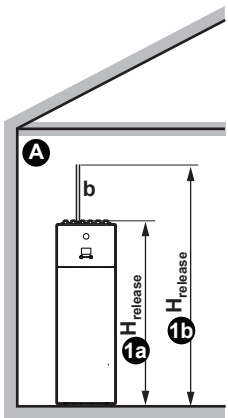
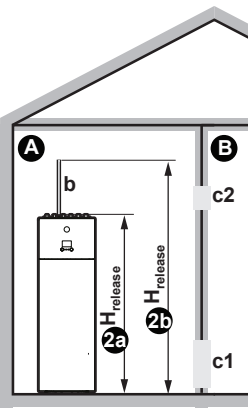
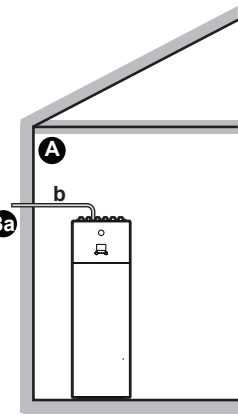
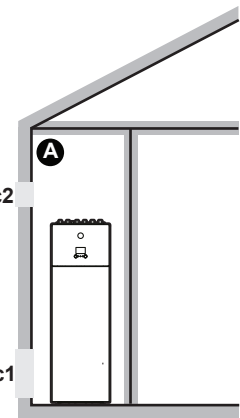
- Putkisto täytyy kiinnittää tukevasti ja suojata fyysisiltä vaurioilta.
- Putkiston asennus täytyy pitää minimissään.

7.1.3 Asennuskaaviot

**VAROITUS**

R32-kylmäainetta käyttävissä yksiköissä on välttämätöntä pitää kaikki tarvittavat tuuletusaukot ja savupiiput esteettöminä.

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

Huoneen tyyppi	Mahdolliset kaaviot			
Olohuone, keittiö, autotalli, ullakko, kellari, varasto	1, 2, 3			
Tekninen huone (eli huone, jossa ei KOSKAAN ole ihmisiä)	1, 2, 3, 4			
	KAAVIO 1	KAAVIO 2	KAAVIO 3	KAAVIO 4
				
Tuuletusaukot	Ei käytettävissä	Huoneiden A ja B välillä	Ei käytettävissä	Huoneen A ja ulkoilman välillä
Lattian vähimmäispinta-ala	Huone A	Huone A + huone B	Ei käytettävissä	Ei käytettävissä
Poistokanava	Voi olla tarpeen	Voi olla tarpeen	Yhdistetty ulos	Ei käytettävissä
Poisto kylmäainivuodon sattuessa	Huoneessa A	Huoneessa A	Ulkona	Huoneessa A
Rajoitukset	Katso "KAAVIO 1" [► 41], "KAAVIO 2" [► 41], "KAAVIO 3" [► 43] ja "Taulukot KAAVIOILLE 1, 2 ja 3" [► 43]			Katso "KAAVIO 4" [► 46]

A	Huone A (=huone, johon sisäyksikkö on asennettu)
B	Huone B (=viereinen huone)
a	Jos poistokanavaa ei ole asennettu, tämä on oletusarvoinen poistokohta kylmäainivuodon sattuessa. Voit tarvittaessa liittää poistokanavan tähän.
b	Poistokanava
c1	Ala-aukon alue luonnollista tuuletusta varten
c2	Yläaukon alue luonnollista tuuletusta varten

H_{release}	<p>Todellinen poistokorkeus:</p> <p>1a-2a: Ilman poistokanavaa. Lattiasta yksikön yläosaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> 180 l:n yksiköille $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,66 \text{ m}$ 230 l:n yksiköille $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,86 \text{ m}$ <p>1b-2b: Poistokanavan kanssa. Lattiasta poistokanavan yläosaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> 180 l:n yksiköille $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,66 \text{ m} + \text{poistokanavan korkeus}$ 230 l:n yksiköille $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,86 \text{ m} + \text{poistokanavan korkeus}$
3a	Asennus, kun poistokanava on yhdistetty ulos. Poistokorkeudella ei ole merkitystä. Lattian vähimmäispinta-alalle ei ole vaatimuksia.
Ei käytettävissä	Ei sovelleta

Lattian vähimmäispinta-ala / poistokorkeus:

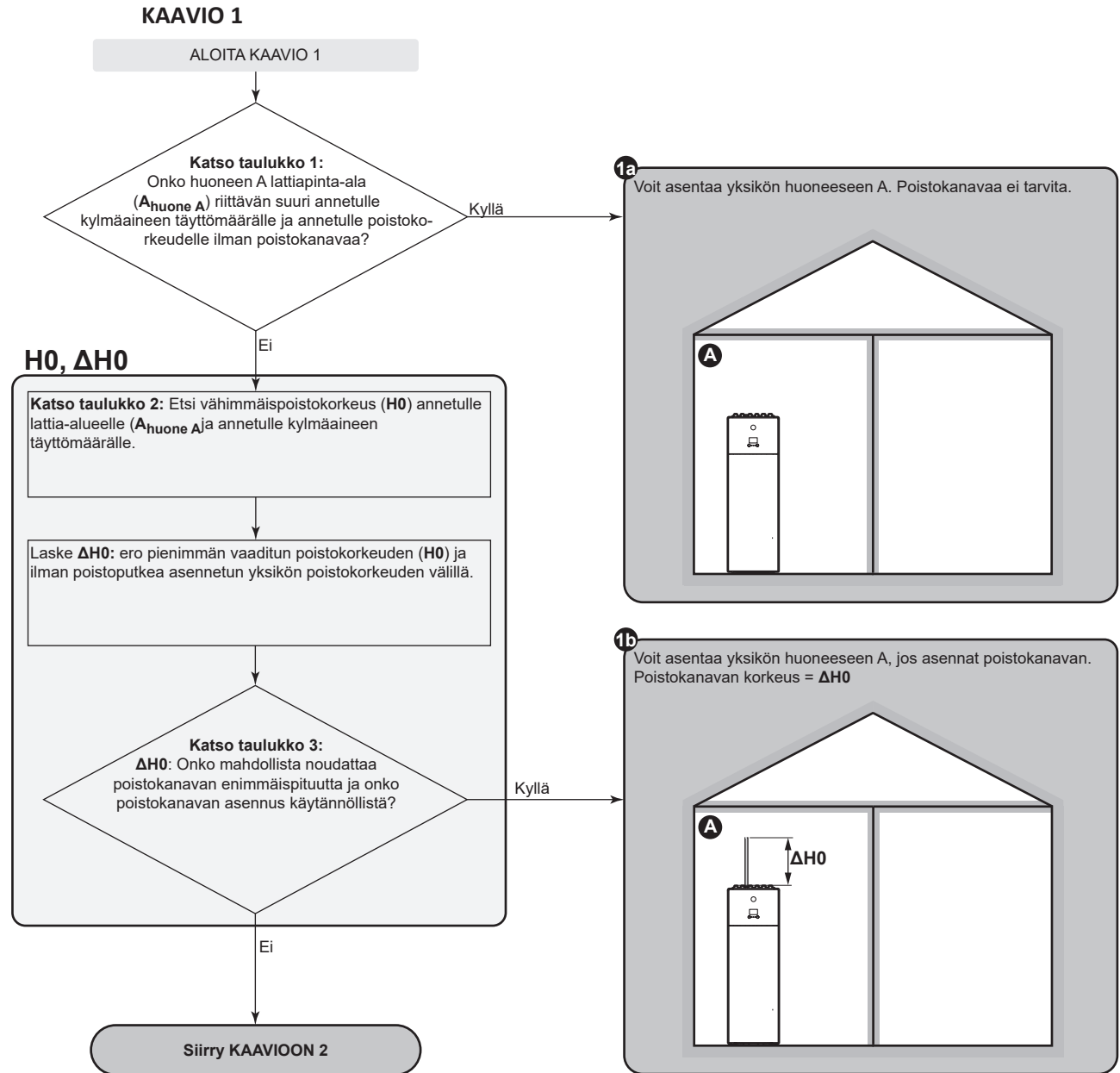
- Huoneen vähimmäispinta-alaa koskevat vaatimukset riippuvat kylmäaineen poistokorkeudesta vuotojen yhteydessä. Mitä korkeampi poistokorkeus, sitä pienempi on lattian vähimmäispinta-alavaatimus.
- Poiston oletuskohta (ilman poistokanavaa) on yksikön yläpuolella. Voit pienentää lattian vähimmäispinta-alavaatimusta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



VAROITUS

Poistokanavan liittäminen. Poistokanavan liittämisen yhteydessä on noudatettava seuraavia ohjeita:

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

**KAAVIO 2****KAAVIO 2: Tuuletusaukkojen ehdot**

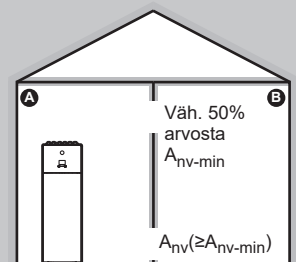
Jos haluat hyödyntää viereisen huoneen lattiapinta-alaa, sinun on käytettävä 2:ta aukkoa huoneiden välillä (yksi alaosassa ja yksi päällä), jotta voit varmistaa luonnollisen tuuletuksen. Aukkojen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

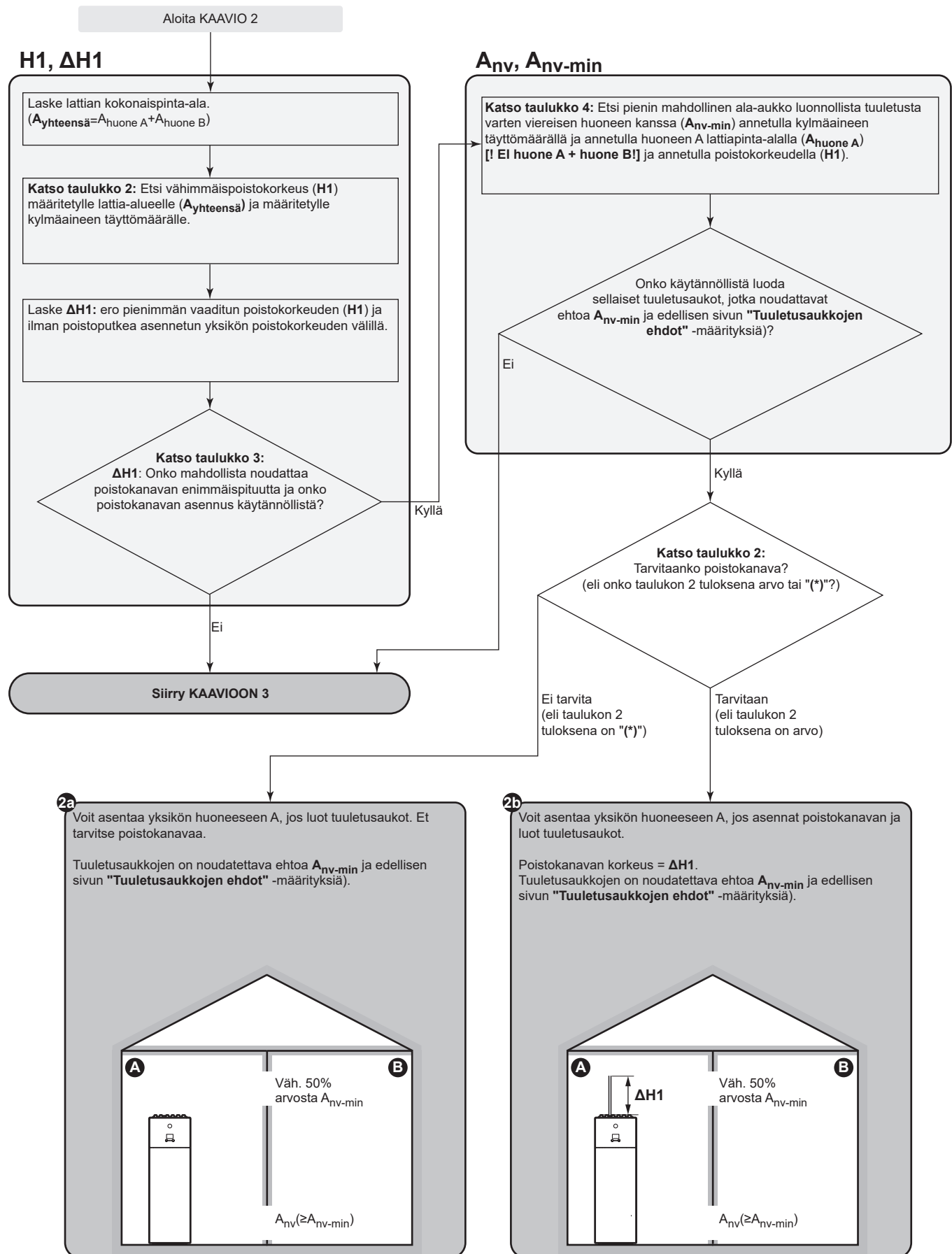
Ala-aukko (A_{nv}):

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

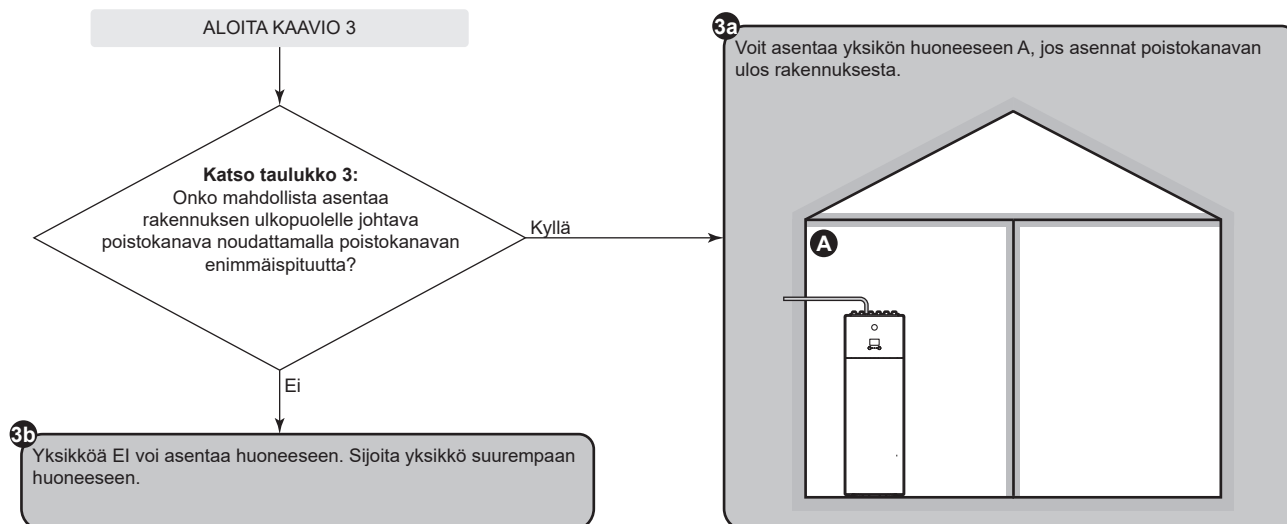
Yläaukko:

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





KAAVIO 3



Taulukot KAAVIOILLE 1, 2 ja 3

Taulukko 1: lattia-alueen vähimmäisvaatimus

Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 1,8 kg, käytä 2 kg:n riviä.

Lattian vähimmäispinta-ala (m ²)		
Määrä (kg)	Poistokorkeus ilman poistokanavaa (m)	
	1,66 (yksikkö=180 l)	1,86 (yksikkö=230 l)
1,5	3,92	3,50
2	5,23	4,66
2,4	6,40	5,60
2,6	7,51	6,06
3	9,99	7,95
3,3	12,09	9,62

Taulukko 2: vähimmäispoistokorkeus

Noudata myös seuraavia ohjeita:

- Käytä välissä oleville lattia-alueille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos lattia-alue on 22,50 m², käytä saraketta 20,00 m².
- Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 1,8 kg, käytä 2 kg:n riviä.
- (*): Ilman poistokanavaa toimivan yksikön poistokorkeus (180 l:n yksiköille: 1,66 m; 230 l:n yksiköille: 1,86 m) on jo korkeampi kuin vaadittava vähimmäispoistokorkeus. => OK (poistokanavaa ei tarvita).

Vähimmäispoistokorkeus (m)							
Määrä (kg)	Lattia-ala (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,5	2,61	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2	3,47	1,74	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,4	4,17	2,08	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,6	4,52	2,26	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3	5,21	2,61	1,66	(*)	(*)	(*)	(*)
3,3	5,73	2,87	1,83	(*)	(*)	(*)	(*)

Taulukko 3: poistokanavan enimmäispituus

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

- Käytä oikean kylmäaineen täyttömäärän sarakkeita. Käytä välillä oleviin kylmäaineen täyttömääriin korkeamman arvon sarakkeita. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 3,0 kg, käytä 3,3 kg:n saraketta.
- Käytä välissä oleville halkaisijoille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos halkaisija on 23 mm, käytä 22 mm:n saraketta.
- X: Ei sallittu

Poistoputken enimmäispituus (m) – jos kylmäaineen täyttömäärä=2,6 kg (ja T=55°C)						Jos kylmäaineen täyttömäärä=3,3 kg (ja T=55°C)				
Poistokanava	Poistokanavan sisähalkaisija (mm)					Poistokanavan sisähalkaisija (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Suora putki	46,99 m	78,61 m	123,42 m	185,02 m	267,54 m	27,35 m	46,93 m	74,81 m	113,26 m	164,87 m
1× 90° mutka	45,19 m	76,63 m	121,26 m	182,68 m	265,02 m	25,55 m	44,95 m	72,65 m	110,92 m	162,35 m
2× 90° mutka	43,39 m	74,65 m	119,10 m	180,34 m	262,50 m	23,75 m	42,97 m	70,49 m	108,58 m	159,83 m
3× 90° mutka	41,59 m	72,67 m	116,94 m	178,00 m	259,98 m	21,95 m	40,99 m	68,33 m	106,24 m	157,31 m

Taulukko 4: luonnollisen tuuletuksen ala-aukon vähimmäisalue

Noudata myös seuraavia ohjeita:

- Käytä oikeaa taulukkoa. Käytä välillä oleviin kylmäaineen täyttömääriin korkeamman arvon taulukkoa. **Esimerkki:** Jos kylmäaineen täyttömäärä on 1,8 kg, käytä taulukkoa 2 kg.
- Käytä välissä oleville lattia-alueille pienemmän arvon saraketta. **Esimerkki:** Jos lattia-alue on 12,50 m², käytä saraketta 10,00 m².
- Käytä välissä oleville poistokorkeuksille pienemmän arvon riviä. **Esimerkki:** Jos poistokorkeus on 1,90 m, käytä 1,86 m:n riviä.
- A_{nv}: ala-aukon alue luonnollista tuuletusta varten.
- A_{nv-min}: ala-aukon vähimmäispinta-ala luonnollista tuuletusta varten.
- (*): Jo OK (tuuletusaukkoja ei tarvita).

Luonnollisen ilmanvaihdon vähimmäisaukkoalue A _{nv} (m ²) – kylmäaineen täyttömäärän tapauksessa = 2,0 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,025	0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,004	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

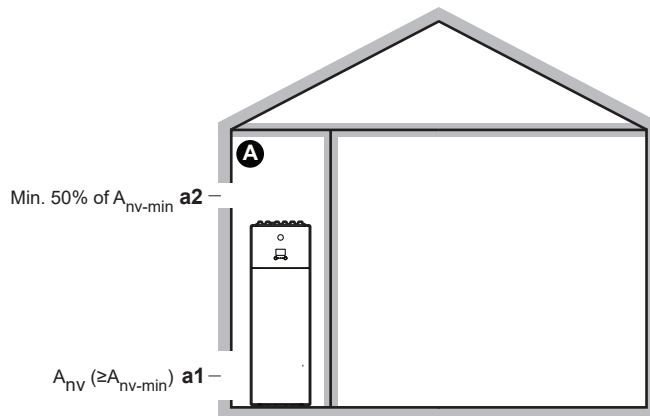
Luonnollisen ilmanvaihdon vähimmäisaukkoalue A _{nv} (m ²) – kylmäaineen täyttömäärän tapauksessa = 2,4 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,035	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,031	0,006	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,027	0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,023	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,014	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Luonnollisen ilmanvaihdon vähimmäisaukkoalue A _{nv} (m ²) – Kylmäainevarauksen yhteydessä = 2,6 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,040	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,035	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,031	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,024	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Luonnollisen ilmanvaihdon vähimmäisaukkoalue A_{nv} (m ²) – Kylmäainevarauksen yhteydessä = 3,3 kg							
Poistokorkeus (m)	Huoneen A lattiapinta-ala (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,057	0,034	0,008	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,051	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,046	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,042	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,038	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,034	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,031	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,028	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

KAAVIO 4

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



A	Asumaton huone, johon sisäyksikkö on asennettu. Suojattava pakkaselta.
a1	A_{nv} : Ala-aukko luonnollista tuuletusta varten asumattoman huoneen ja ulkoilman välillä. <ul style="list-style-type: none"> On oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea. On oltava maan tason yläpuolella. On oltava kokonaan 0–300 mm:n välillä asumattoman huoneen lattiasta mitattuna. On oltava $\geq A_{nv-min}$ (ala-aukon vähimmäisalue on määritetty seuraavassa taulukossa). $\geq 50\%$ vaaditusta aukkoalueesta A_{nv-min} on oltava ≤ 200 mm asumattoman huoneen lattiasta. Aukon alalaidan on oltava ≤ 100 mm asumattoman huoneen lattiasta. Jos aukko alkaa lattiasta, aukon korkeuden on oltava ≥ 20 mm.
a2	Yläaukko luonnollista tuuletusta varten huoneen A ja ulkoilman välillä. <ul style="list-style-type: none"> On oltava pysyvä aukko, jota ei voi sulkea. On oltava $\geq 50\%$ alasta A_{nv-min} (ala-aukon vähimmäisalue on määritetty seuraavassa taulukossa). On oltava $\geq 1,5$ m asumattoman huoneen lattiasta.

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

Ala-aukon vähimmäispinta-ala asumattoman huoneen ja ulkoilman luonnollista tuuletusta varten riippuu järjestelmän kylmäaineen kokonaismäärästä. Kylmäaineen täyttömäärän ollessa arvojen välillä käytä korkeamman arvon riviä.

Esimerkki: Jos kylmäaineen täyttömäärä on 4,3 kg, käytä riviä 4,4 kg.

Kylmäaineen kokonaistäyttömäärä järjestelmässä (kg)	A_{nv-min} (dm ²)
1,5 kg	6,2 dm ²
2 kg	7,1 dm ²
2,4 kg	7,8 dm ²

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

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

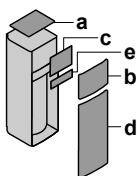


VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

7.2.2 Sisäyksikön avaaminen

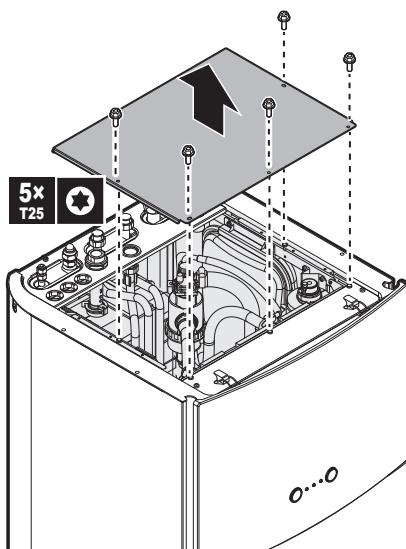
Yleiskuvaus



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

Avaa

- 1 Irrota yläpaneeli.

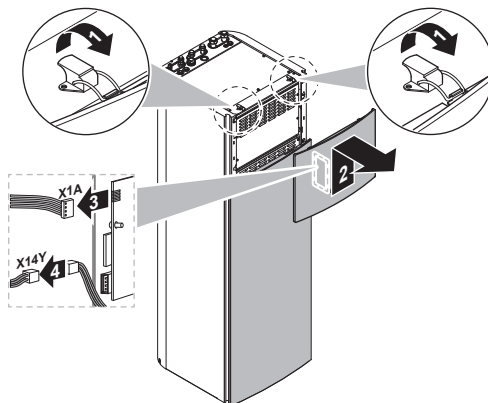


- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin.

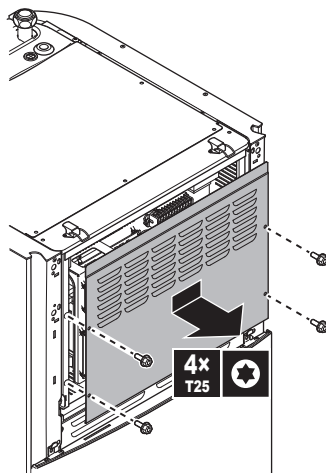


HUOMIO

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

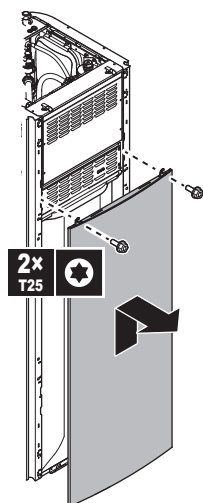


3 Irrota kytkinrasian kansi.

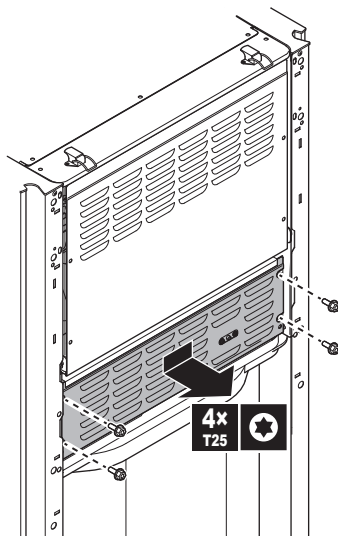


4 Irrota tarvittaessa etulevy. Tämä on tarpeen esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- "7.2.3 Kytkinrasian siirtäminen syrjään" [► 49]
- "7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [► 50]
- Kun sinun on päästä käsiksi korkeajännitekytkinrasiaan



- 5 Jos sinun on päästävä käsiksi korkeajänniteosiin, irrota korkeajännitekytkinrasian kansi.

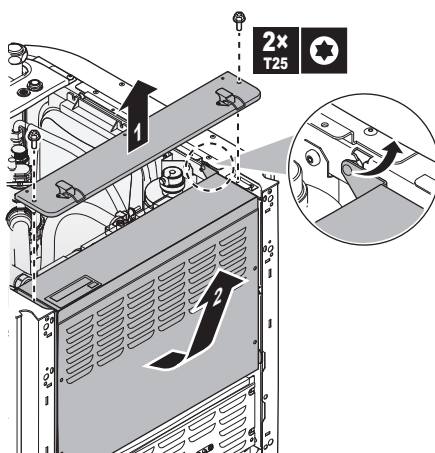


7.2.3 Kytkinrasian siirtäminen syrjään

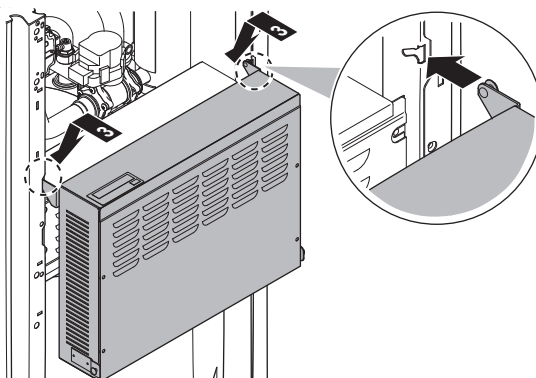
Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Etupuolet tapahtuvan työskentelyn helpottamiseksi ripusta kytkinrasia yksikön ulkopuolelle suurjännitekytkinrasian kannen eteen.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

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



- 3 Ripusta kytkinrasia suurjännitekytkinrasian kannen eteen. Käytä 2 saranaa, jotka ovat alempana yksikössä.



**HUOMIO**

Virransyöttökaapelia reititettäessä on jätettävä riittävästi ylimääräistä kaapelin pituutta, jotta piirilevy voidaan laskea ala-asentoon. Kiinnitä kaapeli niin, että se ei kosketa putkia, kun kytkinrasia on normaalissa/toiminta-asennossa.

7.2.4 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kansi.
- 2 Aseta kytkinrasia takaisin paikalleen.
- 3 Asenna yläpaneeli takaisin.
- 4 Asenna sivupaneelit takaisin.
- 5 Asenna etupaneeli takaisin.
- 6 Liitä kaapelit takaisin käyttöliittymän paneeliin.
- 7 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.

**HUOMIO**

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

7.3 Sisäyksikön kiinnitys

7.3.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Milloin

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

Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen.
- 2 Sisäyksikön asennus.

7.3.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään

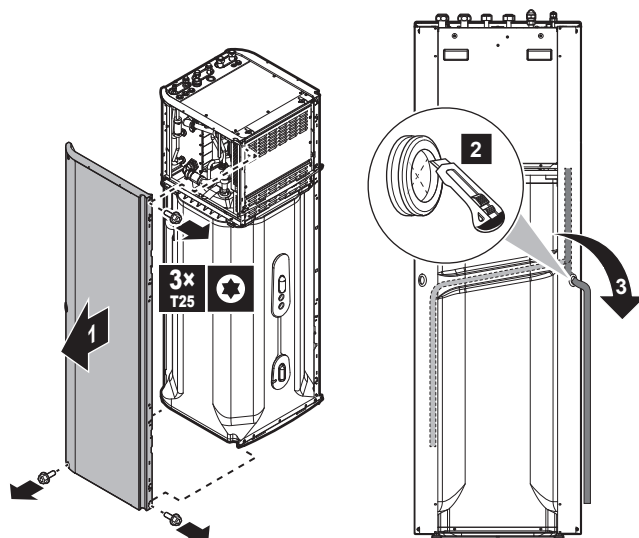
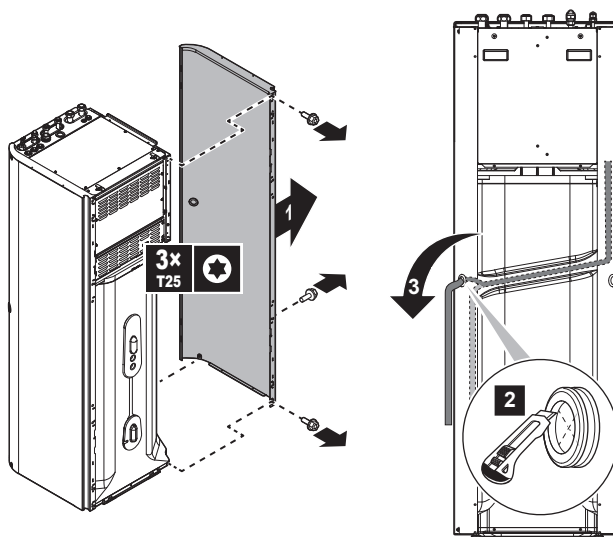
7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

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

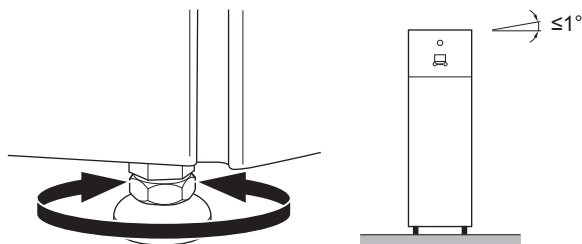
Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

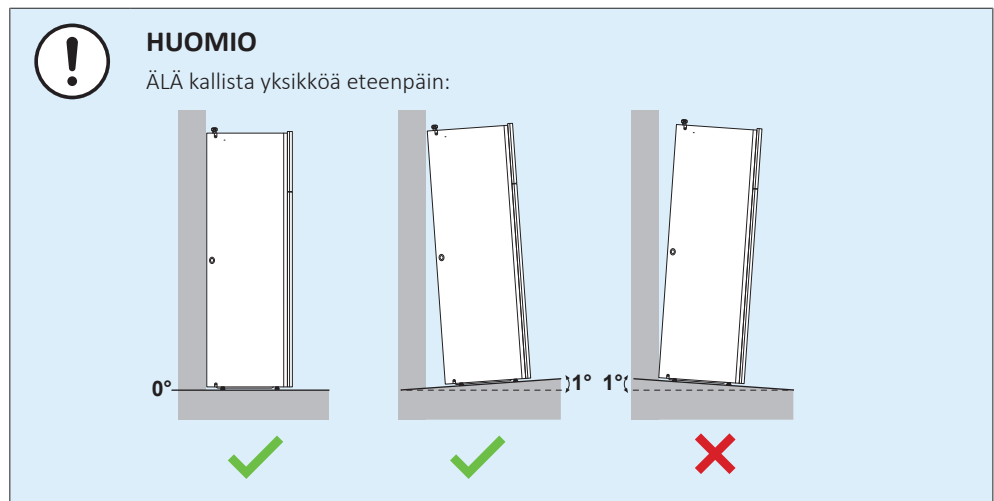
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysputken läpi.

On suositeltavaa käyttää välisenkkaa veden keräämiseen.

Vaihtoehto 1: Vasemman sivupaneelin läpi**Vaihtoehto 2: Oikean sivupaneelin läpi****7.3.4 Sisäyksikön asennus**

- 1** Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle. Katso myös "[4.1.3 Sisäyksikön käsittely](#)" [► 21].
- 2** Liitä tyhjennysletku tyhjennykseen. Katso "[7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen](#)" [► 50].
- 3** Liu'uta sisäyksikkö paikalleen.
- 4** Säädä nostojalkojen korkeus niin, että yksikkö on vaakatasossa. Suurin sallittu poikkeama on 1°.





8 Putkiston asennus

Tässä luvussa

8.1	Kylmäaineputkiston valmistelu	53
8.1.1	Kylmäaineputkiston vaatimukset.....	53
8.1.2	Jäähdytysputkiston eristys	54
8.2	Kylmäaineputkiston liittäminen	54
8.2.1	Tietoja kylmäaineputkiston liittamisestä.....	54
8.2.2	Kylmäaineputkiston liittämässä huomioitavaa	55
8.2.3	Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön	56
8.3	Kylmäaineputkiston liitäntöjen tarkistaminen	56
8.4	Kylmäaineen täyttö.....	56
8.5	Vesiputkiston valmistelu.....	56
8.5.1	Vesipiirin vaatimukset	56
8.5.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	59
8.5.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	59
8.5.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	61
8.5.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	62
8.6	Vesiputkiston liittäminen.....	62
8.6.1	Tietoja vesiputkiston liittamisestä	62
8.6.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	63
8.6.3	Vesiputkiston liittäminen	63
8.6.4	Kiertoputkiston liittäminen	65
8.6.5	Vesipiirin täyttö	65
8.6.6	Lämminvesivaraajan täyttäminen.....	65
8.6.7	Vesiputkiston eristäminen	65

8.1 Kylmäaineputkiston valmistelu

8.1.1 Kylmäaineputkiston vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "2 Yleiset varotoimet" [9].

Katso myös erikoisvaatimukset kohdasta "7.1.2 R32-yksiköiden erityisvaatimukset" [37].

Putken pituus

Katso "7.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset" [36].

Putken materiaali

Fosforihappopelkistetty saumaton kupari

Putkiliitännät

Vain juotetut ja laippaliitännät sallitaan. Sisä- ja ulkoyksikössä on laippaliitännät. Yhdistä molemmat päät ilman juottamista. Jos juottaminen on välttämätöntä, huomioi asentajan viiteoppaan ohjeet.

Laippaliitännät

Käytä vain karkaistua materiaalia.

Putken halkaisija

Nesteputkisto	Kaasuputkisto
Ø6,35 mm (1/4")	Ø15,9 mm (5/8")

Putkiston temperointiaste ja paksuus

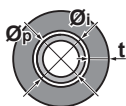
Ulkohalkaisija ($\varnothing$)	Kovuus	Paksuus (t) ^(a)	
6,35 mm (1/4")	Hehkutettu (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Hehkutettu (O)	≥1,0 mm	

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

8.1.2 Jäähdytysputkiston eristys

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

Putken ulkohalkaisija ($\varnothing_p$)	Erityksen sisähalkaisija ($\varnothing_i$)	Eristyksen paksuus (t)
6,35 mm (1/4")	7–10 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17–20 mm	≥13 mm



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

**TIETOJA**

Katso lisätietoja ulkoyksikön asentajan viiteoppaasta.

8.2 Kylmäaineputkiston liittäminen**8.2.1 Tietoja kylmäaineputkiston liittämisestä****Ennen kylmäaineputkiston liittämistä**

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on asennettu.

Tyypillinen työnkulku

Kylmäaineputkiston liittämiseen sisältyy:

- Kylmäaineputkiston liittäminen ulkoyksikköön
- Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön
- Kylmäaineputkiston eristäminen
- Pidä mielessä seuraavat ohjeet:
 - Putken taivutus
 - Putken päiden laipoitus
 - Juotos
 - Sulkuventtiilien käyttö

8.2.2 Kylmäaineputkiston liittämisessä huomioitavaa

**TIETOJA**

Lue myös varoitimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varoitimet" [► 9]
- "8.1 Kylmäaineputkiston valmistelu" [► 53]

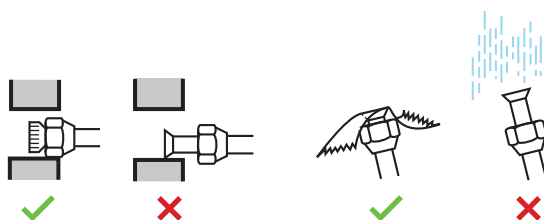
**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA****HUOMIO**

- ÄLÄ käytä mineraaliöljyä laipoitettuun osaan.
- ÄLÄ käytä aiempien asennusten putkia uudelleen.
- ÄLÄ koskaan asenna kuivaajaa tähän R32-yksikköön, jotta sen käyttöikä voitaisiin taata. Kuivausaine saattaa liueta ja vahingoittaa järjestelmää.

**HUOMIO**

Ota seuraavat kylmäaineputkistoon liittyvät varoitimenpiteet huomioon:

- Vältä kaiken muun kuin määritetyn kylmäaineen sekoittumista kylmäainekierto (esim. ilman).
- Käytä vain R32:ta, kun lisää kylmäainetta.
- Käytä vain R32-kylmäaineelle tarkoitettuja asennustyökaluja (esim. paineensäätömittari), jotka kestävät painetta ja joiden avulla estetään epäpuhtauksien (esim. mineraaliöljyjen ja kosteuden) sekoittuminen järjestelmään.
- Asenna putkisto niin, että laippa EI ole alttiina mekaaniselle rasitukselle.
- Älä jätä putkia valvomatta sijoituspaikalla. Jos asennusta ei tehdä 1 päivän kuluessa, suojaa putkisto seuraavan taulukon mukaisesti estääksesi lian, nesteen tai pölyn pääsyn putkistoon.
- Ole varovainen, kun vedät kupariputket seinien läpi (katso kuva alla).



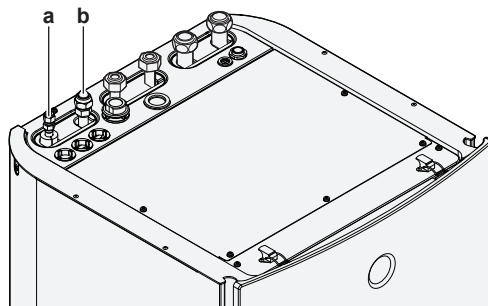
Yksikkö	Asennusaika	Suojaustapa
Ulkoyksikkö	>1 kuukausi	Litistä putken pää
	<1 kuukausi	Suojaa putken pää litistämällä tai teipillä
Sisäyksikkö	Asennusajasta riippumatta	

**TIETOJA**

Katso lisätietoja ulkoyksikön asentajan viiteoppaasta.

8.2.3 Kylmäaineputkiston liittäminen sisäyksikköön

- 1 Yhdistä nestesulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön nestemäisen kylmäaineen liittimeen.



- a Nestemäisen kylmäaineen liitin
b Kaasumaisen kylmäaineen liitin

- 2 Yhdistä kaasusulkuventtiili ulkoyksiköstä sisäyksikön kylmäainekaasun liittimeen.



HUOMIO

On suositeltavaa, että sisäyksikön ja ulkoyksikön välinen kylmäaineputkisto asennetaan kanavaan tai että kylmäaineputkisto on kiedottu suojateippiin.

8.3 Kylmäaineputkiston liitântöjen tarkistaminen



TIETOJA

Katso lisätietoja ulkoyksikön asentajan viiteoppaasta.

8.4 Kylmäaineen täyttö



TIETOJA

Katso lisätietoja ulkoyksikön asentajan viiteoppaasta.

8.5 Vesiputkiston valmistelu



HUOMIO

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

8.5.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset kohdasta "[2 Yleiset varotoimet](#)" [9].



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 putkiliitäntöjä. 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 liitäntöjen 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.
- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpymiseen.
- **Glykoli.** Turvallisuussyistä EI ole sallittua lisätä minkäänlaista glykolia vesipiiriin.
- **Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia lämminvesivaraajan 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](#)" [► 192].
- **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.

Vaadittu minimivirtausnopeus
12 l/min

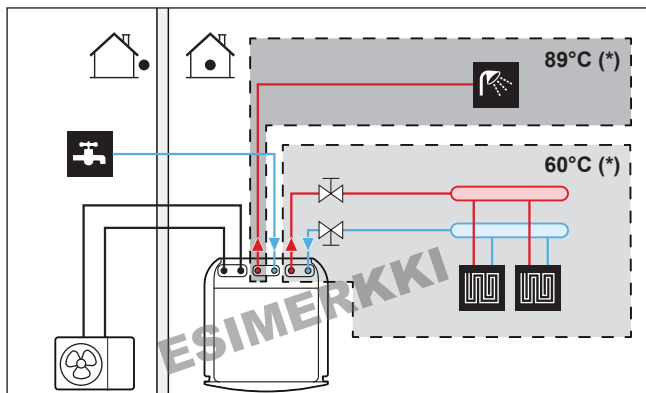
- **Erikseen hankittavat osat – Vesi.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- **Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.
- **Vedenpaine – Lämmin käyttövesi.** Veden enimmäispaine on 10 bar (=1,0 MPa), ja sen tulee olla sovellettavan lainsäädännön mukainen. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että enimmäispainetta EI ylitetä (katso "[8.6.3 Vesiputkiston liittäminen](#)" [► 63]). Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).
- **Vedenpaine – Tilanlämmitys/-jäähdytys.** Veden enimmäispaine on 3 bar (=0,3 MPa). Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä. Toiminnanaikainen vähimmäisvedenpaine on 1 bar (=0,1 MPa).

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



TIETOJA

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

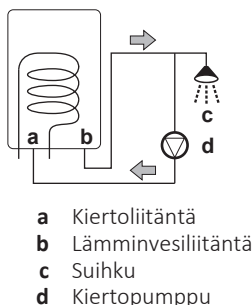


(*) Putkien ja varusteiden enimmäislämpötila

- **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 ["7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen"](#) [► 50].
- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. 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 syöymistä.
- **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 – vaihto aika.** Jos vesipiirissä käytetään 2- tai 3-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoajan 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.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Desinfiointi.** Kuumavesivaraajan desinfiointitoiminto, katso ["10.6.5 Varaaja"](#) [► 128] ja ["6.3.5 Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten"](#) [► 33].
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniaan liittyviä asennustoimenpiteitä.

- **Kiertopumppu.** Sovellettavan lainsäädännön mukaan voi olla tarpeen kytkeä kiertopumppu lämpimän veden päätepisteen ja lämminvesivaraajan kiertoliitännän väliin (eli **c** ja **a**).

Ranskaa koskeva vaatimus (Arrêté du 30/11/05): Jos lämminvesivaraajan ja vesihanojen (eli **b** ja **c**) välinen vesimäärä on yli 3 litraa, veden lämpötilan on oltava vähintään 50°C koko jakelujärjestelmässä.



8.5.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

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

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

8.5.3 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

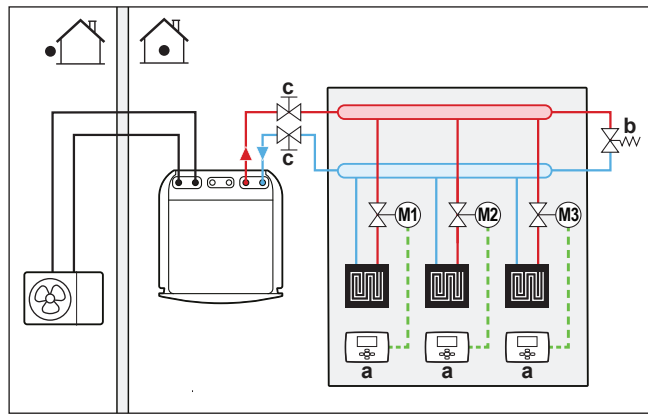
Asennus on tehtävä siten, että yksikön tilanlämmitys-/jäähdytysilmukassa on aina käytettävissä vähimmäisvesimäärä (katso alla oleva taulukko), vaikka yksikön käytettävissä oleva vesimäärä pienenee tilanlämmitys-/jäähdytyspiirin venttiilien (lämmönluovuttajat, termostaattiventtiilit jne.) sulkemisen vuoksi.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

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	10 l
Lämmitys	10 l



TIETOJA

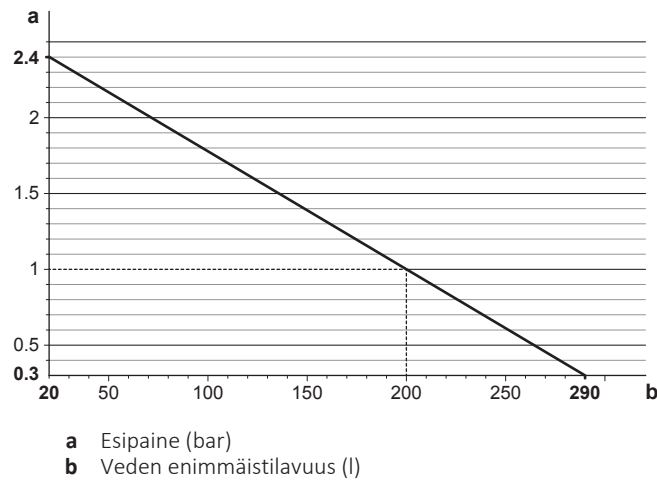
Kriittisissä prosesseissa tai huoneissa, joissa on suuri lämpökuorma, vettä voidaan kuitenkin tarvita enemmän.



- a** Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
b Paine-eron ohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena)
c Sulkuventtiili (toimitetaan varusteena)
M1...3 Erillinen moottoroitu venttiili ohjaamaan jokaista kiertoa (erikseen hankittava)

Veden enimmäismäärä

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> 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.

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤200 l	>200 l
>7 m	<p>Toimi seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. 	<p>Sisäyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle.</p>

^(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. Tämä minimivirtausnopeus vaaditaan sulatus-/varalämmitystoiminnan aikana. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua paine-eron ohitusventtiiliä.

Vaadittu minimivirtausnopeus
12 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 (ei lämmitystä tai toimintaa).

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa "11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" [► 163].

8.5.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen



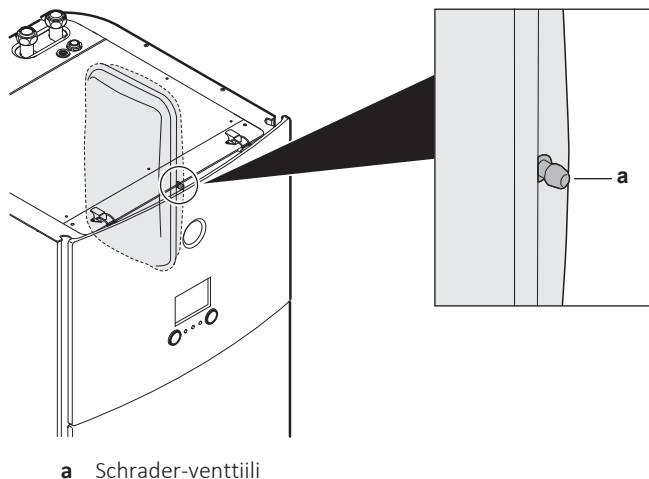
HUOMIO

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 kuivatyyppä paisunta-astian esipaineen asettamiseen.
- Paisunta-astian esipaineen väärä säätäminen johtaa järjestelmän toimintahäiriöön.

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



a Schrader-venttiili

8.5.5 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](#)" [► 60].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

8.6 Vesiputkiston liittäminen

8.6.1 Tietoja vesiputkiston liittämisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

8.6.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "2 Yleiset varotoimet" [► 9]
- "8.5 Vesiputkiston valmistelu" [► 56]

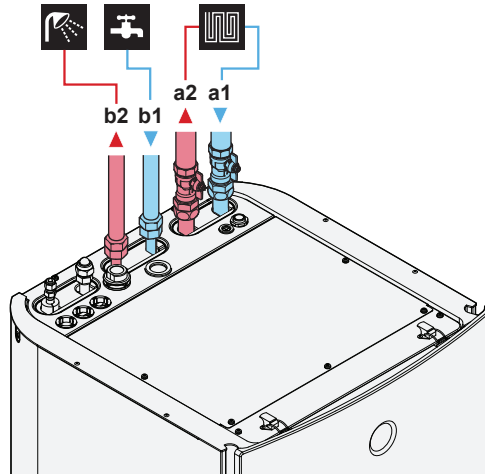
8.6.3 Vesiputkiston liittäminen

**HUOMIO**

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

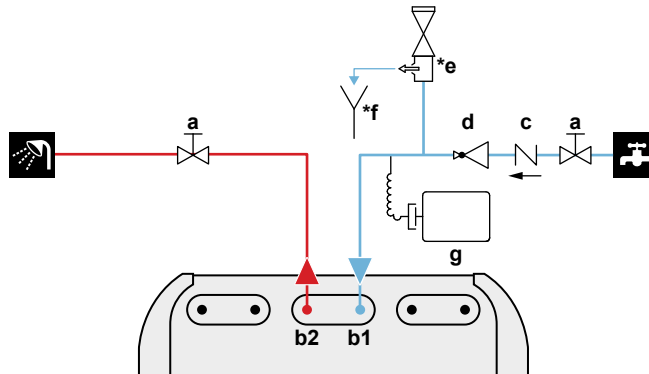
Huollon ja kunnossapidon helpottamiseksi tuotteessa on 2 sulkuventtiiliä ja 1 paine-eron ohitusventtiili. Kiinnitä sulkuventtiilit tilanlämmitysveden tulo- ja lähtöliitännöihin. Minimivirtausnopeuden varmistamiseksi (ja ylipaineen estämiseksi) asenna paine-eron ohitusventtiili tilanlämmitysveden lähtöliitännään.

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



- a1 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden TULO (ruuviliitännä, 1")
- a2 Tilanlämmitys-/jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitännä, 1")
- b1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitännä, 3/4")
- b2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitännä, 3/4")

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



- a Sulkuventtiili (suositeltu)
- b1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitännä, 3/4")

- b2** Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
- c** Takaiskuventtiili (suositeltu)
- d** Paineenalennusventtiili (suositeltu)
- *e** Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa))(pakollinen)
- *f** Välisenkka (pakollinen)
- g** Paisunta-astia (suositeltu)

**HUOMIO**

- On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitäntään ja lämpimän käyttöveden lähtöliitäntään. Nämä sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.
- **Varmista kuitenkin, ettei paineenalennusventtiiliin (erikseen hankittava) ja lämminvesivaraajan välillä ole venttiiliä.**
- Valitse standardien EN 1487, EN 1488, EN 1489, EN 1490 ja EN 1491 mukaiset venttiilit.

**HUOMIO**

On suositeltavaa sulkea kylmän veden tulon sulkuventtiilit, jos olet pitkään poissa, jotta ympäristö välttyisi vahingoilta putken mahdollisen vuodon aikana.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

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

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset paine-eron ohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[8.5.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [► 59].
- Huomioi minimivirtausnopeus paine-eron ohitusventtiilin asetusta säädettäessä. Katso "[8.5.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [► 59] ja "[11.4.1 Minimivirtausnopeus](#)" [► 164].

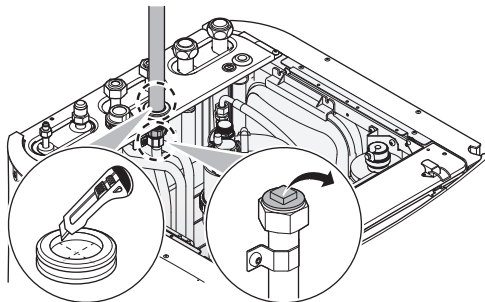
**HUOMIO**

Asenna ilmanpoisteventtiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

8.6.4 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

- 1 Irrota yläpaneeli yksiköstä, katso "[7.2.2 Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 47].
- 2 Leikkaa yksikön päällä oleva kumitiiviste ja irrota sulku. Kiertoliitin asetetaan reiän alle.
- 3 Reititä kiertoputkisto tiivisteiden läpi ja liitä se kiertoliittimeen.



- 4 Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

8.6.5 Vesipiirin täyttö

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

**HUOMIO**

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

**TIETOJA**

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

**HUOMIO**

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

8.6.6 Lämminvesivaraajan täyttäminen

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

8.6.7 Vesiputkiston eristäminen

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

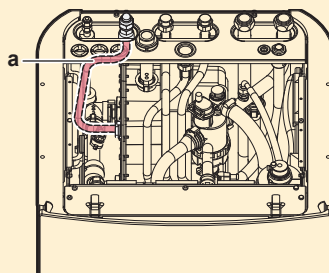
Jos lämpötila on yli 30°C ja suhteellinen kosteus yli 80%, eristysmateriaalin tulee olla vähintään 20 mm paksua kondensaation ehkäisemiseksi eristeen pinnalla.

9 Sähköasennus



VAROITUS

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



a Kylmäaineakaasuputki



VAROITUS

Varmista, että sähköjohdoissa on riittävästi löysää, jotta kytkinrasia voidaan laskea alas asennusta varten.

Varmista kytkinrasiaa laskettaessa, että sähköjohto EI joudu kosketuksiin terävien reunojen, kuumien pintojen tai minkään putken kanssa.

Tässä luvussa

9.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä	67
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	67
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	68
9.1.3	Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta	70
9.1.4	Sähköliitäntöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	70
9.2	Sisäyksikön liitännät	70
9.2.1	Päävirransyötön liittäminen	72
9.2.2	Varalämmittimen virransyötön kytkeminen	73
9.2.3	Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen	77
9.2.4	Hälytyslähdön kytkeminen	78
9.2.5	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen	79
9.2.6	Turvatermostaatin liittäminen	80
9.2.7	Toissijaisen pumpun liittäminen	82
9.3	Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen	82

9.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista:

- Kylmäaineputki on liitetty ja tarkistettu
- Vesiputki on liitetty

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "9.2 Sisäyksikön liitännät" [► 70]

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"](#) [9].

**VAROITUS**

- Jos virransyötöllä on puuttuva tai väärä N-vaihe, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Puutteellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot nippusiteillä niin, että ne EIVÄT kosketa teräviä reunoja tai putkistoa etenkin korkeapainepuolella.
- 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.

**VAROITUS**

ÄLÄ jatka virransyöttö- tai yhdyskaapelia käyttämällä johdinliittimiä, johtojen pinneliitoksia, teipattuja johtoja tai jatkojohtoja.
Ne voivat aiheuttaa ylikuumenemisen, sähköiskun tai tulipalon.

9.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

**HUOMIO**

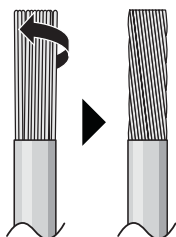
On suositeltavaa käyttää yksisäikeisiä johtoja. Jos käytetään monisäikeisiä johtoja, kierrä säikeitä hieman johtimen pään vahvistamiseksi joko käytettäväksi suoraan liitännäpinteessä tai asetettavaksi pyöreään kutistusliittimeen.

Monisäikeisen johtimen valmistelu asennusta varten

Tapa 1: Johtimen kiertäminen

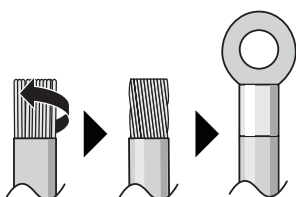
- 1 Kuori eriste (20 mm) johtimista.

- 2 Kierrä johtimen päätä hieman yksisäikeisen kaltaisen liitännän 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	<p>a Kierretty johto (yksisäikeinen tai kierretty monisäikeinen johto)</p> <p>b Ruuvi</p> <p>c Litteä aluslaatta</p>
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	<p>a Liitin</p> <p>b Ruuvi</p> <p>c Litteä aluslaatta</p> <p>✓ Sallittu</p> <p>✗ Ei sallittu</p>

Kiristysmomentit

Sisäyksikkö:

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%

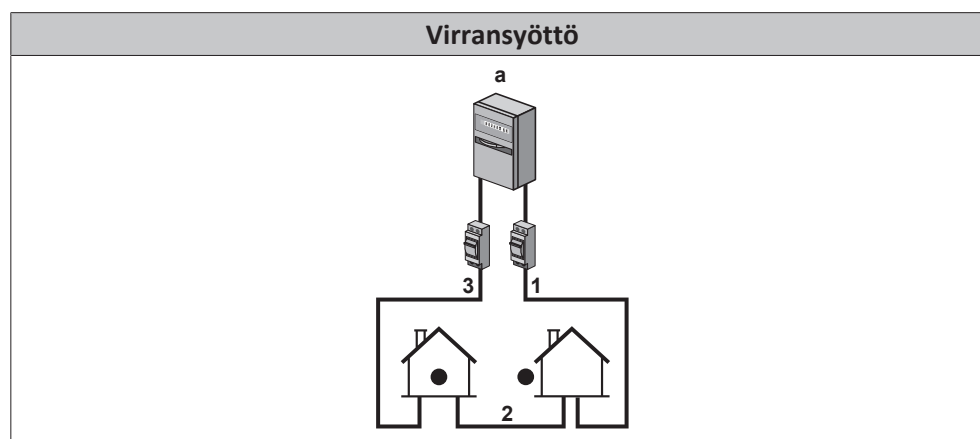
Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X6M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (maadoitus)	1,47 ±10%

9.1.3 Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "9.2.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [► 73].

9.1.4 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta



- a Virransyöttö
- 1 Ulkoyksikön virransyöttö
- 2 Sisäyksikön virransyöttö ja yhteiskytkentäjohto
- 3 Kaasukattilan virransyöttö

9.2 Sisäyksikön liitännät

Kohde	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "9.2.1 Päävirransyötön liittäminen" [► 72].
Virransyöttö (varalämmitin)	Katso "9.2.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [► 73].
Lämpimän veden kiertopumppu	Katso "9.2.3 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen" [► 77].
Hälytyslähtö	Katso "9.2.4 Hälytyslähdön kytkeminen" [► 78].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "9.2.5 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 79].
Turvatermostaatti	Katso "9.2.6 Turvatermostaatin liittäminen" [► 80].
Toissijainen pumppu	Katso "9.2.7 Toissijaisen pumpun liittäminen" [► 82].

Kohde	Kuvaus	
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)		Katso seuraavaa taulukkoa.
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		Pääalue: <ul style="list-style-type: none"> [2.9] Ohjaus [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi
Lämpöpumpun konvektori		Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen tarvitaan myös rele (erikseen hankittava, katso oheislaitteiden liitekirja). Lisätietoja: <ul style="list-style-type: none"> Lämpöpumpun konvektorien asennusopas Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		Pääalue: <ul style="list-style-type: none"> [2.9] Ohjaus [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi
Etäsisäanturi		Katso: <ul style="list-style-type: none"> Etäsisäanturin asennusopas Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=2 (Ulkoisen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama
Human Comfort Interface -käyttöliittymä		Katso: <ul style="list-style-type: none"> Katso Human Comfort Interface -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
		[2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama

Kohde	Kuvaus	
Lähiverkkosovitin		Katso: <ul style="list-style-type: none"> Lähiverkkosovittimen asennusopas Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²). Oltava päällystetty. Enimmäispituus: 200 m
		Katso lähiverkkosovittimen asennusopas
WLAN-kortti		Katso: <ul style="list-style-type: none"> WLAN-kortin asennusopas Asentajan viiteopas
		—
		[D] Langaton yhdyskäytävä
WLAN-moduuli		Katso: <ul style="list-style-type: none"> WLAN-moduulin asennusopas Oheislaitteiden liitekirja Asentajan viiteopas
		Käytä WLAN-moduulin mukana toimitettua kaapelia.
		[D] Langaton yhdyskäytävä
Kaksipiirisarja (vain tilanjäähdytykseen lattialämmityksen kautta)		Katso: <ul style="list-style-type: none"> Kaksipiirisarjan asennusopas Oheislaitteiden liitekirja
		Käytä kaksipiirisarjan mukana toimitettua kaapelia.
		[9.P] Kaksoisalueen sarja



Huonetermostaattia varten (langallinen tai langaton):

Jos käytössä on...	Katso...
Langaton huonetermostaatti	<ul style="list-style-type: none"> Langattoman huonetermostaatin asennusopas Oheislaitteiden liitekirja
Langallinen huonetermostaatti ilman monivöhykeperusyksikköä	<ul style="list-style-type: none"> Langallisen huonetermostaatin asennusopas Oheislaitteiden liitekirja

9.2.1 Päävirransyötön liittäminen

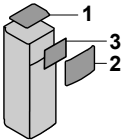


HUOMIO

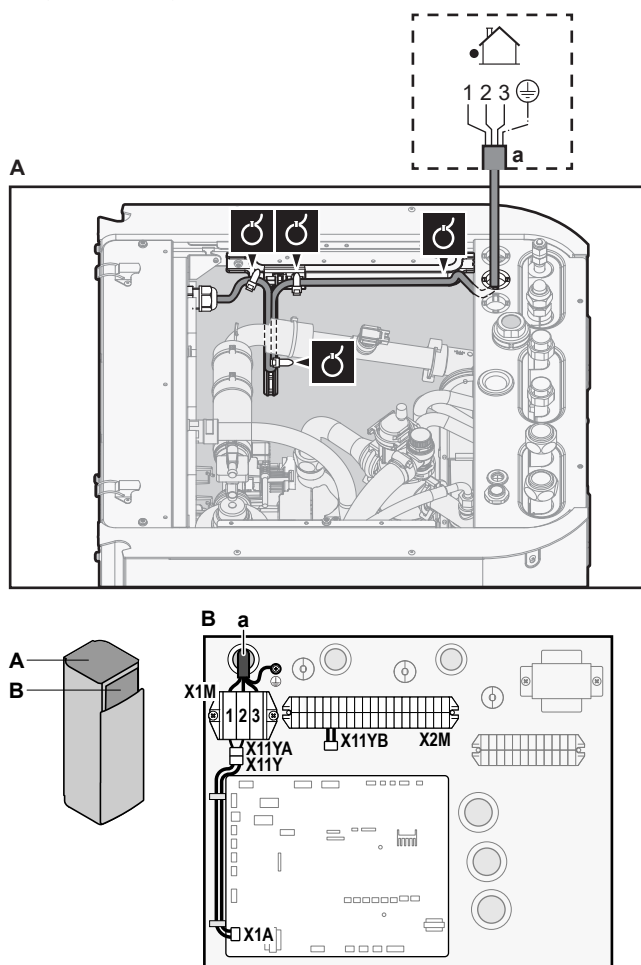
Pumppu on varustettu tukkeutumisen estävällä turvarutiinilla. Tämä tarkoittaa, että pumppu toimii lyhyen ajan 24 tunnin välein pitkien käyttämättömyysjaksojen aikana jumiutumisen ehkäisemiseksi. Jotta tätä toimintoa voidaan käyttää, yksikön on oltava kytkettynä virransyöttöön ympäri vuoden.

	Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö)	Johdot: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. ▪ 4-ytiminen kaapeli (3+GND). ▪ Vähintään 1,5 mm² virran mukaan.
	—	

1 Avaa seuraava (katso "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [► 47]):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Yläkytkinrasian kansi	

2 Liitä päävirransyöttö.



a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

9.2.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

	Katso johdotusosien tekniset tiedot alla olevasta taulukosta.
	[9.3] Varalämmitin

Tuotteen virransyöttölaite			
Osa	Varalämmittimen virransyöttölaitteen malli		
	4V3	4T1	9WN
Jännite	220–240 V	220–240 V	390–410 V
Virta	4,5 kW	4,5 kW	9 kW
Nimellisvirta	19,6 A	11,3 A	13,0 A
Vaihe	1N~	3~	3N~
Taajuus	50 Hz	50 Hz	50 Hz

Johdotus / katkaisija (erikseen hankittava)			
Osa	Varalämmittimen virransyöttö		
	4V3	4T1	9WN
Virransyöttökaapeli	Tulee olla kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukainen.		
	3-ytiminen kaapeli 2+GND	4-ytiminen kaapeli 3+GND	5-ytiminen kaapeli 4+GND
	Johdon poikkipinta-alan tulee perustua nimellisvirtaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ² .		
Suosittelu katkaisija	4-napainen 20 A		
Vikavirtasuojakytkin / jäännösvirtalaite	Virransyöttöön tulee asentaa kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukainen tyyppin B vikavirtasuojakytkin.		

**VAROITUS**

Varalämmittimellä TÄYTYY olla erillinen virransyöttö ja sen TÄYTYY olla suojattu kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisilla turvalaitteilla.

**HUOMAUTUS**

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

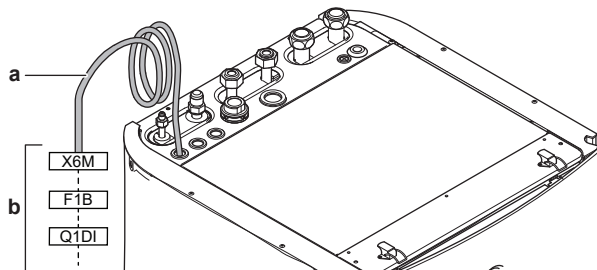
Varalämmittimen kapasiteetti voi poiketa sisäyksikön mallista riippuen. Varmista, että virransyöttö täyttää varalämmittimen kapasiteetin seuraavan taulukon mukaisesti.

Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen kapasiteetti	Virransyöttö	Suurin virrantarve	Z _{max}
*4V	4,5 kW	1N~ 230 V ^(a)	19,6 A ^{(b)(c)}	0,22 Ω
	4,5 kW	3~ 230 V ^(d)	11,3 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

^(a) 4V3

- (b) Sähkölaitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on $>16\text{ A}$ ja $\leq 75\text{ A}$, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).
- (c) Tämä laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-11 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta on $\leq 75\text{ A}$, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja -värinän rajat) edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} käyttäjän syöttöjärjestelmän ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} .
- (d) 4T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



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

Malli (virransyöttö)	Varalämmittimen virransyötön kytkennät
*4V (4V3: 1N~ 230 V)	

Malli (virransyöttö)	Varalämmittimen virransyötön kytkennät
*4V (4T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

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

K5M Turvakontaktori (alemmassa kytkinrasiassa)

Q1DI Vikavirtasuojakytkin (erikseen hankittava)

SWB Kytkinrasia

X6M Riviliitin (erikseen hankittava)



HUOMIO

Jos mukana toimitettu kaapeli on liian lyhyt, vaihda se oikean kokoiseen erikseen hankittuun kaapeliin tai jatka sitä sopivilla hyväksytyillä liittimillä. Varmista, että asennus täyttää kaikki soveltuvat kansallisia sähköasennuksia koskevat määräykset.



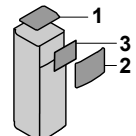
HUOMIO

ÄLÄ leikkaa tai poista varalämmittimen virransyöttökaapelia.

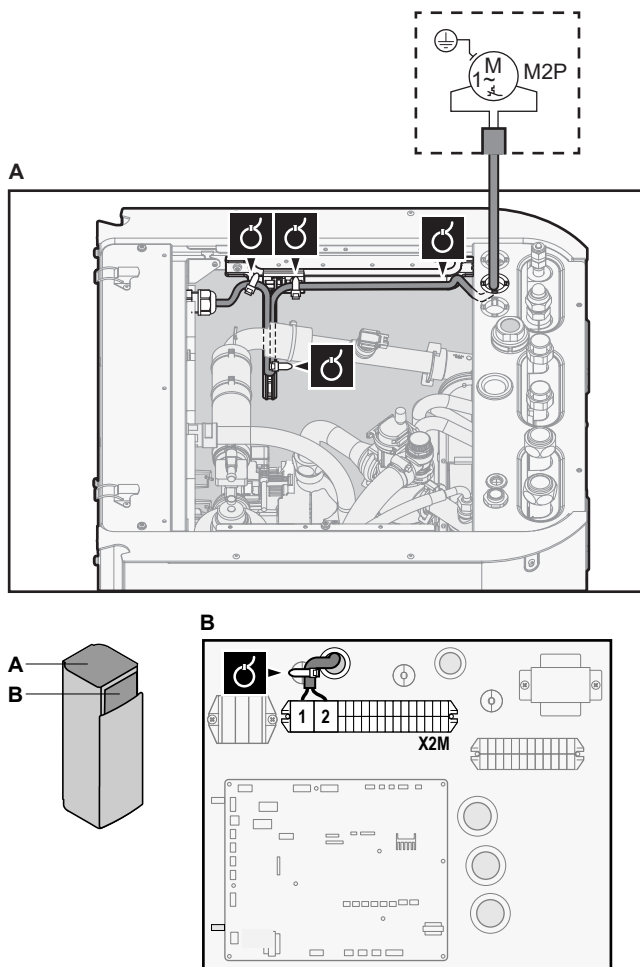
9.2.3 Lämpimän veden kiertopumpun kytkeminen

	<p>Johdot:</p> <ul style="list-style-type: none"> TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä. Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. 3-ytiminen kaapeli. Vähintään 1,0 mm² virran mukaan. <p>Lämpimän veden kiertopumpun lähtö. Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)</p>
	<p>[9.2.2] Lämpimän veden kiertopumppu</p> <p>[9.2.3] Lämpimän veden kiertopumpun ajastus</p>

1 Avaa seuraava (katso "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [► 47]):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Yläkytkinrasian kansi	

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



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.4 Hälytyslähdön kytkeminen

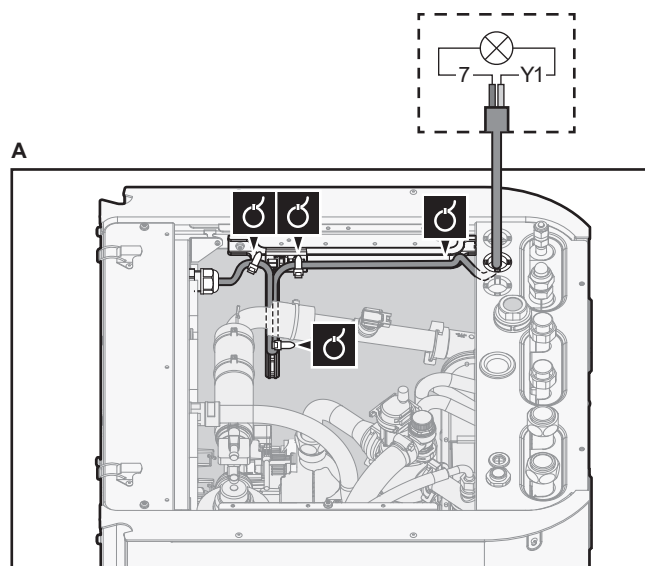
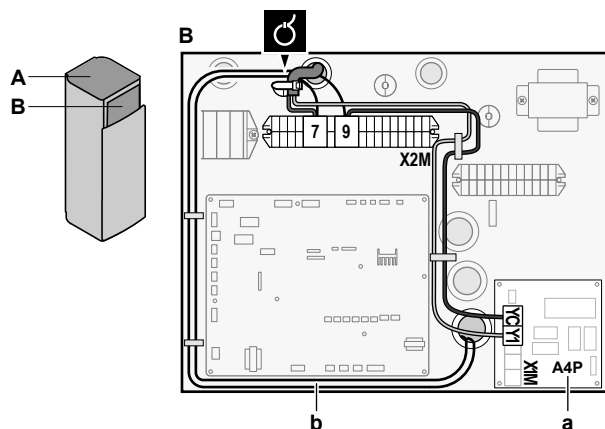
	Johdot: <ul style="list-style-type: none"> Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristysten ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. Johdot: (2+1)×0,75 mm² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Hälytyslähtö

1 Avaa seuraava (katso "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [► 47]):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Yläkytkinrasian kansi	

2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

	1+2	Hälytyslähtöön kytketyt johdot
	3	Johto kohtien X2M ja A4P välillä
	A4P	EKRP1HBAA on asennettava.



a EKRP1HBAA on asennettava.

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

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.5 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen



TIETOJA

DX-sisäyksiköissä on kaksi toimintatilaa: lämmitys ja jäähdytys.

Lattiamallin sisäyksiköissä:

- Jäähdytys on sallittu vain lattialämmityksen ja kaksipiirisarjan kanssa.
- Jäähdytystilassa lattialämmityssilmukan asetuspistettä ei voi asettaa alle 18°C:seen.
- Jäähdytys puhallinkonvektorilla tai pattereilla ei ole sallittua.



Johdot:

- Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle.

Johdot: (2+1)×0,75 mm²

Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC



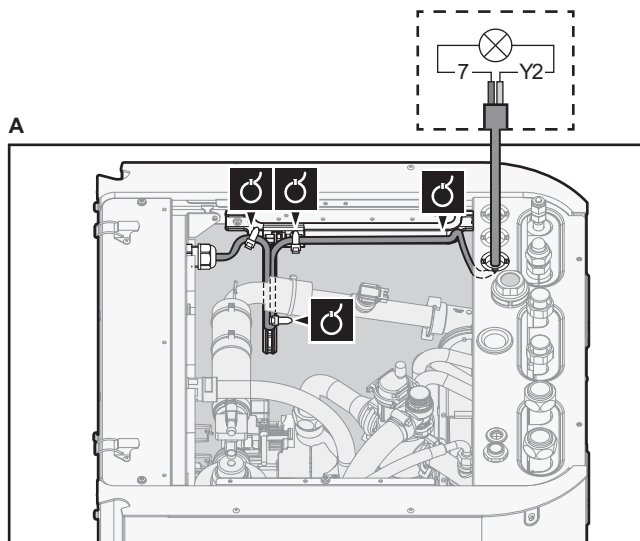
—

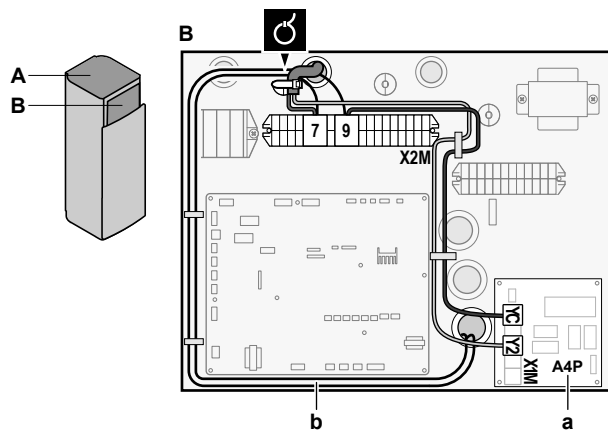
1 Avaa seuraava (katso "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [47]):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Yläkytkinrasian kansi	

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

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





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

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.6 Turvatermostaatin liittäminen

Huomautus: Turvatermostaatti = yleensä suljettu kontakti.

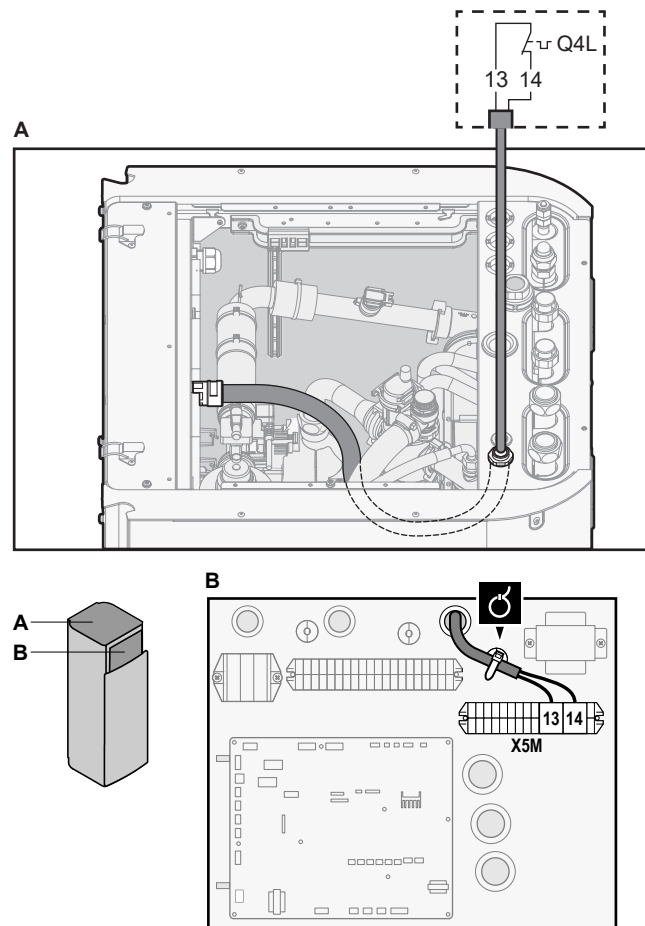
	<p>Johdot:</p> <ul style="list-style-type: none"> TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä. Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. 2-ytiminen kaapeli. Vähintään 0,75 mm² virran mukaan. <p>Enimmäispituus: 50 m</p> <p>Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.</p>
	—

1 Avaa seuraava (katso "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [► 47]):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Yläkytkinrasian kansi	

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

Huomautus: Oikosulkujohto (tehdaskiinnitetty) on poistettava vastaavista liittimistä.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



HUOMIO

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

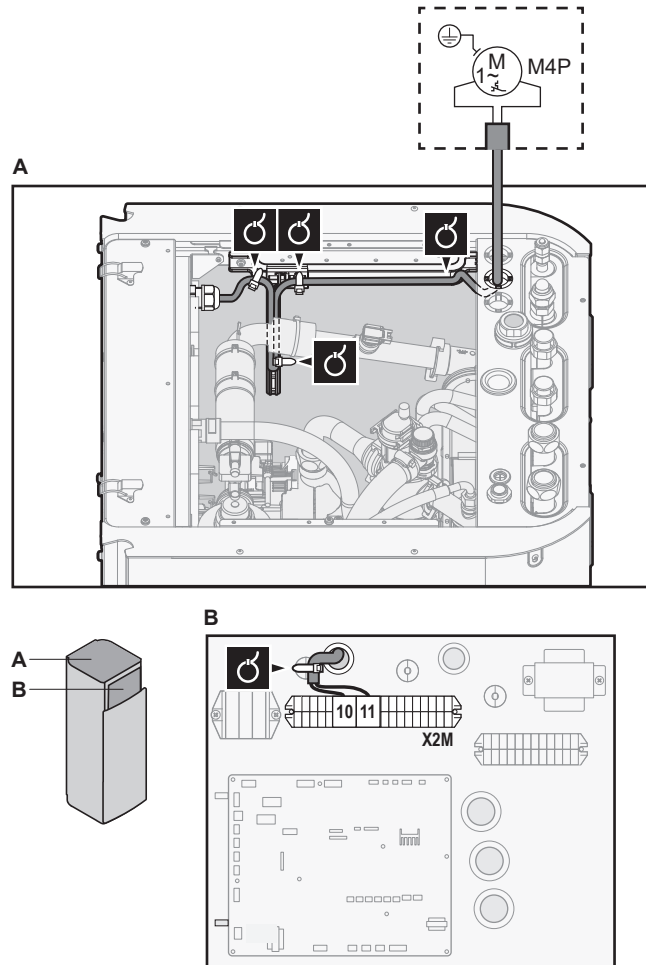
- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



HUOMIO

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

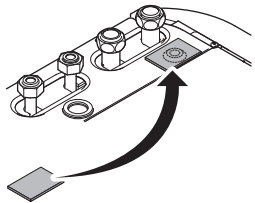
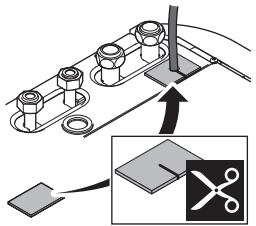
9.2.7 Toissijaisen pumpun liittäminen



	<p>Johdot:</p> <ul style="list-style-type: none"> TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä. Käytä vain harmonisoitua johtoa, joka tarjoaa kaksinkertaisen eristyksen ja soveltuu käytettävälle jännitteelle. 3-ytiminen kaapeli. Vähintään 1,0 mm² virran mukaan. <p>Toissijaisen pumpun lähtö. Enimmäiskuorma: 0,3 A, 230 V AC</p>
K3R	Toissijainen pumppu
	<p>[9.S] Toissijainen pumppu</p> <p>tai kenttäasetus [2-07] Toissijainen pumppu käytössä = 1</p> <p>Lisätietoa on asentajan viiteoppaan käyttökohdeohjeissa.</p>

9.3 Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen

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

Ilman matalajännitekaapeleita	Matalajännitekaapeleiden kanssa
	

10 Määrittäminen



TIETOJA

DX-sisäyksiköissä on kaksi toimintatilaa: lämmitys ja jäähdytys.

Lattiamallin sisäyksiköissä:

- Jäähdytys on sallittu vain lattialämmityksen ja kaksipiirisarjan kanssa.
- Jäähdytystilassa lattialämmityssilmukan asetus pistettä ei voi asettaa alle 18°C:seen.
- Jäähdytys puhallinkonvektorilla tai pattereilla ei ole sallittua.

Tässä luvussa

10.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	84
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	85
10.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan	87
10.2	Määrittäminen apuohjelma	88
10.3	Mahdolliset näytöt	89
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	89
10.3.2	Aloituspöytä	90
10.3.3	Päävalikkonäyttö	91
10.3.4	Valikkonäyttö	92
10.3.5	Asetuspöytä	93
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	94
10.4	Esiasetetut arvot ja ajastimet	94
10.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen	94
10.4.2	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi	95
10.4.3	Ajastuspöytä: esimerkki	99
10.5	Säästä riippuva käyrä	103
10.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	103
10.5.2	Kallistus/siirtymä-käyrä	103
10.5.3	2 pisteen käyrä	105
10.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	105
10.6	Asetukset-valikko	107
10.6.1	Toimintahäiriö	107
10.6.2	Huone	107
10.6.3	Pääalue	111
10.6.4	Tilanlämmitys/-jäähdytys	120
10.6.5	Varaaja	128
10.6.6	Käyttäjäasetukset	137
10.6.7	Tietoa	141
10.6.8	Asentajan asetukset	142
10.6.9	Käyttöönotto	154
10.6.10	Käyttäjäprofiili	154
10.6.11	Käyttö	154
10.6.12	WLAN	155
10.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	159
10.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	160

10.1 Yleiskuvaus: Määrittäminen

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

Miksi

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

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

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- **Ensimmäinen kerta – Määrittäminen apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän PÄÄLLE ensimmäistä kertaa (yksikön kautta), määrittäminen apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.
- **Käynnistä määrittäminen apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrittäminen apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrittäminen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittäminen apuohjelma**. Toiminnon **Asentajan asetukset** käyttöä varten katso "10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö" [► 85].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittäisiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

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

Asetusten käyttäminen – taulukoiden selite

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

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

Katso myös:

- "Asentajan asetusten käyttö" [► 86]
- "10.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" [► 160]

10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

Käyttöoikeustason muuttaminen

Voit vaihtaa käyttöoikeustasoa seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili .	

2	Syötä käyttöoikeustasoa vastaava PIN-koodi.	—
	▪ Selaa numeroluetteloa ja muuta valittua numeroa.	○...○
	▪ Vahvista numero siirtyäksesi seuraavaan numeroon.	○...○ tai ○...○
	▪ TAI liikuta kohdistinta vasemmalta oikealle.	○...○
	▪ Vahvista PIN-koodi ja jatka.	○...○

Asentajan PIN-koodi

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



Edistyneen käyttäjän PIN-koodi

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



Käyttäjän PIN-koodi

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



Asentajan asetusten käyttö

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

Yleiskuvauksen mukauttaminen

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

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [9.1]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus .	○...○

3	Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvista painamalla valitsinta.	
4	Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta	
5	Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een.	
6	Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta.	
7	Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta.	

**TIETOJA**

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

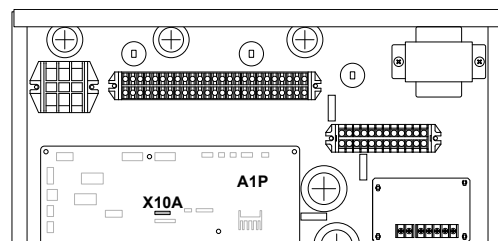
Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

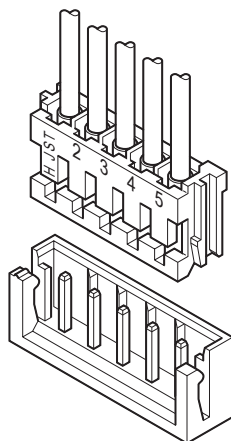
10.1.2 PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan

Tätä yhteyttä tietokoneen ja hydropiirilevyn välillä tarvitaan hydropiirilevyn ohjelmiston ja EEPROMin päivitykseen.

Edellytys: EKPCAB4 -sarja vaaditaan.

- 1 Kytke kaapelin USB-liitin tietokoneeseen.
- 2 Kytke kaapelin liitin sisäyksikön kytkinrasian liitäntään X10A kohdassa A1P.



3 Kiinnitä erityisesti huomiota liittimen asentoon!

10.2 Määrityksen apuohjelma

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

Täällä on lyhyt yleiskuvaus määritysasetuksista. Kaikkia asetuksia voidaan säätää myös asetusvalikosta (käytä navigointikohteita).

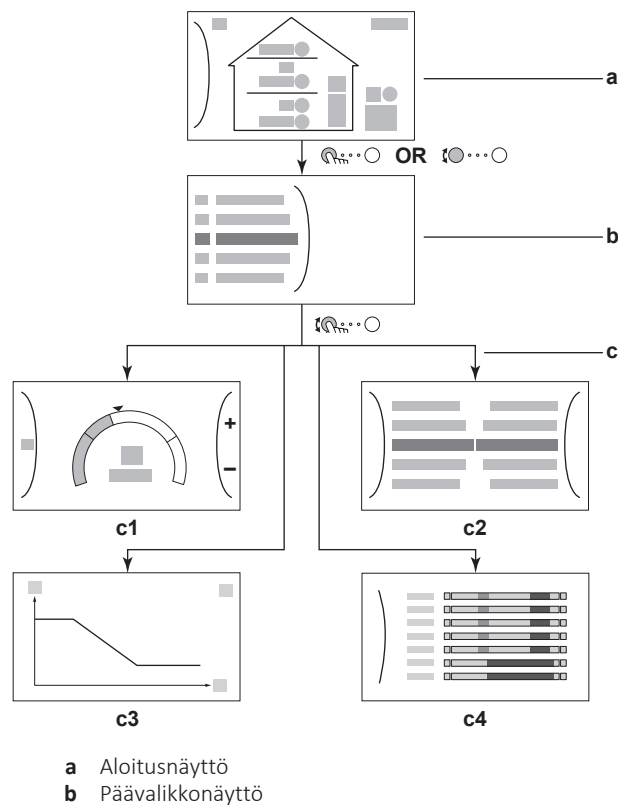
Asetukselle...		Katso...
Kieli [7.1]		
Aika/päivämäärä [7.2]		—
	Tunnit	
	Minuutit	
	Vuosi	
	Kuukausi	
	Päivä	
Järjestelmä		"10.6.8 Asentajan asetukset" [▶ 142]
	Sisäyksikön tyyppi (vain luku)	
	Varalämmittimen tyyppi [9.3.1]	
	Lämmin käyttövesi [9.2.1]	
	Hätä [9.5]	
Varalämmitin		"Varalämmitin" [▶ 144]
	Jännite [9.3.2]	
	Määritykset [9.3.3]	
	Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4]	
	Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa)	

Asetukselle...	Katso...
Pääalue	"10.6.3 Pääalue" [► 111]
Lauhdutintyyppi [2.7]	
Ohjaus [2.9]	
Asetuspistetila [2.4]	
Lämmityksen SR-käyrä [2.5] (jos sovellettavissa)	
Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [2.6] (jos sovellettavissa)	
Ajastus [2.1]	
SR-käyrätyyppi [2.E]	
Varaaja	"10.6.5 Varaaja" [► 128]
Lämmitystila [5.6]	
Mukavuusasetuspiste [5.2]	
Eko-asetuspiste [5.3]	
Uudelleenlämmitys-asetuspiste [5.4]	
Hystereesi [5.9] ja [5.A]	
Käyttötilat [5.G]	

10.3 Mahdolliset näytöt

10.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

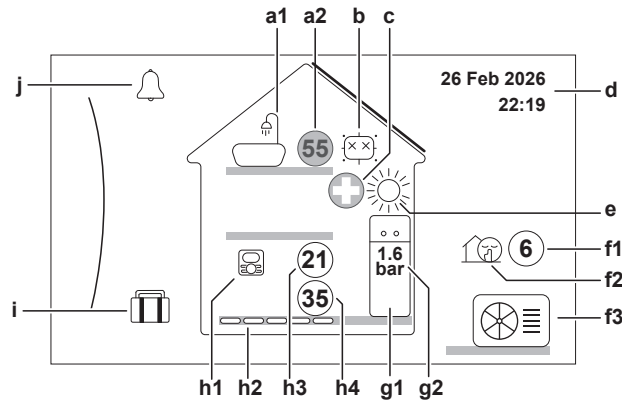
Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:



- c Alemman tason näytöt:
c1: Asetuspistennäyttö
c2: Yksityiskohtainen arvonäyttö
c3: Näyttö säästä riippuvasta käyrästä
c4: Näyttö aikataulusta

10.3.2 Aloitusnäyttö

Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla -painiketta. Näet yksikön määrittäksen yleiskatsauksen ja huoneen ja asetuspuoleen lämpötilan. Vain järjestelmääsi sovellettavat määrittäskuvakkeet näkyvät aloitusnäytössä.



Mahdolliset toiminnot tässä näytössä

	Siirry päävalikon luettelossa.
	Siirry päävalikkonäyttöön.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.

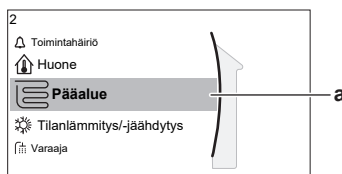
Kohde	Kuvaus	
a	Lämmin käyttövesi	
a1		Lämmin käyttövesi
a2		Mitattu varaajan lämpötila ^(a)
b	Desinfiointi/Tehokas	
		Desinfiointitila on aktiivinen
		Voimakas toimintatila on aktiivinen
c	Hätäkäyttö	
		Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätä -tilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä.
d	Nykyinen päivämäärä ja aika	
e	Tilankäyttötila	
		Jäähdytys
		Lämmitys
f	Ulkotila / hiljainen tila	
f1		Mitattu ulkolämpötila ^(a)
f2		Hiljainen tila on aktiivinen
f3		Ulkoyksikkö

Kohde		Kuvaus
g	Sisäyksikkö/lämminvesivaraaja	
	g1	 Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu varaaja
	g2	1.6 bar Vedenpaine
h	Pääalue	
	h1	Asennettu huonetermostaatin tyyppi:
		Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort Interface -käyttöliittymän mittaamaan sisäilman lämpötilaan (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä).
		Yksikön toiminnan päättää ulkoinen huonetermostaatti (langallinen tai langaton).
	—	Huonetermostaattia ei asennettu tai asetettu. Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitystarpeesta.
	h2	Asennettu lauhdutintyyppi:
		Lattialämmitys
		Puhallinkonvektoriyksikkö
		Patteri
	h3	 Mitattu huonelämpötila ^(a)
	h4	 Menoveden asetuslämpötila ^(a)
i	Lomatila	
		Lomatila on aktiivinen
j	Toimintahäiriö	
		Tapahtui toimintahäiriö.
		Katso lisätietoja kohdasta " 14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [▶ 185].

^(a) Jos liittyä toiminta (esimerkiksi tilanlämmitys) ei ole aktiivinen, ympyrä on harmaana.

10.3.3 Päävalikkonäyttö

Aloita päävalikosta ja paina (🔍) tai käännä (🔍) vasenta valitsinta päävalikkonäytön avaamiseksi. Päävalikosta voit käyttää eri asetuspistenäyttöjä ja alivalikoita.



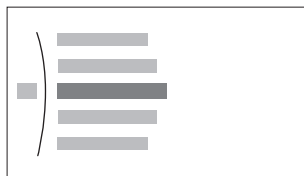
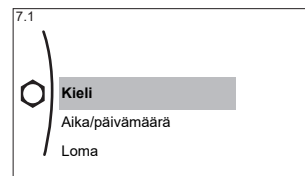
a Valittu alivalikko

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.

Alavalikko	Kuvaus
[0] Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 185].
[1] Huone	Rajoitus: Näkyy vain jos erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) ohjaa sisäyksikköä. Aseta huonelämpötila.
[2] Pääalue	Näyttää sovellettavan symbolin pääalueen lauhdutintyypille. Aseta pääalueen menoveden lämpötila.
[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys	Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan. Et voi vaihtaa tilaa, jos asentaja ei ole kytkenyt jäähdytystä päälle.
[5] Varaaja	Aseta lämminvesivaraajan lämpötila.
[7] Käyttäjäasetukset	Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilat ja hiljaisen tilan.
[8] Tiedot	Näyttää sisäyksikköön liittyvää dataa ja tietoa.
[9] Asentajan asetukset	Rajoitus: Vain asentajalle. Antaa edistyneet asetukset käyttöön.
[A] Käyttöönotto	Rajoitus: Vain asentajalle. Suorita testejä ja kunnossapitoa.
[B] Käyttäjäprofiili	Muuta aktiivista käyttäjäprofiilia.
[C] Käyttö	Kytke lämmitys- tai jäähdytystoiminto ja lämpimän käyttöveden valmistelu päälle tai pois päältä.
[D] Langaton yhdyskäytävä	Rajoitus: Näkyy vain, jos langaton lähiverkko (WLAN) on asennettu. Sisältää asetukset, joita tarvitaan ONECTA -sovelluksen määrittämisessä.

10.3.4 Valikkonäyttö

Esimerkki:



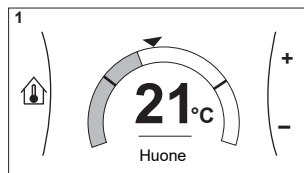
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

10.3.5 Asetuspistenäyttö

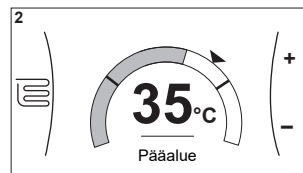
Asetuspistenäyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

[1] Huonelämpötilan näyttö



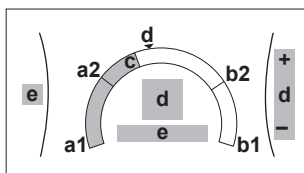
[2] Pääalueen näyttö



[5] Varaajan lämpötilan näyttö



Selitys

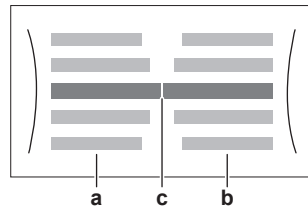


Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry alivalikon luettelossa.
	Mene alivalikkoon.
	Säädä ja ota haluttu lämpötila automaattisesti käyttöön.

Nimike	Kuvaus	
Minimilämpötilan raja	a1	Yksikön kiinteästi asettama
	a2	Asentajan rajoittama
Maksimilämpötilan raja	b1	Yksikön kiinteästi asettama
	b2	Asentajan rajoittama
Nykyinen lämpötila	c	Yksikön mittaama
Haluttu lämpötila	d	Lisää/vähennä kääntämällä oikeaa valitsinta.

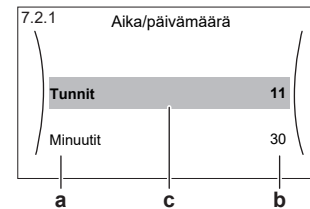
Nimike	Kuvaus	
Alivalikko	e	Siirry alivalikkoon kääntämällä tai painamalla vasenta valitsinta.

10.3.6 Yksityiskohtainen arvonäyttö



- a** Asetukset
- b** Arvot
- c** Valittu asetus ja arvo

Esimerkki:



Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry asetusluettelossa.
	Muuta arvoa.
	Siirry seuraavaan asetukseen.
	Vahvista muutokset ja jatka.

10.4 Esiasetetut arvot ja ajastimet

10.4.1 Esiasetettujen arvojen käyttäminen

Tietoja esiasetetuista arvoista

Järjestelmän joidenkin asetusten kohdalla voit määrittää esiasetusten arvot. Nämä asetukset tarvitsee asettaa vain kerran, minkä jälkeen niitä voi käyttää uudelleen muissa näytöissä, kuten ajastusnäytössä. Jos haluat myöhemmin vaihtaa arvoa, se tarvitsee tehdä vain yhdessä paikassa.

Mahdolliset esiasetetut arvot

Voit määrittää seuraavat käyttäjän määrittämät esiasetetut arvot:

Esiasetettu arvo		Missä käytetään
Varaajan tavoitelämpötila, Käyttötila, Nopean tilan ajastin	[5.2] Mukavuusasetuspiste	Voit käyttää näitä esiasetettuja arvoja kohdassa [5.5] Ajastus (lämmivesivaraajan viikkoajastusnäyttö), jos lämminvesivaraajan tila on jokin seuraavista: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vain ajastettu ▪ Ajastettu uudelleenlämmitys +
	[5.3] Eko-asetuspiste	
	[5.4] Uudelleenlämmitys-asetuspiste	Ohjelmisto käyttää tätä esiasetettua arvoa, jos lämminvesivaraajan tila on Ajastettu + uudelleenlämmitys
	[5.G] Käyttötila	Lämpimän käyttöveden toimintatilan voi valita kahdesta vaihtoehdosta, jotka liittyvät varalämmittimen toimintaan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tehokas ▪ Nopea
	[5.H] Nopean tilan ajastin	Tätä ajastinta sovelletaan vain, jos "Nopea" on valittu kohdassa Käyttötila . Valittavana on kolme esiasetettua ajastinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Turbo (10 minuuttia) ▪ Tavallinen (20 minuuttia) ▪ Taloudellinen (30 minuuttia)

Käyttäjän määrittämien esiasetettujen arvojen lisäksi järjestelmä sisältää myös joitakin järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja, joita voi käyttää ajastusten ohjelmoinnissa.

Esimerkki: Kohdassa [7.4.2] **Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Ajastus** (viikkoajastus, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitään hiljaisen tilan tasoa) voi käyttää seuraavia järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja: **Hiljaisempi / Hiljaisin**.

10.4.2 Ajastimien käyttö ja ohjelmointi

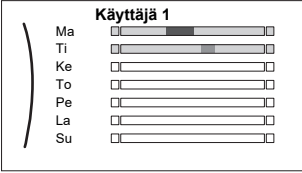
Tietoja ajastimista

Järjestelmän kokoonpanosta ja asennusmäärityksistä riippuen useille ohjaimille tarkoitettuja ajastimia voi olla saatavilla.

Voit...	Katso...
Määrittää, onko jonkin tietyn ohjaimen toimittava ajastuksella vai ei.	" Aktivointinäyttö " kohdassa " Mahdolliset ajastimet " ► 96
Valita, mitä ajastinta haluat tällä hetkellä käyttää mihinkin ohjaimeen. Järjestelmä sisältää joitakin esiasetettuja ajastimia. Voit:	

Voit...	Katso...
Tarkistaa, mikä ajastin on parhaillaan valittuna.	"Ajastin/ohjain" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 96]
Valita tarvittaessa toisen ajastimen.	"Käytettävän ajastimen valinta" [► 96]
Ohjelmoida omat ajastimet, jos esiasetetut ajastimet eivät kelpaa. Ohjelmoitavat toiminnot ovat ohjainkohtaisia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ "Mahdolliset toiminnot" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 96] ▪ "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99]

Käytettävän ajastimen valinta

1	Siirry haluamasi ohjaimen ajastimeen. Katso "Ajastin/ohjain" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 96]. Esimerkki: Ajastin halutulle huonelämpötilalle lämmitystilassa, siirry kohtaan [1.2] Huone > Lämmitysajastus .	
2	Valitse nykyisen ajastuksen nimi. 	
3	Valitse Valitse . 	
4	Valitse ajastin, jota haluat nyt käyttää.	

Mahdolliset ajastimet

Taulukko sisältää seuraavat tiedot:

- **Ajastin/ohjain:** Tämä sarake näyttää, mistä voit katsoa tietyn ohjaimen parhaillaan valittuna olevan ajastimen. Tarvittaessa voit:
 - Valita toisen ajastimen. Katso **"Käytettävän ajastimen valinta"** [► 96].
 - Ohjelmoida oman ajastimesi. Katso **"10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki"** [► 99].
- **Esiasetetut ajastimet:** Tietyn ohjaimen käytettävissä olevien esiasetettujen ajastimien määrä järjestelmässä. Tarvittaessa voit ohjelmoida oman ajastimesi.
- **Aktivointinäyttö:** Useimpien ohjainten ajastin on käytössä vain, jos se aktivoidaan vastaavassa aktivointinäytössä. Tässä kohdassa näytetään, missä ajastin aktivoidaan.
- **Mahdolliset toiminnot:** Toiminnot, joita voit käyttää ohjelmoidessasi ajastinta. Useimpiin ajastimiin voi ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle.

Ajastus/ohjaus	Kuvaus
<p>[1.2] Huone > Lämmitysajastus</p> <p>Ajastus halutulle huonelämpötilalle lämmitystilassa.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 3</p> <p>Aktivointinäyttö: [1.1] Ajastus</p> <p>Mahdolliset toimet: Lämpötilat vaihteluvälillä.</p>
<p>[1.3] Huone > Jäähdytysajastus</p> <p>Ajastus halutulle huonelämpötilalle jäähdytystilassa.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 1</p> <p>Aktivointinäyttö: [1.1] Ajastus</p> <p>Mahdolliset toimet: Lämpötilat vaihteluvälillä.</p>
<p>[2.2] Pääalue > Lämmitysajastus</p> <p>Ajastus halutulle pääalueen menoveden lämpötilalle lämmitystilassa.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 3</p> <p>Aktivointinäyttö: [2.1] Ajastus</p> <p>Mahdolliset toimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Säästä riippuvan käyrän tapauksessa: Vaihtolämpötilat vaihteluvälillä. Muuten: Lämpötilat vaihteluvälillä
<p>[2.3] Pääalue > Jäähdytysajastus</p> <p>Ajastus halutulle pääalueen menoveden lämpötilalle jäähdytystilassa.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 1</p> <p>Aktivointinäyttö: [2.1] Ajastus</p> <p>Mahdolliset toimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> Säästä riippuvan käyrän tapauksessa: Vaihtolämpötilat vaihteluvälillä. Muuten: Lämpötilat vaihteluvälillä
<p>[4.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus</p> <p>Ajastus (kuukausikohtainen) sille, milloin yksikköä käytetään lämmitystilassa ja milloin jäähdytystilassa.</p>	<p>Katso "Tilankäyttötilan asettaminen" [▶ 121].</p>

Ajastus/ohjaus	Kuvaus
<p>[5.5] Varaaja > Ajastus</p> <p>Ajastus lämminvesivaraajan lämpötilalle tavallista lämpimän käyttöveden tarvetta varten.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 1</p> <p>Aktivointinäyttö: Ei sovelleta. Tämä ajastus aktivoituu automaattisesti, jos lämpimän käyttöveden tila on jokin seuraavista:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vain ajastettu ▪ Ajastettu + uudelleenlämmitys <p>Mahdolliset toimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mukavuus: Milloin varaajaa aletaan lämmittää käyttäjän määrittämään esiasetettuun arvoon [5.2] Mukavuusasetuspiste. ▪ Eko: Milloin varaajaa aletaan lämmittää käyttäjän määrittämään esiasetettuun arvoon [5.3] Eko-asetuspiste. ▪ Pysäytys: Milloin varaajan lämmitys lopetetaan, vaikka haluttua varaajan lämpötilaa ei vielä olisi saavutettu. <p>Huomautus: Ajastettu + uudelleenlämmitys -tilassa järjestelmä ottaa huomioon myös käyttäjän määrittämän esiasetetun arvon [5.4] Uudelleenlämmitys-asetuspiste.</p>
<p>[5.F] Varaaja > Ensijainen ajastus</p> <p>Ajastus, jonka mukaan ulkoyksikkö määrittää ensisijaisuuden lämminvesivaraajan ja ilmastoinnin välillä</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: Lämmin käyttövesi ensijainen kaikkina kuukausina</p> <p>Aktivointinäyttö: Ei sovelleta. Tätä ajastusta käytetään vain, kun ulkoyksikköön on yhdistetty useampi kuin yksi sisäyksikkö (esim. 1 varaaja + 1 ilmastointilaite).</p> <p>Mahdolliset toimet:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lämmin käyttövesi: Jos pyyntö saadaan usealta sisäyksiköltä samanaikaisesti, ulkoyksikkö asettaa lämpimän käyttöveden tuotannon etusijalle. ▪ Ilmastointi: Jos pyyntö saadaan usealta sisäyksiköltä samanaikaisesti, ulkoyksikkö asettaa ilmastoinnin (lämmityksen/jäähdytyksen) etusijalle.
<p>[7.4.2] Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Ajastus</p> <p>Ajastus, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitäkin hiljaisen tilan tasoa.</p>	<p>Esiasetetut ajastukset: 1</p> <p>Aktivointinäyttö: [7.4.1] Aktivointi (vain asentajille).</p> <p>Mahdolliset toimet: Voit käyttää seuraavia järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pois päältä ▪ Hiljainen Tätä esiasetusta ei tueta tässä mallissa. Tämän esiasetuksen valinnalla ei ole vaikutusta toimintaan. ▪ Hiljaisempi ▪ Hiljaisin <p>Katso "Tietoja hiljaisesta tilasta" [▶ 139].</p>

10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki

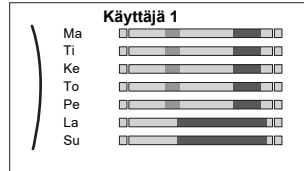
Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan lämmitystilassa.

**TIETOJA**

Muiden aikataulujen ohjelmoiminen toimii vastaavasti.

Ajastimen ohjelmointi: yleiskatsaus

Esimerkki: Haluat ohjelmoida seuraavan ajastuksen:



Edellytys: Huonelämpötilan ajastus on käytettävissä vain kun huonetermostaatin hallinta on aktiivisena. Jos menoveden lämpötilan hallinta on aktiivisena, voit sen sijaan ohjelmoida pääalueen ajastuksen.

- 1 Siirry ajastukseen.
- 2 (valinnainen) Tyhjennä viikkoajastuksen sisältö tai valitun päiväajastuksen sisältö.
- 3 Ohjelmoi ajastus päivälle **Maanantai**.
- 4 Kopioi ajastus muille arkipäiville.
- 5 Ohjelmoi ajastus päivälle **Lauantai** ja kopioi se päivälle **Sunnuntai**.
- 6 Anna ajastukselle nimi.

Ajastukseen siirtyminen

1	Siirry kohtaan [1.1]: Huone > Ajastus .	
2	Aseta ajastus tilaan Kyllä .	
3	Siirry kohtaan [1.2]: Huone > Lämmitysajastus .	

Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen

1	Valitse nykyisen ajastuksen nimi. 	
2	Valitse Poista . 	
3	Vahvista valitsemalla OK .	

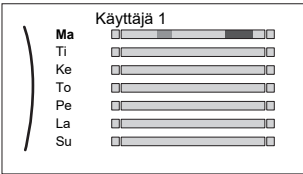
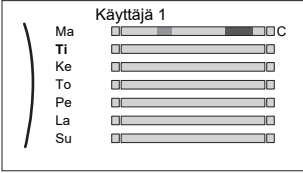
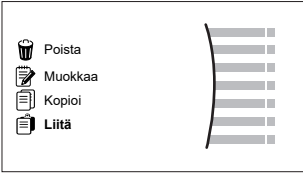
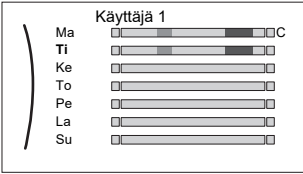
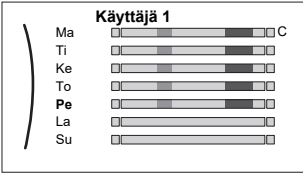
Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen

1	Valitse päivä, joka sisällön haluat tyhjentää. Esimerkiksi Perjantai	
2	Valitse Poista .	
3	Vahvista valitsemalla OK .	

Ajastuksen ohjelmointi päivälle Maanantai

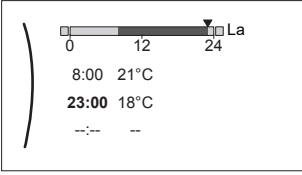
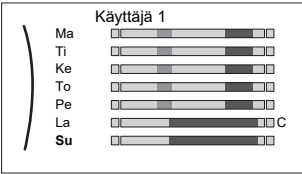
1	Valitse Maanantai .	
2	Valitse Muokkaa .	
3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella. Voit ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle. Palkissa korkea lämpötila on tummempi kuin matala lämpötila.	
4	Vahvista muutokset. Tulos: Maanantain ajastus on määritetty. Viimeisen toiminnon arvo on voimassa seuraavaan ohjelmoituun toimintoon saakka. Tässä esimerkissä maanantai on ensimmäinen ohjelmoitu päivä. Täten viimeinen ohjelmoitu toiminto on voimassa seuraavan maanantain ensimmäiseen toimintoon saakka.	

Ajastuksen kopioiminen muille arkipäiville

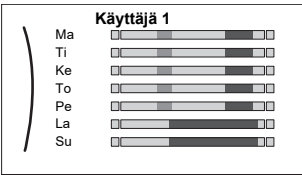
1	<p>Valitse Maanantai.</p> 	
2	<p>Valitse Kopioi.</p>  <p>Tulos: Kopioidun päivän vieressä näkyy "C".</p>	
3	<p>Valitse Tiistai.</p> 	
4	<p>Valitse Liitä.</p>  <p>Tulos:</p> 	
5	<p>Toista tämä toiminto muille arkipäiville.</p> 	—

Ajastuksen ohjelmoiminen päivälle Lauantai ja kopioiminen päivälle Sunnuntai

1	Valitse Lauantai .	
2	Valitse Muokkaa .	

3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella.	
		
4	Vahvista muutokset.	
5	Valitse Lauantai.	
6	Valitse Kopioi.	
7	Valitse Sunnuntai.	
8	Valitse Liitä.	
	<p>Tulos:</p> 	

Ajastuksen nimeäminen uudelleen

1	Valitse nykyisen ajastuksen nimi.	
		
2	Valitse Nimeä uudelleen.	
		
3	(valinnainen) Voit poistaa nykyisen ajastuksen nimen selaamalla merkkejä, kunnes ← näkyy ja painamalla sitten edellisen merkin poistamiseksi. Toista kullekin ajastuksen nimen merkillle.	
4	Voit nimetä nykyisen ajastuksen selaamalla merkkiluetteloa ja vahvistamalla valitun merkin. Ajastuksen nimessä voi olla enintään 15 merkkiä.	
5	Vahvista uusi nimi.	



TIETOJA

Kaikkia ajastuksia ei voi nimetä uudelleen.

Käyttöesimerkki: Työskentelet 3-vuorotyössä

Jos työskentelet 3-vuorotyössä, voit toimia seuraavasti:

- 1 Ohjelmoi 3 huonelämpötilan ajastinta ja anna niille sopivat nimet. **Esimerkki:** Aamuvuoro, Päivävuoro ja Iltavuoro
- 2 Valitse ajastin, jota haluat nyt käyttää.

10.5 Säästä riippuva käyrä

10.5.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

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

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

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

Säästä riippuvan käyrän tyypit

Säästä riippuvia käyriä on kahta tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kaltevuuspoikkeamakäyrä

Säätöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "[10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [▶ 105].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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



TIETOJA

Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen tai varaajan asetuspiste oikein. Katso "[10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö](#)" [▶ 105].

10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä

Kallistus ja siirtymä

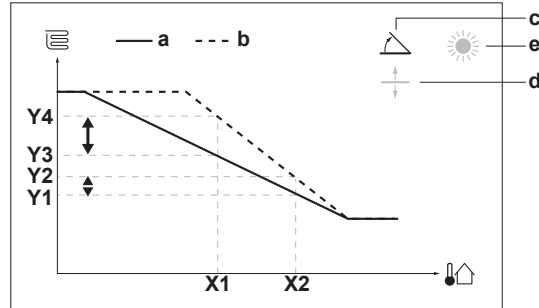
Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

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

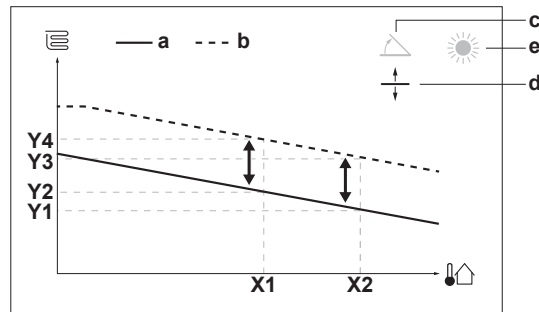
- Muutos **siirtymään** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa tasaisesti eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on aina hieman liian kylmä kaikilla ulkoilman lämpötiloilla, nosta siirtymää vastaavasti, jotta menoveden lämpötila nousee saman verran kaikilla ulkoilman lämpötiloilla.

Esimerkkejä

Säästä riippuva käyrä, kun kallistus on valittu:



Säästä riippuva käyrä, kun siirtymä on valittu:



Kohde	Kuvaus
a	Säästä riippuva käyrä ennen muutoksia.
b	Säästä riippuva käyrä muutosten jälkeen (esimerkki): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kun kallistusta muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on epätasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2. ▪ Kun siirtymää muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on tasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2.
c	Kallistus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ☀: Pääalueen lämmitys ▪ ❄: Pääalueen jäähdytys ▪ 🚿: Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta varaajan lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 🛋: Lattialämmitys ▪ 🏠: Puhallinkonvektoriyksikkö ▪ 🔥: Patteri ▪ 🚿: Lämminvesivaraaja

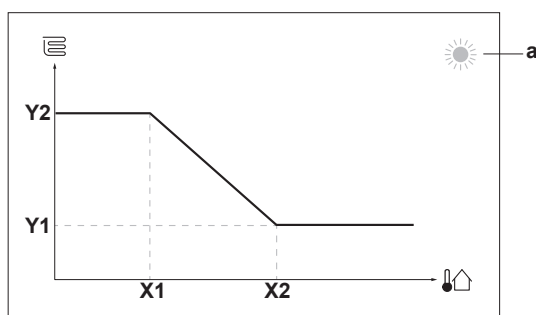
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Valitse kallistus tai siirtymä.
	Kasvata tai pienennä kallistusta/siirtymää.
	Kun kallistus on valittu: aseta kallistus ja siirry siirtymään. Kun siirtymä on valittu: aseta siirtymä.
	Vahvista muutokset ja palaa alivalikkoon.

10.5.3 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetuspisteellä:

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

Esimerkki



Kohde	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva alue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Pääalueen lämmitys ▪ : Pääalueen jäähdytys ▪ : Lämmin käyttövesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta
Y1, Y2	Esimerkkejä halutusta varaajan lämpötilasta tai menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ : Lattialämmitys ▪ : Puhallinkonvektoriyksikkö ▪ : Patteri ▪ : Lämminvesivaraaja

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Selaa lämpötiloja.
	Muuta lämpötila.
	Siirry seuraavaan lämpötilaan.
	Vahvista muutokset ja jatka.

10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetila:

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

Säästä riippuvan käyrän tyypin muuttaminen

Voit vaihtaa pääalueen ja varaajan tyypin kohdasta [2.E] Pääalue > SR-käyrätyyppi.

Valitun tyypin näyttäminen onnistuu myös kohdasta:

- [5.E] Varaaja > SR-käyrätyyppi
Rajoitus: Vain asentajille.

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

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



TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

Käyrään ei voi määrittää lämpötiloja, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen tai varaajan enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: kallistus/siirtymä-käyrä

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

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

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

Katso "10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä" [▶ 103].

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: 2 pisteen käyrä

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

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

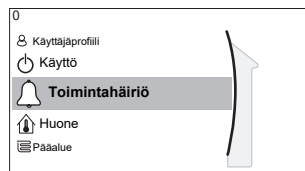
^(a) Katso "10.5.3 2 pisteen käyrä" [▶ 105].

10.6 Asetukset-valikko

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

10.6.1 Toimintahäiriö

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäyttöön tulee näkyviin  tai . Vikakoodin näyttöä varten avaa valikkonäyttö ja siirry kohtaan [0] Toimintahäiriö. Voit katsoa lisätietoja virheestä painamalla painiketta ?.

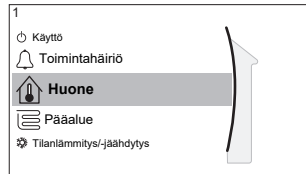


[0] Toimintahäiriö

10.6.2 Huone

Yleiskuvaukset

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[1] Huone

Asetuspistenäyttö

[1.1] Ajastus

[1.2] Lämmitysajastus

[1.3] Jäähdytysajastus

[1.4] Huurtumisen esto

[1.5] Asetusalue

[1.6] Anturin poikkeama

[1.7] Anturin poikkeama

[1.9] Huoneen mukavuusasetuspiste

Asetuspistenäyttö

Hallitse pääalueen huonelämpötilaa asetuspistenäytön avulla [1] Huone.

Katso "10.3.5 Asetuspistenäyttö" [► 93].

Ajastus

Osoittaa ohjataanko huonelämpötilaa ajastuksella vai ei.

#	Koodi	Kuvaus
[1.1]	—	Ajastus: <ul style="list-style-type: none"> Ei: Käyttäjä ohjaa huonelämpötilaa suoraan. Kyllä: Ajastus ohjaa huonelämpötilaa ja käyttäjä voi muuttaa sitä.

Lämmitysajastus

Soveltuu kaikkiin malleihin.

Määritä huonelämpötilan lämmitysajastus kohdassa [1.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99].

Jäähdytysajastus

Määritä huonelämpötilan jäähdytysajastus kohdassa [1.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99].

Huurtumisen esto

[1.4] **Huurtumisen esto** estää huonetta kylmenemästä liikaa. Tämä asetus pätee, kun [2.9] **Ohjaus=Huonetermostaatti**, mutta se tarjoaa myös toiminnallisuuden menoveden lämpötilan ohjaukseen ja ohjaukseen ulkoisella huonetermostaatilla. Kahden jälkimmäisen kohdalla **Huurtumisen esto** voidaan aktivoida valitsemalla kenttäasetus [2-06]=1.

Aktivoidun huoneen jäätymissuojan toimintaa ei taata, jos huonetermostaattia, joka voi aktivoida lämpöpumpun, ei ole. Näin on, kun:

- [2.9] **Ohjaus=Ulkoisen huonetermostaatti** ja [C.2] **Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä**, tai jos
- [2.9] **Ohjaus=Menovesi**.

Edellä mainituissa tapauksissa **Huurtumisen esto** lämmittää tilaa lämmittävää vettä alennettuun asetuspisteeseen, kun ulkolämpötila on alle 6°C.

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Menoveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)	Huoneen jäätymissuojaa EI taata.
Ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla ([C-07]=1)	Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: <ul style="list-style-type: none"> Aseta [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä.
Huonetermostaattiohjaus ([C-07]=2)	Anna erillisen Human Comfort Interface -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: <ul style="list-style-type: none"> Aseta huurtumisen esto [1.4.1] Aktivointi=Kyllä. Aseta huurtumisen eston lämpötila kohdassa [1.4.2] Huone-asetuspiste.

**TIETOJA**

Jos U4-virhe tapahtuu, huoneen jäätymissuojaa EI taata.

**HUOMIO**

Jos huoneen **Huurtumisen esto**-asetus on aktiivinen ja U4-virhe tapahtuu, yksikkö aloittaa automaattisesti **Huurtumisen esto**-toiminnan varalämmittimellä. Jos varalämmittimen käyttö huoneen huurtumisen estoon ei ole sallittu U4-virheen aikana, huoneen **Huurtumisen esto**-asetuksen TÄYTYY olla pois käytöstä.

**HUOMIO**

Huoneen jäätymissuoja. Vaikka tilanlämmitys/-jäähdytystoiminto kytketään POIS päältä ([C.2]: Käyttö > **Tilanlämmitys/-jäähdytys**), huoneen jäätymissuojaus voi silti aktivoitua – jos se on käytössä. Menoveden lämpötilan ohjauksen ja ulkoisen huonetermostaatin ohjauksen suojausta EI kuitenkaan taata.

Tarkempia tietoja huoneen jäätymissuojauksesta suhteessa sovellettavaan yksikön ohjaustapaan voit katsoa seuraavista osioista.

Menoveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)

Menoveden lämpötilan ohjauksen alaisena huoneen jäätymissuojaa EI taata. Kuitenkin, jos huoneen huurtumisen esto [2-06] on aktivoitu, yksikön rajallinen huurtumisen esto on mahdollinen:

Jos...	Silloin...
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja Ulkoilman lämpötila laskee alle 6°C:een 	<ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja menoveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Lämmitys 	Yksikkö vie menovettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.

Jos...	Silloin...
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Jäähdytys 	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

Ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla ([C-07]=1)

Ohjauksessa ulkoisella huonetermostaatilla huoneen jäätymissuoja taataan ulkoisella huonetermostaatilla, jos:

- [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja
- [9.5.1] Häätä=Automaattinen tai automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä.

Kuitenkin, jos [1.4.1] Huurtumisen esto on aktivoitu, yksikön rajallinen huurtumisen esto on mahdollinen.

Jos käytössä on yksi menoveden lämpötila-alue:

Jos...	Silloin...
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja Ulkoilman lämpötila laskee alle 6°C:een 	<ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja menoveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Ulkoinen huonetermostaatti on POIS päältä, ja ulkolämpötila laskee alle 6°C:een 	<ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja menoveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
<ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Ulkoinen huonetermostaatti on päällä 	Huoneen jäätymissuoja taataan normaalilla logiikalla.

Huonetermostaattiohjaus ([C-07]=2)

Huonetermostaattiohjauksen aikana huoneen jäätymissuoja [2-06] taataan, kun se on käytössä. Jos huonelämpötila laskee huoneen huurtumisen eston lämpötilan [2-05] alle, yksikkö tuo menovettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
[1.4.1]	[2-06]	Aktivointi: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Huurtumisen esto on POIS päältä. 1 Kyllä: Huurtumisen esto on päällä.
[1.4.2]	[2-05]	Huone-asetuspiste: <ul style="list-style-type: none"> 4°C~16°C



TIETOJA

Kun erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) on kytketty irti (virheellisen johdotuksen tai kaapelin vahingoittumisen takia), huoneen jäätymissuojaa EI taata.

**HUOMIO**

Jos **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ([9.5.1]=0) ja yksikkö aloittaa hätäkäytön, yksikkö pysähtyy, ja se on palautettava manuaalisesti käyttöliittymän kautta. Kun haluat palauttaa toiminnan manuaalisesti, mene päävalikkonäytön kohtaan **Toimintahäiriö** ja vahvista hätäkäyttö ennen aloittamista.

Huoneen jäätymissuojat ovat aktiiviset, vaikka käyttäjä ei vahvistaisi hätäkäyttöä.

Asetusalue

Soveltuu vain, kun käytössä on huonetermostaattiohjaus.

Jotta säästaisit energiaa estämällä huoneen ylikuumenemisen tai alijäähdytyksen, voit rajoittaa huonelämpötila-alueita lämmityksessä ja/tai jäähdytyksessä.

**HUOMIO**

Kun huonelämpötila-alueita säädetään, kaikkia haluttuja huonelämpötiloja säädetään, jotta ne ovat varmasti rajoitusten sisällä.

#	Koodi	Kuvaus
[1.5.1]	[3-07]	Lämmityksen minimi
[1.5.2]	[3-06]	Lämmityksen maksimi
[1.5.3]	[3-09]	Jäähdytyksen minimi
[1.5.4]	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi

Anturin poikkeama

Soveltuu vain, kun käytössä on huonetermostaattiohjaus.

(Ulkoisen) huonelämpötila-anturin kalibroimista varten anna Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle siirtymä. Asetusta voidaan käyttää kompensatioon tilanteissa, joissa Human Comfort -käyttöliittymää tai ulkoista huoneanturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan.

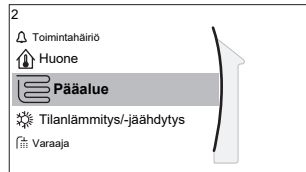
Katso "6.5 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [▶ 34].

#	Koodi	Kuvaus
[1,6]	[2-0A]	Anturin poikkeama (Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)): Siirtymä Human Comfort -käyttöliittymän mittaamasta todellisesta huonelämpötilasta. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$
[1.7]	[2-09]	Anturin poikkeama (ulkoisen huoneanturivaruste): Pätee vain, jos ulkoinen huoneanturivaruste on asennettu ja määritetty. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$

10.6.3 Pääalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[2] Pääalue

Asetuspistenäyttö

[2.1] Ajastus

[2.2] Lämmitysajastus

[2.3] Jäähdytysajastus

[2.4] Asetuspistetilä

[2.5] Lämmityksen SR-käyrä

[2.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[2.7] Lauhdutintyyppi

[2.8] Asetusalue

[2.9] Ohjaus

[2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi

[2.B] Delta-T

[2.C] Modulaatio

[2.E] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

Ohjaa pääalueen menoveden lämpötilaa asetuspistenäytöllä [2] **Pääalue**.

Katso "10.3.5 Asetuspistenäyttö" [► 93].



TIETOJA

Valitse menoveden asetustilaa todellista käyttöalaa kuvaavan piirroksen mukaan (katso <https://daikintechdatahub.eu>), jotta voit:

- välttää liiallista varalämmittimen käyttöä
- mahdollistaa jatkuvan/samanaikaisen tilanlämmityksen DX-yksiköillä.

Ajastus

Osoittaa onko menoveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

Menoveden asetustilaa [2.4] vaikutus on seuraava:

- Menoveden asetustilaa ollessa **Absoluuttinen** ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun menoveden lämpötiloista.
- Menoveden asetustilaa ollessa **Säästä riippuva** ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutuista muutostoiminnoista.

#	Koodi	Kuvaus
[2.1]	Ei saatavilla	Ajastus: <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] Jäähdytysajastus.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

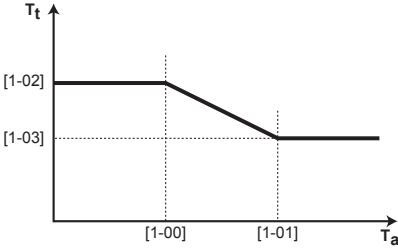
- **Absoluuttinen:** haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
- **SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys** -tilassa haluttu menoveden lämpötila:
 - riippuu lämmityksen ulkoilman lämpötilasta
 - Ei riipu jäähdytyksen ulkoilman lämpötilasta
- **Säästä riippuva** -tilassa haluttu menoveden lämpötila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

#	Koodi	Kuvaus
[2.4]	Ei saatavilla	Asetuspistetila: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absoluuttinen ▪ SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys ▪ Säästä riippuva

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

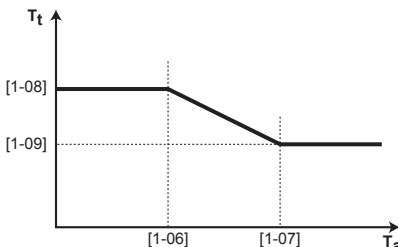
Lämmityksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva lämmitys pääalueelle (jos [2.4]=1 tai 2):

#	Koodi	Kuvaus
[2,5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<p>Aseta säästä riippuva lämmitys:</p> <p>Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.3 2 pisteen käyrä" [▶ 105] ja "10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä" [▶ 103]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_t: Menoveden kohdelämpötila (pääalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [1-00]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-01]: Korkea ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-02]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ <p>Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-03], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [1-03]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ <p>Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-02], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.</p>

Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva jäähdytys pääalueelle (jos [2.4]=2):

#	Koodi	Kuvaus
[2,6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	<p>Aseta säästä riippuva jäähdytys:</p> <p>Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.3 2 pisteen käyrä" [► 105] ja "10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 103]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.</p>  <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_t: Menoveden kohdelämpötila (pääalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [1-06]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-07]: Korkea ulkoilman lämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-08]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ <p>Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmää vettä.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [1-09]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ <p>Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.</p>

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluvuttajan tyyppi

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

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

#	Koodi	Kuvaus
[2.7]	[2-0C]	<p>Lauhdutintyyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Lattialämmitys ▪ 1: Puhallinkonvektoriyksikkö ▪ 2: Patterit

Asetus **Lauhdutintyyppi** vaikuttaa tilanlämmityksen asetuspistealueeseen ja tavoite-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti:

Pääalue Lauhdutin- tyyppi	Tilanlämmityksen asetus- pistealue [9-01]~[9-00]	Lämmityksen kohde-del- ta-T [1-0B]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
1: Puhallinkonvektori- yksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
2: Patteri	Enintään 60°C	Kiinteä 8°C



HUOMIO

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

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

Esimerkki – lämpöpatterit: $40 - 8/2 = 36^\circ\text{C}$

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

Tämän kompensoimiseksi:

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

Asetusalue

Väärän (eli liian kuumen tai kylmän) menoveden lämpötilan välttämiseksi menoveden lämpötila pääalueella rajoita sen lämpötila-aluetta.



HUOMIO

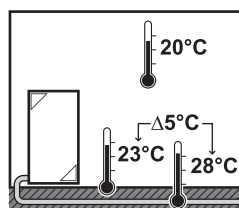
Lämmitystoiminnon menoveden enimmäislämpötilan tulee olla vähintään 10°C alhaisempi kuin lattialämmitysjärjestelmän teknisissä tiedoissa sallittu enimmäislämpötila.



HUOMIO

- Kun menoveden lämpötila-alueita säädetään, kaikkia haluttuja menoveden lämpötiloja säädetään, jotta ne ovat varmasti rajoitusten sisällä.
- Tasapainota haluttu menoveden lämpötila aina halutun huonelämpötilan ja/tai kapasiteetin perusteella (suunnittelun ja lämmönluvuttajien valikoiman mukaan). Haluttu menoveden lämpötila on useiden asetusten tulos (esiasetetut arvot, muutosarvot, säästä riippuvat käyrät, modulaatio). Tämän vuoksi seurauksena voi olla liian korkea tai liian alhainen menoveden lämpötila, mikä johtaa liian korkeaan lämpötilaan tai kapasiteetin puutteeseen. Rajoittamalla menoveden lämpötila-alueen riittäviin arvoihin (lämmönluvuttajan mukaan) tällaisilta tilanteilta voidaan välttyä.

Esimerkki: Lämmitystilassa menoveden lämpötilojen on oltava riittävän paljon korkeampi kuin huonelämpötilojen. Jotta voit välttää sitä, ettei huone voi lämmitä halutulla tavalla, aseta menoveden vähimmäislämpötilaksi 28°C.



#	Koodi	Kuvaus
Menoveden lämpötilan pääalueen (=menoveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin menoveden lämpötila lämmitystoiminnan aikana ja korkein menoveden lämpötila jäähdytystoiminnan aikana) menoveden lämpötila-alue		
[2.8.1]	[9-01]	Lämmityksen minimi: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	Lämmityksen maksimi: ▪ [2-0C]=2 (luovuttajatyypin pääalue = patteri) 37°C~60°C ▪ Muuten: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	Jäähdytyksen minimi: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi: ▪ 18°C~22°C

Ohjaus

Määritä kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

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

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

Ulkoinen termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



HUOMIO

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

#	Koodi	Kuvaus
[2.A]	[C-05]	<p>Pääalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: 1 kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Huonetermostaatti on liitetty vain 1 digitaaliseen tuloon (X2M/35). <p>Valitse tämä arvo liittäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWXV).</p> <ul style="list-style-type: none"> 2: 2 kontaktia: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Huonetermostaatti on liitetty 2 digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/34). <p>Valitse tämä arvo liittäessä monivöhykeohjaukseen (katso "5.2.2 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle" [► 23]), langallisiin huonetermostaatteihin (EKRTWA) tai langattomiin huonetermostaatteihin (EKTRTB)</p>

Menoveden lämpötila: Delta-T

Pääalueen lämmityksessä kohde-delta-T (lämpötilaero) riippuu pääalueen valitusta luovuttajatyypistä.

Delta-T on absoluuttinen lämpötilaero menoveden ja tuloveden välillä.

Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu menoveden lämpötila lattialämmitykselle on 35°C. Siinä tilanteessa yksikköä ohjataan toteuttamaan 5°C:n lämpötilaerotus, mikä tarkoittaa, että yksikköön tuleva vesi on noin 30°C.

Riippuen asennetuista sovelluksista (patterit, lämpöpumpun konvektori, lattialämmitys) tai tilanteesta tulo- ja menoveden lämpötilaerotusta voidaan muuttaa.

Huomautus: Pumppu hallitsee virtaustaan delta-T:n säilyttämiseksi. Joissakin erityistilanteissa mitattu delta-T voi poiketa asetetusta arvosta.



TIETOJA

Kun vain varalämmitin on aktiivisena, delta-T:tä hallitaan varalämmittimen kiinteän kapasiteetin mukaan. On mahdollista, että delta-T poikkeaa valitusta kohde-delta-T:stä.



TIETOJA

Lämmityksessä kohde-delta-T saavutetaan vasta jonkin käyttöajan jälkeen, kun asetusaste saavutetaan, koska alussa on suuret erot menoveden asetuslämpötilan ja tulolämpötilan välillä.



TIETOJA

Jos pääalueella on patterit, yksikön lämmityksessä käyttämä tavoite-delta-T on absoluuttinen 10°C.

#	Koodi	Kuvaus
[2.B.1]	[1-0B]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten lämmitystilassa. <ul style="list-style-type: none"> Jos [2-0C]=2, tämä on kiinteästi 8°C Muuten: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten jäähdytystilassa. <ul style="list-style-type: none"> 3°C~10°C

Menoveden lämpötila: Modulaatio

Soveltuu vain, kun käytössä on huonetermostaattiohjaus.

Kun huonetermostaattitoimintoa käytetään, asiakkaan on asetettava haluttu huonelämpötila. Yksikkö antaa kuumaa vettä lämmönluovuttajiin ja huone lämpenee.

Lisäksi haluttu menoveden lämpötila on määritettävä. Kun **Modulaatio** kytketään päälle, yksikkö laskee automaattisesti halutun menoveden lämpötilan. Laskelmien perusteena ovat:

- esiasetetut lämpötilat tai
- säästä riippuvat lämpötilat (jos säästä riippuva on käytössä)

Lisäksi kun **Modulaatio** on kytketty päälle, haluttua menoveden lämpötilaa lasketaan tai nostetaan halutun huonelämpötilan ja todellisen ja halutun huonelämpötilan erotuksen funktiona. Seurauksena on:

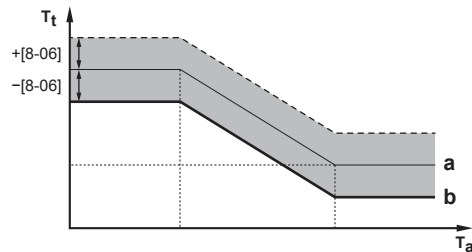
- vakaa huonelämpötila, joka vastaa tarkalleen haluttua lämpötilaa (suurempi mukavuus)
- vähemmän päälle/pois-kertoja (matalampi melutaso, suurempi mukavuus ja suurempi tehokkuus)
- mahdollisimman alhainen veden lämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (tehokkaampi)

Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu menoveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

#	Koodi	Kuvaus
[2.C.1]	[8-05]	Modulaatio: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei (pois käytöstä) 1 Kyllä (käytössä) Huomautus: Haluttu menoveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä.
[2.C.2]	[8-06]	Maksimimodulaatio: <ul style="list-style-type: none"> 0°C~10°C Tämä on lämpötila-arvo, jonka mukaan haluttua menoveden lämpötilaa nostetaan tai lasketaan.

**TIETOJA**

Kun menoveden lämpötilan modulaatio on käytössä, säästä riippuva käyrä on asetettava korkeammaksi kuin $[8-06]$ +menoveden asetuslämpötilan vähimmäisarvo, joka vaaditaan huoneen mukavuusasetuspisteen vakauden saavuttamiseen. Tehokkuuden lisäämiseksi modulaatio voi laskea menoveden asetuspistettä. Asettamalla säästä riippuvan käyrän korkeampaan sijaintiin, se ei voi laskea asetetun minimiasetuspisteen alle. Katso seuraavaa kuvaa.



- a** Säästä riippuva käyrä
b Menoveden asetuslämpötilan vähimmäisarvo, joka vaaditaan huoneen mukavuusasetuspisteen vakauden saavuttamiseen.

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää kahdella eri tavalla: **2 pistettä-** tai **Kaltevuuspoikkeama-**menetelmällä.

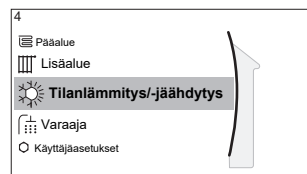
Katso "[10.5.3 2 pisteen käyrä](#)" [► 105] ja "[10.5.2 kallistus/siirtymä-käyrä](#)" [► 103].

#	Koodi	Kuvaus
[2.E]	Ei saatavilla	<ul style="list-style-type: none"> 2 pistettä Kaltevuuspoikkeama

10.6.4 Tilanlämmitys/-jäähdytys

Yleiskuvas

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys**

- [4.1] Käyttötila
- [4.2] Käyttötilan ajastus
- [4.3] Käyttöala
- [4.5] Pumpun käyttötila
- [4.6] Yksikkötyyppi
- [4.7] tai [4.8] Pumpun rajoitus
- [4.9] Pumpun ulkoalue
- [4.A] Lisäys 0°C :n tienoilla
- [4.B] Ylitys
- [4.C] Huurtumisen esto

**TIETOJA**

- Samanaikainen tilanlämmitys ja jäähdytys eivät ole mahdollisia.
- Kun liitetty ilmastointilaite toimii jäähdytystilassa, tilanlämmitys ja lämpimän käyttöveden tuotanto voivat olla tilapäisesti poissa käytöstä.
- Kun liitetty ilmastointilaite toimii lämmitystilassa, tilan jäähdytys ei ole mahdollista.
- Kun pyydetty toiminto on taas käytettävissä, yksikkö jatkaa toimintaa automaattisesti.

Tietoja tilankäyttötiloista

Yksikkö voi olla lämmitysmalli tai lämmitys-/jäähdytysmalli, jos siihen on lisätty sekoitussarja:

- Jos yksikkösi on lämmitysmalli, se voi lämmittää tilaa.
- Jos yksikkösi on lämmitys-/jäähdytysmalli, se voi sekä lämmittää että jäähdyttää tilaa. Sinun on kerrottava järjestelmälle, kumpaa käyttötilaa sen tulee käyttää.

Lämmityksen/jäähdytyksen lämpöpumppumallin asennuksen määrittäminen

1	Mene kohtaan [4]: Tilanlämmitys/-jäähdytys .	
2	Katso onko [4.1] Käyttötila luettelossa ja muokattavissa. Jos on, lämmityksen/jäähdytyksen lämpöpumppumalli on asennettu.	

Voit kertoa järjestelmälle seuraavasti mitä tilankäyttötilaa käyttää:

Voit...	Sijainti
Tarkistaa, mikä tilankäyttötila on käytössä.	Aloitussnäyttö
Asettaa tilankäyttötilan pysyvästi.	Päävalikko
Rajoittaa automaattista vaihtoa kuukausittaisen aikataulun mukaan.	

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

- Kun yksikkö on lämmitystilassa, kuvake näkyy.
- Kun yksikkö on jäähdytystilassa, kuvake näkyy.

Tilailmaisoin näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

- Kun yksikkö ei ole toiminnassa, tilailmaisoin sykkii sinisenä noin 5 sekunnin välein.
- Kun yksikkö on toiminnassa, tilailmaisoin palaa koko ajan sinisenä.

Tilankäyttötilan asettaminen

1	Mene kohtaan [4.1]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila	
2	Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lämmitys: Vain lämmitys -tila ▪ Jäähdytys: Vain jäähdytys -tila ▪ Automaattinen: Käyttötila vaihtuu automaattisesti lämmityksen ja jäähdytyksen välillä ulkolämpötilan mukaan. Rajoitettu kuukausikohtaisesti asetuksen Käyttötilan ajastus [4.2] mukaan. 	

Kun **Automaattinen** on valittu, yksikkö vaihtaa käyttötilaa asetuksen **Käyttötilan ajastus** [4.2] mukaan. Tässä ajastuksessa loppukäyttäjä määrittää, mikä toiminto sallitaan missäkin kuussa.

Automaattisen vaihdon rajoittaminen ajastuksen mukaan

Olosuhteet: Aseta tilankäyttötila tilaan **Automaattinen**.

1	Mene kohtaan [4.2]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus .	
2	Valitse kuukausi.	
3	Valitse asetus joka kuukaudelle: ▪ Käännettävissä: Ei rajoitettu ▪ Vain lämmitys: Rajoitettu ▪ Vain jäähdytys: Rajoitettu	
4	Vahvista muutokset.	

Esimerkki: Vaihdon rajoitukset

Milloin	Rajoitus
Kylmän kauden aikana. Esimerkki: Lokakuu, marraskuu, joulukuu, tammikuu, helmikuu ja maaliskuu.	Vain lämmitys
Lämpimän kauden aikana. Esimerkki: Kesäkuu, heinäkuu ja elokuu.	Vain jäähdytys
Välissä. Esimerkki: Huhtikuu, toukokuu ja syyskuu.	Käännettävissä

Yksikkö määrittää käyttötilan ulkolämpötilan mukaan, jos:

- **Käyttötila=Automaattinen** ja
- **Käyttötilan ajastus=Käännettävissä**.

Yksikkö määrittää toimintatilan niin, että se pysyy aina seuraavilla toiminta-alueilla:

- **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila**
- **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila**

Ulkolämpötila on keskiarvo ajan mukaan. Jos ulkolämpötila laskee, käyttötilaksi muutetaan lämmitys ja päinvastoin.

Jos ulkolämpötila on asetusten **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** ja **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** välillä, käyttötila ei muutu.

Käyttöala

Yksikön käyttö tilanlämmityksessä tai tilanjäähdytyksessä on estetty riippuen keskimääräisestä ulkolämpötilasta.

#	Koodi	Kuvaus
[4.3.1]	[4-02]	Tilan lämmityksen sammutuslämpötila: Kun keskimääräinen ulkolämpötila on tätä arvoa korkeampi, tilanlämmitys kytketään pois päältä. ^(a) ▪ 14°C~35°C

#	Koodi	Kuvaus
[4.3.2]	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila: Kun ulkolämpötilan keskiarvo laskee tämän arvon alle, tilanjäähdytys kytketään pois päältä. ^(a) <ul style="list-style-type: none"> 10°C~35°C

^(a) Tätä asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon.

Poikkeus: Jos järjestelmä on määritetty huonetermostaattiohjauksella yhteen menoveden lämpötila-alueeseen ja nopeisiin lämmönluovuttajiin, käyttötila muuttuu mitatun sisälämpötilan perusteella. Lämmityksen ja jäähdytyksen halutun huonelämpötilan lisäksi asentaja asettaa hystereesiarvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun jäähdytyslämpötilaan) ja siirtymäarvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun lämmityslämpötilaan).

Esimerkki: Yksikkö määritetään seuraavasti:

- Haluttu huonelämpötila lämmitystilassa: 22°C
- Haluttu huonelämpötila jäähdytystilassa: 24°C
- Hystereesiarvo: 1°C
- Siirtymä: 4°C

Vaihto lämmityksestä jäähdytykseen tapahtuu, kun huonelämpötila nousee halutun jäähdytyslämpötilan sekä hystereesiarvon summan yli (eli 24+1=25°C) ja halutun lämmityslämpötilan sekä siirtymäarvon summan yli (eli 22+4=26°C).

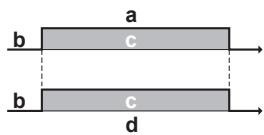
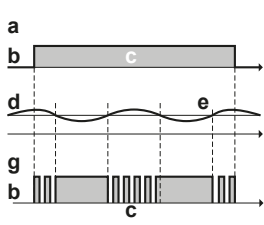
Vastaavasti vaihto jäähdytyksestä lämmitykseen tapahtuu, kun huonelämpötila laskee halutun lämmityslämpötilan sekä hystereesiarvon erotuksen alle (eli 22–1=21°C) ja halutun jäähdytyslämpötilan sekä siirtymäarvon erotuksen alle (eli 24–4=20°C).

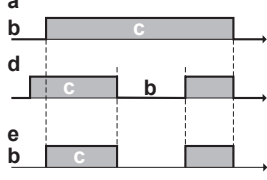
Suoja-ajastin estää liian nopeita vaihtoja lämmityksestä jäähdytykseen ja päinvastoin.

#	Koodi	Kuvaus
Sisälämpötilaan liittyvät vaihtoasetukset. Soveltuu vain, kun Automaattinen on valittu ja järjestelmä on määritetty huonetermostaattiohjaukseen 1 menoveden lämpötila-alueella ja nopeilla lämmönluovuttajilla.		
Ei saatavilla	[4-0B]	Hystereesi: Varmistaa, että vaihto tehdään vain tarvittaessa. Tilankäyttö muuttuu lämmityksestä jäähdytykseen vain, kun huonelämpötila nousee korkeammaksi kuin haluttu jäähdytyslämpötila, johon on lisätty hystereesiarvo. <ul style="list-style-type: none"> Alue: 1°C~10°C
Ei saatavilla	[4-0D]	Siirtymä: Varmistaa, että aktiivinen haluttu huonelämpötila voidaan aina saavuttaa. Lämmitystilassa tilanlämmitys muuttuu vain, jos huonelämpötila nousee yli halutun lämmityslämpötilan, johon on lisätty siirtymäarvo. <ul style="list-style-type: none"> Alue: 1°C~10°C

Pumpun käyttötila

Kun tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto on POIS päältä, pumppu on aina pois päältä. Kun tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto on PÄÄLLÄ, on tehtävä valinta näiden kahden käyttötilan väliltä:

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-OD]	<p>Pumpun käyttötila:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Jatkuva: Jatkuva pumpun toiminta, riippumatta siitä, onko termostaatti PÄÄLLÄ vai POIS päältä. Huomautus: Jatkuva pumpun toiminta vaatii enemmän energiaa kuin pumpun näyte- tai pyyntökäyttö.  <p>a Tilanlämmityksen-/jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Pumpun käyttö</p>
[4.5]	[F-OD]	<ul style="list-style-type: none"> 1 Otos: Pumppu on päällä, kun on tilan lämmitys- tai jäähdytystarve ja menoveden lämpötila ei ole vielä saavuttanut haluttua lämpötilaa. Kun termostaatti on pois päältä, pumppu toimii 3 minuutin välein tarkistaakseen veden lämpötilan ja vaatii tarvittaessa lämmitystä tai jäähdytystä. Huomautus: Näyte on saatavilla VAIN menoveden lämpötilan hallinnassa.  <p>a Tilanlämmityksen-/jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Menoveden lämpötila e Todellinen f Haluttu g Pumpun käyttö</p>

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-0D]	<p>2 Pyyntö: Pumpun toiminta perustuu pyyntöön. Esimerkki: Huonetermostaatin ja termostaatin käyttö luo termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-tilan. Huomautus: Ei saatavilla menoveden lämpötilan hallinnassa.</p>  <p>a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Lämmitystarve (ulkoisesta huonetermostaatista tai huonetermostaatista) e Pumpun toiminta</p>

Yksikkötyyppi

Tästä valikon osasta voidaan lukea, mikä tyyppinen yksikkö on käytössä:

#	Koodi	Kuvaus
[4.6]	[E-02]	<p>Yksikkötyyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Käännettävissä 1 Vain lämmitys

Pumpun rajoitus

Pumpun nopeusrajoitus määrittää pumpun enimmäisnopeuden. Tavallisissa olosuhteissa oletusasetusta Ei tule muokata. Pumpun nopeusrajoitus ohitetaan, kun virtausnopeus on minimivirtauksen alueella (virhe 7H).

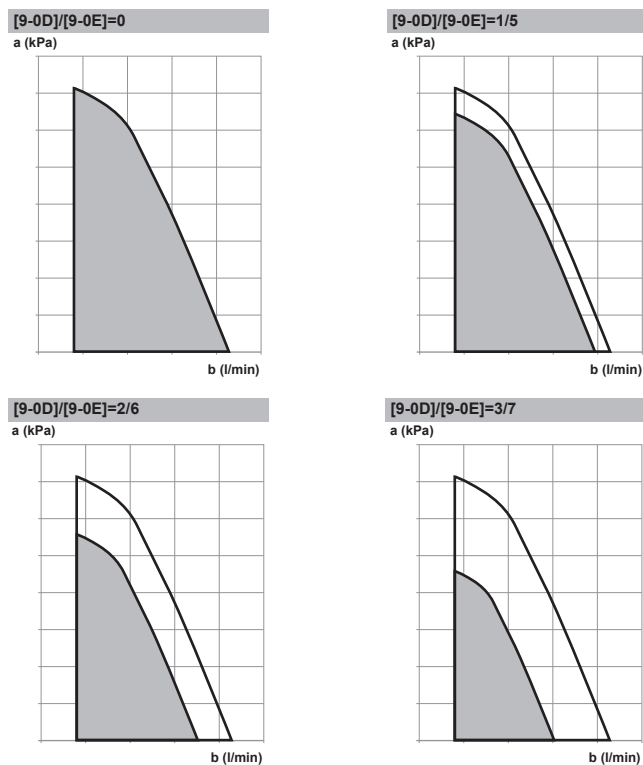
Useimmissa tapauksissa voit asetuksen [9-0D]/[9-0E] käyttämisen sijaan estää virtausäänet suorittamalla hydraulisen tasapainotuksen.

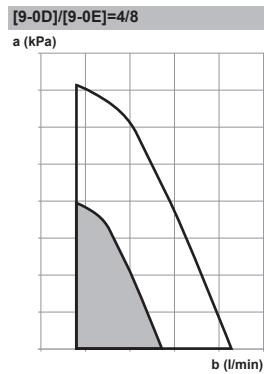
#	Koodi	Kuvaus
[4.7]	[9-0D]	<p>Rajoitus: Näytetään vain, kun kaksoisalueen sarjaa (EKMIKPOA tai EKMIKPHA) Ei ole asennettu.</p> <p>Pumpun rajoitus</p> <p>Mahdolliset arvot: katso alta.</p>
[4.8.1]	[9-0E]	<p>Rajoitus: Näytetään vain, kun kaksoisalueen sarja (EKMIKPOA tai EKMIKPHA) on asennettu.</p> <p>Pumpun rajoitus Sekoitettu alue</p> <p>Mahdolliset arvot: katso alta.</p>
[4.8.2]	[9-0D]	<p>Rajoitus: Näytetään vain, kun kaksoisalueen sarja (EKMIKPOA tai EKMIKPHA) on asennettu.</p> <p>Pumpun rajoitus Yksikkö</p> <p>Mahdolliset arvot: katso alta.</p>

Mahdolliset arvot:

Arvo	Kuvaus
0	Ei rajoitusta
1~4	<p>Yleinen rajoitus. Kaikissa olosuhteissa on rajoitus. Vaadittavaa delta-T-hallintaa ja mukavuutta EI taata.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: Pumpun nopeus 90% 2: Pumpun nopeus 80% 3: Pumpun nopeus 70% 4: Pumpun nopeus 60%
5~8	<p>Rajoitus, kun toimilaitteita ei ole. Kun lämmityslähtöä ei ole, pumpun nopeusrajoitus pätee. Kun lämmityslähtö on, pumpun nopeus määritetään vain delta-T:llä suhteessa vaadittuun kapasiteettiin. Tällä rajoitusalueella delta-T on mahdollinen ja mukavuus taataan.</p> <p>Näytteenoton aikana pumpu toimii lyhyen aikaa ja mittaa veden lämpötiloja tarkoituksena määrittää, onko käyttö tarpeen vai ei.</p> <ul style="list-style-type: none"> 5: Pumpun nopeus 90% näytteenoton aikana 6: Pumpun nopeus 80% näytteenoton aikana 7: Pumpun nopeus 70% näytteenoton aikana 8: Pumpun nopeus 60% näytteenoton aikana

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:





- a** Ulkoinen staattinen paine
b Veden virtausnopeus

Pumpun ulkoalue

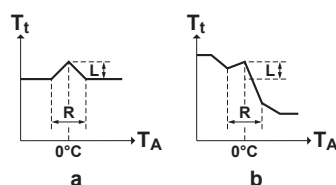
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumppu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta on käytössä, pumpun toiminta on mahdollista kaikissa ulkolämpötiloissa.

#	Koodi	Kuvaus
[4.9]	[F-00]	Pumpun toiminta: <ul style="list-style-type: none"> 0: Rajoitettu: Poissa käytöstä, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin asetus [4-02] tai alhaisempi kuin asetus [F-01] riippuen lämmitys-/jäähdytystoiminnon tilasta. 1: Sallittu: Mahdollinen kaikissa ulkolämpötiloissa.

Lisäys 0°C:n tienoilla

Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.)

Lämmitystoiminnan aikana haluttua menoveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensaatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).



- a** Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila
T_t Menoveden lämpötilatavoite
T_A Ulkoilman lämpötila
L Nosto
R Säästöalue

#	Koodi	Kuvaus
[4.A]	[D-03]	<p>Lisäys 0°C:n tienoilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C

Ylitys

Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain lämmitystilassa.

Tämä toiminto määrittää, kuinka paljon veden lämpötila voi nousta halutun menoveden lämpötilan yläpuolelle ennen kuin kompressorin pysähtyy. Kompressorin käynnistyy uudelleen, kun menoveden lämpötila laskee halutun menoveden lämpötilan alle.

#	Koodi	Kuvaus
[4.B]	[9-04]	<p>Ylitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1°C~4°C

Aliasetus

Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain jäähdytystilassa kompressorin käynnistyttyä aikana. Se ei ole käytettävissä vakaan toiminnan aikana.

Tämä toiminto määrittää, kuinka paljon veden lämpötila voi laskea halutun menoveden lämpötilan alapuolelle ennen kuin kompressorin pysähtyy. Kompressorin käynnistyy uudelleen, kun menoveden lämpötila nousee halutun menoveden lämpötilan yläpuolelle.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[9-09]	<p>Aliasetus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1°C~18°C

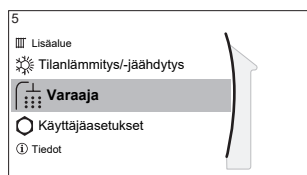
Huurtumisen esto

Huurtumisen esto [1.4] tai [4.C] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta ["10.6.2 Huone"](#) [107].

10.6.5 Varaaja

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[5] Varaaja

[5] Asetuspistenäyttö

- [5.1] Voimakas toiminta
- [5.2] Mukavuusasetuspiste
- [5.3] Eko-asetuspiste
- [5.4] Uudelleenlämmitys-asetuspiste
- [5.5] Ajastus
- [5.6] Lämmitystila
- [5.7] Desinfiointi
- [5.8] Enintään
- [5.9] Hystereesi
- [5.A] Hystereesi
- [5.B] Asetuspistetila
- [5.C] SR-käyrä
- [5.D] Marginaali
- [5.E] SR-käyrätyyppi
- [5.F] Ensisijainen ajastus
- [5.G] Käyttötila
- [5.H] Nopean tilan ajastin



TIETOJA

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

Varaajan asetuspistenäyttö

Voit asettaa lämpimän veden lämpötilan käyttämällä asetuspistenäyttöä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "[10.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 93].

Voimakas toiminta

Voit käyttää voimakasta toimintaa aloittamaan veden lämmityksen heti esiasetettuun arvoon (mukavuustilan säilytys). Tämä kuluttaa kuitenkin enemmän energiaa. Jos voimakas toiminta on aktiivisena,  näkyy aloitusnäytössä.

Voimakkaan toiminnan käynnistäminen

Ota **Voimakas toiminta** käyttöön tai pois käytöstä seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [5.1]: Varaaja > Voimakas toiminta	
2	Kytke tehokas käyttö tilaan Pois päältä tai Päällä .	

Käyttöesimerkki: Tarvitset välittömästi lisää lämmintä vettä

Jos olet seuraavassa tilanteessa:

- Olet jo käyttänyt suurimman osan kuumaa vettäsi.
- Et voi odottaa seuraavaa ajastettua toimintaa lämminvesivaraajan lämmitystä varten.

Silloin voit käyttää lämpimän käyttöveden voimakasta toimintaa.

Etä: Lämminvesivaraaja aloittaa välittömästi veden lämmityksen esiasetettuun arvoon (mukavuustilan säilytys).

Mukavuusasetuspiste

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

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

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

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

Eko-asetuspiste

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

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

Uudelleenlämmitys-asetuspiste

Haluttua varaajan uudelleenlämmityksen lämpötilaa käytetään:

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

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

Ajastus

Voit asettaa varaajan lämpötilan ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "[10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 99].

Lämmitystila

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

#	Koodi	Kuvaus
[5.6]	[6-0D]	Lämmitystila: <ul style="list-style-type: none"> 0: Vain uudelleenlämmitys: Vain uudelleenlämmitys on sallittua. 1: Ajastettu + uudelleenlämmitys: Lämminvesivaraajaa lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. 2: Vain ajastettu: Lämminvesivaraajaa voidaan lämmittää VAIN ajastetusti.

Katso lisätietoja käyttöoppaasta.

Desinfiointi

Koskee vain asennuksia, joissa on lämminvesivaraaja.

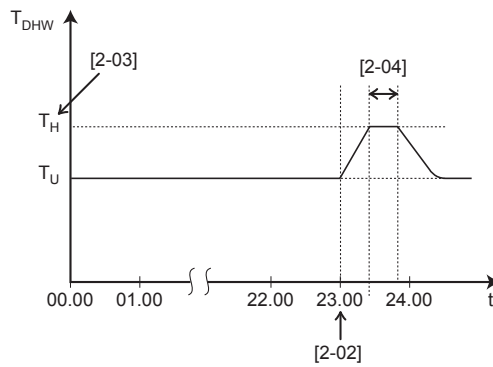
Desinfiointitoiminto desinfioi lämminvesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti lämpimän käyttöveden määrättyyn lämpötilaan.



HUOMAUTUS

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

#	Koodi	Kuvaus
[5.7.1]	[2-01]	Aktivointi: <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä
[5.7.2]	[2-00]	Käyttöpäivä: <ul style="list-style-type: none"> 0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai
[5.7.3]	[2-02]	Alkuaika
[5.7.4]	[2-03]	Varaajan asetuspiste: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	Kesto: 40~60 minuuttia



T_{DHW} Lämpimän käyttöveden lämpötila
 T_U Käyttäjän asetusasteen lämpötila
 T_H Korkean asetusasteen lämpötila [2-03]
 t Aika



VAROITUS

Huomaa, että lämpimän veden lämpötila kuumavesihanassa on sama kuin kenttäasetuksessa [2-03] valittu arvo desinfiointin jälkeen.

Jos tämä korkea lämpimän veden lämpötila voi olla mahdollinen henkilövahinkoriski, lämminvesivaraajan lämpimän veden lähtöliitäntään täytyy asentaa sekoitusventtiili (ei sisälly toimitukseen). Sekoitusventtiilin avulla varmistetaan, että kuumavesihanassa kuumen veden lämpötila ei koskaan ylitä asetettua enimmäisarvoa. Kuumen veden korkein sallittu lämpötila tulee valita soveltuvan lainsäädännön mukaan.



HUOMAUTUS

Varmista, että desinfiointitoiminnon alkuaika [5.7.3] ja määritetty kesto [5.7.5] EIVÄT keskeydy mahdollisen lämpimän käyttöveden tarpeen vuoksi.



HUOMIO

Desinfiointitila. Vaikka kytkisit varaajan lämmitystoiminnan POIS päältä ([C.3]: Käyttö > Varaaja), desinfiointitila pysyy aktiivisena. Jos kytket sen pois päältä desinfiointin ollessa käynnissä, AH-virhe tapahtuu.



TIETOJA

Jos vikakoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt lämpimän käyttöveden käytön takia, seuraavia toimia suositellaan:

- Kun tila **Vain uudelleenlämmitys** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun tila **Vain ajastettu** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida varaajan toiminnaksi **Eko** 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä varaajan esilämmittämistä varten.



TIETOJA

Desinfiointitoiminto alkaa uudelleen, jos lämpimän veden lämpötila laskee 5°C alle desinfiointin kohdelämpötilan sen keston aikana.



TIETOJA

Normaalin toiminnan aikana varalämmitintä käytetään nostamaan lämpimän veden lämpötila desinfiointin asetusasteeseen. Tämä voi hetkellisesti lisätä sähkönkulutusta.

**TIETOJA**

Jos Ilmastointitoiminnon ensisijaisuus ja DX:n jäähdytyskäyttö ovat aktiivisia varaajan desinfiointijakson aikana, veden lämmitys tapahtuu varalämmittimellä eikä lämpöpumpulla. Tämä voi lisätä sähkönkulutusta desinfiointijakson aikana.

Lämpimän käyttöveden enimmäislämpötilan asetuspiste

Enimmäislämpötila, jonka käyttäjät voivat valita lämpimälle käyttövedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan lämminvesihanojen lämpötiloja.

**TIETOJA**

Lämminvesivaraajan desinfioinnin aikana lämpimän käyttöveden lämpötila voi ylittää tämän enimmäislämpötilan.

**TIETOJA**

Rajoita kuumaa veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

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

Hystereesi (lämpöpumpun PÄÄLLÄ-hystereesi)

Soveltuu, kun lämpimän käyttöveden tuotannon tila on vain uudelleenlämmitys. Kun varaajan lämpötila laskee uudelleenlämmityksen lämpötilan, josta on vähennetty lämpöpumpun PÄÄLLÄ-hystereesilämpötila, alapuolelle, varaaja lämmittää uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

Päällä-vähimmäislämpötila on 20°C, vaikka asetuspistehystereesi on alle 20°C.

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

Hystereesi (uudelleenlämmityksen hystereesi)

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

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

Asetuspistetilä

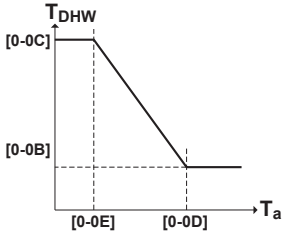
#	Koodi	Kuvaus
[5.B]	–	Asetuspistetilä: ▪ Absoluuttinen ▪ Säästä riippuva

SR-käyrä

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivinen, säiliön lämpötila määritetään automaattisesti keskimääräisen ulkolämpötilan mukaan: alhaisessa ulkolämpötilassa haluttu säiliön lämpötila on korkeampi, koska kylmä hanavesi on kylmempää, ja päinvastoin.

Jos lämpimän käyttöveden tuotannon tila on **Vain ajastettu** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys**, mukavuustilan säilytyksen lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen), eko-tilan säilytyksen ja uudelleenlämmityksen lämpötilat EIVÄT ole säästä riippuvia.

Jos lämpimän käyttöveden tuottamiseen käytetään asetusta **Vain uudelleenlämmitys**, haluttu säiliön lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen). Säästä riippuvan toiminnan aikana loppukäyttäjää ei voi säätää haluttua säiliön lämpötilaa kaukosäätimestä. Katso myös "10.5 Säästä riippuva käyrä" [► 103].

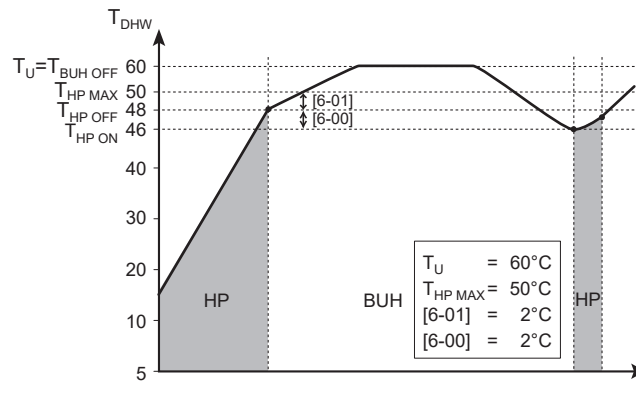
#	Koodi	Kuvaus
[5.C]	[0-OE] [0-OD] [0-OC] [0-OB]	<p>SR-käyrä:</p> <p>Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso lisätietoja eri käyrätyypeistä kohdista "10.5.3 2 pisteen käyrä" [► 105] ja "10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 103]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.</p>  <p>▪ T_{DHW}: Haluttu varaajan lämpötila. ▪ T_a: Ulkoilman lämpötila (keskiarvo)</p> <p>▪ [0-OE]: alhainen ulkoilman lämpötila: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OD]: korkea ulkoilman lämpötila: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OC]: haluttu varaajan lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila: $45^{\circ}\text{C} \sim [6-OE]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-OB]: haluttu varaajan lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-OE]^{\circ}\text{C}$</p>

Marginaali

Lämpimän käyttöveden tuotannossa seuraava hystereesiarvo voidaan asettaa lämpöpumpun toiminnalle:

#	Koodi	Kuvaus
[5.D]	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. Alue: 0°C~10°C

Esimerkki: asetuspiste (T_U) > lämpöpumpun enimmäislämpötila-[6-01] ($T_{HP\ MAX}-[6-01]$)



BUH Varalämmitin

HP Lämpöpumppu. Jos lämmitys lämpöpumpulla kestää liian kauan, varalämmitin voi auttaa lämmityksessä

$T_{BUH\ OFF}$ Varalämmittimen POIS-lämpötila (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Lämpöpumpun korkein lämpötila lämminvesivaraajan anturilla

$T_{HP\ OFF}$ Lämpöpumpun POIS-lämpötila ($T_{HP\ MAX}-[6-01]$)

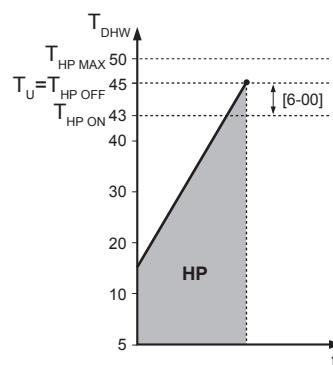
$T_{HP\ ON}$ Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötila ($T_{HP\ OFF}-[6-00]$)

T_{DHW} Lämpimän veden lämpötila

T_U Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu)

t Aika

Esimerkki: asetuspiste (T_U) ≤ lämpöpumpun enimmäislämpötila-[6-01] ($T_{HP\ MAX}-[6-01]$)



HP Lämpöpumppu. Jos lämmitys lämpöpumpulla kestää liian kauan, varalämmitin voi auttaa lämmityksessä

$T_{HP\ MAX}$ Lämpöpumpun korkein lämpötila lämminvesivaraajan anturilla

$T_{HP\ OFF}$ Lämpöpumpun POIS-lämpötila ($T_{HP\ MAX}-[6-01]$)

$T_{HP\ ON}$ Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötila ($T_{HP\ OFF}-[6-00]$)

T_{DHW} Lämpimän veden lämpötila

T_U Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu)

t Aika

**TIETOJA**

Lämpöpumpun enimmäislämpötila riippuu ulkoilman lämpötilasta. Katso lisätietoja toiminta-alueesta.

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuvien käyrien asettamiseen on 2 tapaa:

- **2 pistettä** (katso "10.5.3 2 pisteen käyrä" [► 105])
- **Kaltevuuspoikkeama** (katso "10.5.2 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 103])

Kohdassa [2.E] **SR-käyrätyyppi** voit valita, mitä tapaa haluat käyttää.

Kohdassa [5.E] **SR-käyrätyyppi** valittu tapa näytetään vain luku -tilassa (sama arvo kuin kohdassa [2.E]).

#	Koodi	Kuvaus
[2.E] / [5.E]	Ei saatavilla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: 2 pistettä ▪ 1: Kaltevuuspoikkeama

Ensisijaisuusajastin

Jos järjestelmässä on useita sisäyksiköitä (esim. 1 varaaja, 1 ilmastointilaite) Tämä asetus valitsee toiminnon, jonka ulkoyksikkö asettaa etusijalle (voidaan asettaa joka kuukaudelle erikseen): lämmin käyttövesi tai ilmastointi. Riippuen valitusta ensisijaisuudesta, ulkoyksikkö voi joko päättää suorittaa molempia toimintoja samaan aikaan (ei mahdollista, jos ilmastointi pyytää jäähdytystoimintoa) tai suorittaa vain toista pyydettyistä toiminnoista.

#	Koodi	Kuvaus
[5.F]	[A-00]	Ensisijaisuusajastin: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Lämmin käyttövesi ▪ 1: Ilmastointi

Jos lämmin käyttövesi- ja ilmastointipyynnöt tapahtuvat samanaikaisesti, mahdolliset ajastettuihin ensisijaisuusasetuksiin perustuvat tulokset ovat seuraavat⁽¹⁾:

Jos...			Lämpöpumpun toiminta = ...
Kumpi on ensisijainen?	Ilmastointipyyntö on...	Voiko ulkoyksikkö suorittaa molempia? (a)	
Lämmin käyttövesi	Jäähdytys	-	Lämmin käyttövesi, ja ilmastointi on pidossa
	Lämmitys	Kyllä	Lämmin käyttövesi ja ilmastointi yhdessä
		Ei	Lämmin käyttövesi, ja ilmastointi on pidossa

⁽¹⁾ *sovelletaan, kun ulkoilman lämpötila ja varaajan tavoitelämpötila ovat ulkoyksikön toiminta-alueella

Jos...			Lämpöpumpun toiminta = ...
Kumpi on ensisijainen?	Ilmastointipyyntö on...	Voiko ulkoyksikkö suorittaa molempia? ^(a)	
Ilmastointi	Jäähdytys	-	Ilmastointi, kun lämmin käyttövesi tuotetaan varalämmittimellä
	Lämmitys	Kyllä	Lämmin käyttövesi ja ilmastointi yhdessä
		Ei	Ilmastointi, kun lämmin käyttövesi tuotetaan varalämmittimellä

^(a) Päätöksen tekee ulkoyksikkö.

Toimintatila ja nopean tilan ajastin

Lämpimän käyttöveden tuotannon aikana varalämmittimen toiminta⁽¹⁾ voidaan sallia/sitä voidaan rajoittaa seuraavasti:

#	Koodi	Kuvaus
[5.G]	[A-01]	Ensisijaisuusajastin: <ul style="list-style-type: none"> 0: Tehokas: Varalämmittimen toiminta on sallittu ainoastaan silloin^(a), kun ulkoyksikkö ei pysty tuottamaan lämmintä käyttövettä (katso kohta Ensisijaisuusajastin) 1: Nopea: Varalämmitin saa avustaa lämpöpumppua lämpimän käyttöveden tuotannossa
[5.H]	[8-03]	Kun Nopea oh valittu, varalämmitin voi aloittaa lämpöpumpun toiminnan avustamisen viiveajan jälkeen. Viiveen kesto riippuu siitä, mikä Nopean tilan ajastin on valittu: <ul style="list-style-type: none"> Turbo (10 minuuttia) Tavallinen (20 minuuttia) Taloudellinen (30 minuuttia)

^(a) Kun varaajan desinfiointi suoritetaan **Tehokas**-tilassa, varalämmitin voi kuitenkin käynnistyä 20 minuutin kuluttua lämpöpumpun avustamiseksi.

10.6.6 Käyttäjäasetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[7] Käyttäjäasetukset

[7.1] Kieli

[7.2] Aika/päivämäärä

[7.3] Loma

[7.4] Hiljainen

⁽¹⁾ Kun ulkoilman lämpötila ja/tai varaajan tavoitelämpötila ovat ulkoyksikön toiminta-alueen ulkopuolella, varalämmittimen toiminta on myös sallittua. Katso lisätietoja ulkoyksikön toiminta-aluekaaviosta.

Kieli

#	Koodi	Kuvaus
[7.1]	—	Kieli

Aika/päivämäärä

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

**TIETOJA**

Oletuksena kesäaika on käytössä ja kello on 24 tunnin tilassa. Näitä asetuksia voidaan muuttaa alkumäärittelyssä tai valikkorakenteen kautta [7.2]: **Käyttäjäasetukset** > **Aika/päivämäärä**.

Loma**Tietoja lomatilasta**

Loman aikana voit käyttää lomatilaa poiketaksesi tavallisista ajastuksista ilman, että niitä tarvitsee muuttaa. Kun lomatile on käytössä, tilanlämmitys-/jäähdytystoiminto ja lämmin käyttövesi kytketään pois päältä. Huoneen jäätymissuoja ja desinfiointitoiminto pysyvät aktiivisina.

Tyypillinen työnkulku

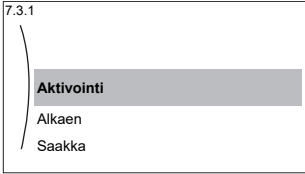
Lomatilan käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 Lomatilan aktivointi.
- 2 Loman aloituspäivämäärän ja lopetuspäivämäärän asettaminen.

Lomatilan aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, lomatile on aktiivisena.

Loman määrittäminen

1	Ota lomatile käyttöön.	—
	<ul style="list-style-type: none"> Mene kohtaan [7.3.1]: Käyttäjäasetukset > Loma > Aktivointi. 	
2	Valitse Päällä .	
	Aseta loman ensimmäinen päivä.	—
	<ul style="list-style-type: none"> Mene kohtaan [7.3.2]: Alkaen. Valitse päivämäärä. 	
	Vahvista muutokset.	

3	Aseta loman viimeinen päivä.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.3]: Saakka .	
	▪ Valitse päivämäärä.	  
	▪ Vahvista muutokset.	

Hiljainen

Tietoja hiljaisesta tilasta

Voit käyttää hiljaista tilaa ulkoyksikön äänen hiljentämiseen. Tämä kuitenkin pienentää järjestelmän lämmitys-/jäähdytyskapasiteettia. Hiljaisen tilan tasoja on useita.

Asentaja voi:

- Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä
- Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti
- Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen
- Määrittää rajoitukset paikallisten määräysten mukaisesti

Jos asentaja on kytkenyt toiminnon käyttöön, käyttäjä voi ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen.



TIETOJA

Jos ulkolämpötila on alle nollan, EMME suosittelee hiljaisimman tason käyttöä.

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena.

Hiljaisen tilan käyttö

1	Mene kohtaan [7.4.1]: Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Tila .	
2	Tee jokin seuraavista:	—

Jos haluat...	Silloin...	
Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä	Valitse Pois päältä . Tulos: Yksikkö ei koskaan toimi hiljaisessa tilassa. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti	Valitse Manuaalinen .	
	Siirry kohtaan [7.4.3] Taso ja valitse soveltuva hiljaisen tilan taso (vain "Hiljaisempi" tai "Hiljaisin" ovat käytettävissä tässä mallissa). Esimerkki: Hiljaisin. Tulos: Yksikkö toimii aina valitulla hiljaisen tilan tasolla. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	

Jos haluat...	Silloin...
<ul style="list-style-type: none"> Ota käyttöön käyttäjän suorittaman hiljaisen tilan ajastuksen ohjelmoinnin JA/TAI Määrittää rajoitukset paikallisten määräysten mukaisesti 	<p>Valitse Automaattinen.</p> <p>Tulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Käyttäjä (tai sinä) voi ohjelmoida ajastuksen kohdassa [7.4.2] Ajastus. Lisätietoja ajastuksesta on kohdassa "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 99]. Rajoituksia voi määrittää kohdassa [7.4.4] Rajoitukset. Katso alla oleva kuva. Hiljaisen tilan mahdolliset vaikutukset vaihtelevat ajastuksen (jos ohjelmoitu) ja rajoitusten (jos päällä/määritetty) mukaan. Katso alla oleva kuva.

Rajoitusten määrittäminen

1	Ota rajoitukset käyttöön. Siirry kohtaan [7.4.4.1]: Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Rajoitukset > Ota käyttöön ja valitse Kyllä .	
2	Määritä rajoitukset (aika + taso), jotka ovat käytössä ennen puoltapäivää (AM): <ul style="list-style-type: none"> [7.4.4.2] Aamupäivän rajoitettu aika Esimerkki: Klo 9–11. [7.4.4.3] Aamupäivän rajoitettu taso Esimerkki: Hiljaisempi 	
3	Määritä rajoitukset (aika + taso), jotka ovat käytössä puolenpäivän jälkeen (PM): <ul style="list-style-type: none"> [7.4.4.4] Iltapäivän rajoitettu aika Esimerkki: Klo 15–19. [7.4.4.5] Iltapäivän rajoitettu taso Esimerkki: Hiljaisin 	

Mahdolliset vaikutukset, kun hiljaisen tilan asetus on Automaattinen

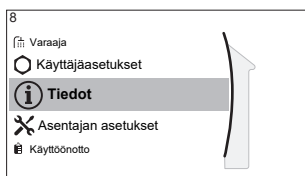
Jos...			Silloin hiljainen tila =...
Rajoituksia päällä?	Rajoitukset (aika + taso) määritetty?	Ajastus ohjelmoitu?	
Ei	—	Ei	POIS PÄÄLTÄ
		Kyllä	Ajastuksen mukaan

Jos...			Silloin hiljainen tila =...
Rajoituksia päällä?	Rajoitukset (aika + taso) määritetty?	Ajastus ohjelmoitu?	
Kyllä	Ei	Ei	POIS PÄÄLTÄ
		Kyllä	Ajastuksen mukaan
	Kyllä	Ei	Rajoituksen mukaan
		Kyllä	<ul style="list-style-type: none"> Rajoituksen voimassa ollessa: Jos rajoitettu taso on tiukempi kuin ajastuksen mukainen taso, noudattaa rajoitusta. Muuten ajastuksen mukaan. Rajoituksen voimassaolon ulkopuolella: Ajastuksen mukaan.

10.6.7 Tietoa

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[8] Tiedot

- [8.1] Energiatiedot
- [8.2] Toimintahäiriöhistoria
- [8.3] Toimittajatiedot
- [8.4] Anturit
- [8.5] Toimilaitteet
- [8.6] Käyttötilat
- [8.7] Tietoja
- [8.8] Yhteystila
- [8.9] Käyttötunnit
- [8.A] Nollaa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeronsa.

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

Nollaa

MMI:hin (sisäyksikön käyttöliittymään) tallennettujen määrittämissä asetusten palautus.

Esimerkki: Energiamittaus, loma-asetukset.



TIETOJA

Tämä toiminto ei palauta sisäyksikön määrittämissä asetuksia eikä kenttäasetuksia.

#	Koodi	Kuvaus
[8.A]	Ei saatavilla	MMI:n EEPROMin tehdasasetusten palautus

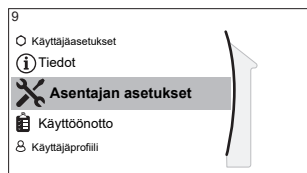
Mahdolliset luettavat tiedot

Valikossa...	Voit lukea...
[8.1] Energiatiedot	Tuotettu energia ja käytetty sähkö
[8.2] Toimintahäiriöhistoria	Vikahistoria
[8.3] Toimittajatiedot	Yhteystiedot/tuen numero
[8.4] Anturit	Huonelämpötila, ulkolämpötila, menoveden lämpötila, jne.
[8.5] Toimilaitteet	Kunkin toimilaitteen tilat Esimerkki: Yksikön pumppu PÄÄLLÄ/POIS
[8.6] Käyttötilat	Nykyinen käyttötila Esimerkki: Sulatus/öljyn palautus -tila
[8.7] Tietoja	Järjestelmän versiotiedot
[8.8] Yhteystila	Tietoja yksikön, huonetermostaatin ja WLAN-verkon yhteystilasta.
[8.9] Käyttötunnit	Järjestelmän tiettyjen osien käyttötunnit

10.6.8 Asentajan asetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[9] Asentajan asetukset

- [9.1] Määrittäksen apuohjelma
- [9.2] Lämmin käyttövesi
- [9.3] Varalämmitin
- [9.5] Häätä
- [9.6] Tasapainotus
- [9.7] Vesiputken jäätymisesto
- [9.A] Energiamittaus
- [9.B] Anturit
- [9.D] Hälytyslähde
- [9.E] Autom. uudelleenkäynnistys
- [9.F] Virransäästötoiminto
- [9.G] Poista suojaukset käytöstä
- [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [9.N] Vie MMI-asetukset
- [9.P] Kaksoisalueen sarja
- [9.Q] Daikin HomeHub
- [9.S] Toissijainen pumppu

Määrittäksen apuohjelma

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä ohjaa sinua määrittäksen apuohjelman avulla. Näin voit asettaa tärkeimmät alkuasetukset. Näin yksikkö voi toimia oikein. Sen jälkeen tarkempia asetuksia voidaan asettaa tarpeen mukaan valikkorakenteesta.

Voit käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittäksen apuohjelma** [9.1].

Lämmin käyttövesi

Lämmin käyttövesi

Varaajan tyyppi näytetään, mutta sitä ei voi säätää.

Lämpimän veden kiertopumppu

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.2]	[D-02]	<p>Lämpimän veden kiertopumppu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Ei lämpimän veden kiertopumppua: Ei asennettu ▪ 1 Väliön kuuma vesi: Asennettu väliönhanasta tulevaa kuumaa vettä varten. Käyttäjä asettaa lämpimän veden kiertopumpun käyttöajan ajastuksella. Tämän pumpun hallinta on mahdollista käyttöliittymän avulla. ▪ 2 Desinfiointi: Asennettu desinfiointia varten. Se on käynnissä, kun lämminvesivaraajan desinfiointitoiminto on käynnissä. Lisäasetuksia ei tarvita.

Katso myös:

- "6.3.4 Lämpimän veden kiertopumppu välitöntä lämmintä vettä varten" [▶ 32]
- "6.3.5 Lämpimän veden kiertopumppu desinfiointia varten" [▶ 33]

Lämpimän veden kiertopumpun ajastus

Ohjelmoi ajastus lämpimän veden kiertopumppuun (**vain toissijaisen palautuksen erikseen hankittava lämpimän veden kiertopumppu**).

Ohjelmoi lämpimän veden kiertopumpun ajastin määrittääksesi milloin pumppu kytketään päälle ja pois.

Päälle kytkettynä pumppu toimii ja varmistaa, että lämmintä vettä on välittömästi saatavilla hanasta. Energian säästämistä varten kytke pumppu päälle vain sellaisina ajanjaksoina, jolloin välitön kuuma vesi on tarpeellista.

Varalämmitin

Varalämmittimen tyyppin lisäksi jännite, määrittäminen ja kapasiteetti on asetettava käyttöliittymästä.

Varalämmittimen eri vaiheiden kapasiteetit on asetettava energiamittauksella ja/tai virrankulutustoiminnon oikeaa toimintaa varten. Kun kunkin lämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmitinkapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.

Varalämmittimen tyyppi

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3: 4,5 V ▪ 4: 9W

Jännite

- 4,5 V-mallissa tämä voidaan asettaa tilaan:
 - 230 V, 1-vaihe
 - 230 V, 3-vaihe
- Mallissa 9W se on kiinteästi 400 V, 3-vaihe.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.2]	[5-0D]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: 230 V, 1-vaihe ▪ 1: 230 V, 3-vaihe ▪ 2: 400 V, 3-vaihe

Määrittäykset

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.3]	[4-0A]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Rele 1 ▪ 1: Rele 1 / Rele 1+2 ▪ 2: Rele 1 / Rele 2 ▪ 3: Rele 1 / Rele 2 Hätä Rele 1+2

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

Normaalin toiminnan aikana, esim. kun [4-0A]=1, varalämmittimen toisen vaiheen kapasiteetti nimellisjännitteellä on [6-03]+[6-04].

**TIETOJA**

Jos [4-0A]=3 ja hätätila on käytössä, varalämmittimen toisen vaiheen virrankulutus nimellisjännitteellä on [6-03]+[6-04].

**TIETOJA**

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

Kapasiteettivaihe 1

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.4]	[6-03]	<ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen ensimmäisen elementin (rele 1) teho nimellisjännitteellä.

Lisäkapasiteettivaihe 2

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.5]	[6-04]	<ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen toisen elementin (rele 2) teho nimellisjännitteellä.

Tasapaino

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.6]	[5-00]	<p>Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmitin rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käytöstä tasapainolämpötilan ylittyessä tilanlämmityksessä?</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä
[9.3.7]	[5-01]	<p>Tasapainolämpötila: Ulkolämpötila, jonka alittuessa varalämmittimen (tai ulkoisen varalämmittimen rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käyttö on sallittu.</p> <p>Alue: -15°C~35°C</p>

**TIETOJA**

Pätee, jos [5-00]=1:

Yli 10°C:een ulkoilman lämpötilassa lämpöpumppu toimii 55°C:een saakka. Korkeamman asetuspisteen määrittäminen, kun ulkoilman lämpötila on asetettua tasapainolämpötilaa korkeampi, estää varalämmitintä avustamasta. Varalämmitin avustaa VAIN, jos nostat tasapainolämpötilan [5-01] vaadittuun ulkoilman lämpötilaan korkeamman asetuspisteen saavuttamiseksi.

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.8]	[4-00]	Varalämmitin: <ul style="list-style-type: none"> 0: Rajoitettu: Varalämmitin on poissa käytöstä. 1: Sallittu: Varalämmitin on käytössä. 2: Vain lämmin käyttövesi: Varalämmitin on käytössä lämmintä käyttövettä varten, poissa käytöstä tilanlämmitystä varten. Tätä asetusta EI saa käyttää seinään kiinnitettyjen yksiköiden (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) eikä monobloc-yksiköiden (EB/DLA, EWA/YA) kanssa.

**TIETOJA**

Jos lämpimän käyttöveden lämmitys lämpöpumpulla on liian hidasta, se voi vaikuttaa tilan lämmitys-/jäähdytyspiirin toimintamukavuuteen. Salli siinä tapauksessa varalämmitin avustaa lämpimän käyttöveden lämmityksessä tekemällä asetus [4-00]=1 tai 2.

**TIETOJA**

Vain järjestelmät, joissa on integroitu lämminvesivaraaja: Jos varalämmitin toimintaa on rajoitettava tilanlämmityksen aikana mutta voidaan sallia lämpimän käyttöveden käytön aikana, aseta [4-00] tilaan 2.

Tilan lämmitys ilmastointitoiminnan aikana

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.C]	[0-09]	Tilan lämmitys ilmastointitoiminnan aikana: <ul style="list-style-type: none"> 0: EI sallittu: Varalämmitin on pois päältä. 1: Sallittu: Varalämmitintä käytetään tilanlämmitykseen, kun DX:n lämmitystä käytetään ensisijaisesti kylmän vedon estämiseen.

**TIETOJA**

Liiallisen varalämmitin käytön välttämiseksi suositellaan asettamaan [0-09] arvoon **EI sallittu**. Kun [0-09] on asetettu arvoon **EI sallittu**, tilanlämmitys voi olla tilapäisesti pidossa tietyissä käyttöolosuhteissa yksikön suojaamiseksi.

Hätäkäyttö

Hätä

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

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

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

- Vaihtoehtoisesti, kun **Hätä** on asetettu tilaan:
 - automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä, tilanlämmitys on heikompi, mutta lämmintä käyttövettä on yhä saatavilla.
 - automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä, tilanlämmitys on heikompi EIKÄ lämmintä käyttövettä ole saatavilla.
 - automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä, tilanlämmitys toimii normaalisti, mutta lämmintä käyttövettä EI ole saatavilla.

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

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.1]	[4-06]	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Manuaalinen ▪ 1: Automaattinen ▪ 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä ▪ 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä ▪ 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä



TIETOJA

Automaattinen hätäkäyttöasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.

**TIETOJA**

Jos lämpöpumpun toiminta häiriintyy, ja **Hätä** ei ole asetettu tilaan **Automaattinen** (asetus 1), seuraavat toiminnot pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa:

- Huoneen jäätymissuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Desinfiointitoiminto kuitenkin aktivoituu VAIN, jos käyttäjä vahvistaa hätäkäytön käyttöliittymän kautta.

Kompressorin pakotettu pois

Kompressorin pakotettu pois -tila voidaan aktivoida sallimaan vain varalämmittimen lämpimän käyttöveden tuotanto ja tilanlämmitys. Kun tämä tila on käytössä:

- Lämpöpumpun toiminta EI ole mahdollista
- Jäähdytys EI ole mahdollista

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.2]	[7-06]	Kompressorin pakotettu pois -tilan aktivointi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: pois ▪ 1: päällä

Tasapainotus**Ensisijaisuudet**

Järjestelmä sisältää integroidun lämminvesivaraajan.

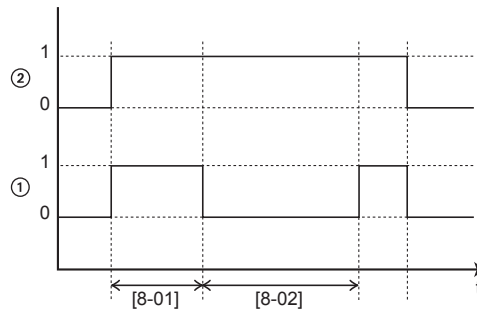
#	Koodi	Kuvaus
[9.6.1]	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus: Määrittää, auttaako varalämmitin lämpöpumppua lämpimän käyttöveden tuotannossa. Ihanteellista toimintaa ja alhaisinta virrankulutusta varten on suositeltavaa pitää oletusasetus (0). Jos varalämmittimen toimintaa on rajoitettu ([4-00]=0) ja ulkolämpötilan asetus on alhaisempi kuin asetus [5-03], varalämmitin ei lämmitä lämmintä käyttövettä.
[9.6.2]	[5-03]	Ensisijainen lämpötila: Käytetään kierrätyksen estoajan laskemiseen. Jos [5-02]=1, määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella varalämmitin auttaa lämpimän käyttöveden lämmityksessä. [5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01].

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.3]	[5-04]	<p>Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama: Lämpimän veden lämpötilan asetuspisteen korjaus: Halutun lämpimän veden lämpötilan asetuspisteen korjaus, jota käytetään ulkolämpötilan ollessa alhainen, kun tilanlämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Korjattu (korkeampi) asetuspiste varmistaa, että varaajassa olevan veden kokonaislämmityskapasiteetti säilyy suurin piirtein muuttumattomana kompensoimalla varaajan kylmempää pohjavesikerrosta (koska lämmönvaihtimen kierukka ei ole toiminnassa) lämpimämmällä yläkerroksella.</p> <p>Alue: 0°C~20°C</p>

Ajastimet

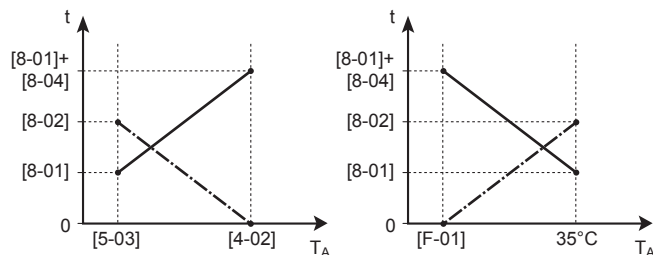
Samanaikaiselle tilan ja lämpimän käyttöveden lämmityksen pyynnölle.

[8-02]: Kierrätyksen estoaajastin



- 1 Lämpöpumpun lämpimän käyttöveden lämmitystila (1=aktiivinen, 0=ei aktiivinen)
- 2 Kuuman veden pyyntö lämpöpumpulle (1=pyyntö, 0=ei pyyntöä)
- t Aika

[8-04]: Lisäajastin asetuksessa [4-02]/[F-01]



T_A Ulkoilman lämpötila

t Aika

----- Kierrätyksen estoaajastin

———— Lämpimän käyttöveden lämmityksen enimmäiskäyttöaika

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.4]	[8-02]	<p>Kierrätyksen estoaajastin: Kahden lämpimän käyttöveden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04].</p> <p>Alue: 0~10 tuntia</p> <p>Huomautus: Minimiaika on 0,5 tuntia, vaikka valittu arvo on 0.</p>

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.5]	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin: ÄLÄ muuta.
[9.6.6]	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin lämpimän käyttöveden tuotantoa varten. Lämpimän käyttöveden lämmitys pysähtyy, vaikka lämpimän veden kohdelämpötilaa EI ole saavutettu. Todellinen enimmäiskäyttöaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. <ul style="list-style-type: none"> Kun Ohjaus=Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan huomioon vain silloin, kun tilanlämmitystä tai -jäähdytystä pyydetään. Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle EI ole pyyntöä, varaajaa lämmitetään kunnes asetuspiste saavutetaan. Kun Ohjaus≠Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan aina huomioon. Alue: 5~95 minuuttia Huomautus: Asetusta [8-01] EI saa asettaa arvoon, joka on alle 10 minuuttia.
[9.6.7]	[8-04]	Lisääjastin: Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika riippuen ulkolämpötilasta [4-02] tai [F-01]. Alue: 0~95 minuuttia

Vesiputken jäätymisestä

Pätee vain asennuksiin, joissa vesiputket ovat ulkona. Tämä toiminto yrittää suojata ulkovesiputkia jäätymiseltä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.7]	[4-04]	Vesiputken jäätymisestä: <ul style="list-style-type: none"> 2: Pois päältä (vain luku)

Anturit

Ulkoiset anturit

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.1]	[C-08]	<p>Ulkoiset anturit: Kun valinnainen ulkolämpötila-anturi on yhdistetty, anturin tyyppi on asetettava.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei mitään: Ei asennettu. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ja ulkoyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 Ulko: Tämä asetus ei ole käytettävissä tässä mallissa. 2 Huone: Yhdistetty sisälämpötilaa mittaavaan sisäyksikön piirikorttiin. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän lämpötila-anturia Ei käytetä enää. Huomautus: Tällä arvolla on merkitystä vain, kun käytössä on huonetermostaattiohjaus.

Keskiarvoaika

Keskiarvoajastin korjaa ulkoilman lämpötilan vaihtelun vaikutusta. Säästä riippuvan asetuspuoleen laskeminen tehdään ulkolämpötilan keskiarvosta.

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.3]	[1-0A]	<p>Keskiarvoaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia



TIETOJA

Jos virransäästötoiminto on aktivoitu (katso [E-08]), keskimääräisen ulkolämpötilan laskeminen onnistuu vain, kun ulkoista ulkolämpötilan anturia käytetään. Katso "6.5 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [34].

Hälytyslähtö**Hälytyslähtö**

#	Koodi	Kuvaus
[9.D]	[C-09]	<p>Hälytyslähtö: Osoittaa digitaalisen I/O-piirilevyn hälytyslähdön logiikan korkean tason virheestä johtuvan sisäyksikön toimintahäiriön aikana. Alhaisen tason virheitä (huomautus/varoitus) EI välitetä hälytyslähtöön.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Epätavallinen: Hälytyslähtöön kytketään virta, kun hälytys tapahtuu. Asettamalla tämä arvo voidaan tehdä ero hälytyksen tunnistuksen ja virtakatkon tunnistuksen välillä. 1 Tavallinen: Hälytyslähtöön EI kytketä virtaa, kun hälytys tapahtuu. <p>Katso seuraavaa taulukkoa (hälytyslähtölogiikka).</p>

Hälytyslähtölogiikka

[C-09]	Hälytys	Ei hälytystä	Ei virransyöttöä yksikköön
0	Suljettu lähtö	Avoin lähtö	Avoin lähtö
1	Avoin lähtö	Suljettu lähtö	

Automaattinen uudelleenkäynnistys**Autom. uudelleenkäynnistys**

Kun virta palaa virransyötön katkeamisen jälkeen, automaattinen uudelleenkäynnistys ottaa uudelleen käyttöön käyttöliittymän asetukset, jotka olivat käytössä ennen virtakatkkoa. Sen vuoksi on suositeltavaa, että toiminto on aina käytössä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.E]	[3-00]	<p>Autom. uudelleenkäynnistys:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Manuaalinen 1: Automaattinen

Virrnsäästötoiminto**Virrnsäästötoiminto**

Määrittää, voidaananko ulkoyksikön virransyöttö keskeyttää (sisäisesti sisäyksikön ohjaimella), kun sitä ei käytetä (ei lämpimän käyttöveden tarvetta). Lopullinen päätös ulkoyksikön virransyötön keskeytyksestä käyttämättömyyden aikana riippuu ulkoilman lämpötilasta, kompressorin tilasta ja sisäisistä vähimmäisajastimista.

Virrnsäästötoiminnon käyttöönottoa varten asetuksen [E-08] on oltava päällä käyttöliittymässä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.F]	[E-08]	<p>Virrnsäästötoiminto ulkoyksikölle:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä

**TIETOJA**

Ota virran-/sähkösäästötoiminto käyttöön kytkemällä asetus päälle sekä ulkoyksikössä että sisäyksikössä. Katso lisätietoja virran-/sähkösäästötoiminnosta ulkoyksikön asentajan viiteoppaasta.

Poista suojaukset käytöstä**Suojatoiminnot**

Yksikkö on varustettu seuraavilla suojatoiminnoilla:

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.G]	Ei saatavilla	Poista suojaukset käytöstä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä

Kenttäasetusten yleiskuvaus

Melkein kaikki asetukset voidaan tehdä valikkorakenteesta. Jos asetusta on jostain syystä muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee kohdasta [9.I] **Kenttäasetusten yleiskatsaus**. Katso "[Yleiskuvausasetusten mukauttaminen](#)" [86].

MMI-asetusten vienti**Tietoa määrittämisasetusten viennistä**

Vie yksikön määrittämisasetukset USB-muistitikulle MMI:n (sisäyksikön käyttöliittymän) kautta. Vianmäärityksen yhteydessä nämä asetukset voidaan antaa huolto-osastomme käyttöön.

#	Koodi	Kuvaus
[9.N]	Ei saatavilla	Omat MMI-asetuksesi viedään yhdistettyyn tallennuslaitteeseen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Takaisin ▪ OK

MMI-asetusten vienti

1	<p>Avaa käyttöliittymän paneeli ja työnnä USB-muistitikku paikalleen.</p>	—
----------	---	---

2	Siirry käyttöliittymässä kohtaan [9.N] Vie MMI-asetukset .	
3	Valitse OK.	
4	Irrota USB-muistitikku ja sulje käyttöliittymän paneeli.	—

Kaksipiirisarja

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.1]	[E-OB]	Kaksoisalueen sarja asennettu: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Järjestelmässä on vain pääalue ja toimintona vain lämmitys. 1 Ei saatavilla 2 Kyllä: Kaksoisalueen sarja on asennettu tilanjäähdytyksen mahdollistamiseksi.

Daikin HomeHub

Lisätietoa saat **Daikin HomeHub** -asentajan viiteoppaasta.

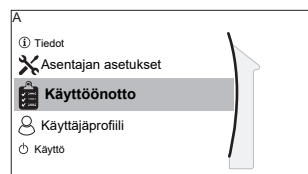
Toissijainen pumppu

#	Koodi	Kuvaus
[9.S]	[2-07]	Toissijainen pumppu: <ul style="list-style-type: none"> 0:Ei 1:Kyllä

10.6.9 Käyttöönotto

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[A] Käyttöönotto

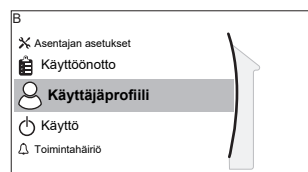
- [A.1] Toiminnan testikäyttö
- [A.2] Toimilaitteen testikäyttö
- [A.3] Ilmanpoisto
- [A.4] Lattial. tasoitekuiv.

Tietoa käyttöönotosta

Katso: "[11 Käyttöönotto](#)" [▶ 161]

10.6.10 Käyttäjäprofiili

[B] **Käyttäjäprofiili**: Katso "[Käyttöoikeustason muuttaminen](#)" [▶ 85].

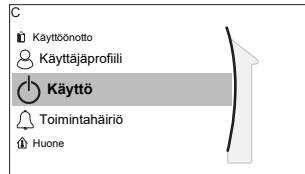


[B] Käyttäjäprofiili

10.6.11 Käyttö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[C] Käyttö

[C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys

[C.3] Varaaja

Toimintojen ottaminen käyttöön/pois käytöstä

Käyttövalikosta voit erikseen kytkeä yksikön toimintoja päälle tai pois.

#	Koodi	Kuvaus
[C.2]	—	Tilanlämmitys/-jäähdytys: ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä
[C.3]	—	Varaaja: ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä

10.6.12 WLAN

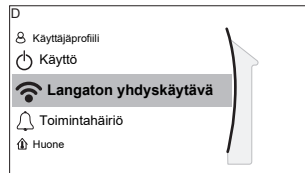


TIETOJA

Rajoitus: WLAN-asetukset näkyvät vain, kun WLAN-kortti tai WLAN-moduuli on asennettu.

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[D] Langaton yhdyskäytävä

[D.1] Ota AP-tila käyttöön

[D.2] Käynnistä uudelleen

[D.3] WPS

[D.4] Ei yhteyttä pilveen

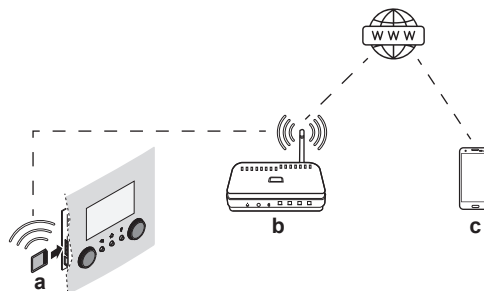
[D.5] Kodin verkkoyhteys

[D.6] Yhdistetty pilveen

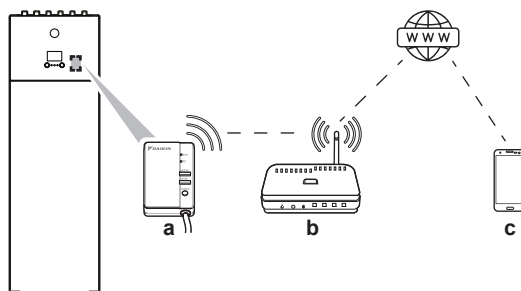
Tietoa WLAN-kortista tai WLAN-moduulista

WLAN-kortti tai WLAN-moduuli (vain toinen näistä tarvitaan) yhdistää järjestelmän internetiin. Käyttäjä voi sitten ohjata järjestelmää ONECTA -sovelluksen kautta.

WLAN-kortin tapauksessa tähän tarvitaan seuraavat osat:



WLAN-moduulin tapauksessa tähän tarvitaan seuraavat osat:



a	WLAN-kortti	WLAN-kortti on asetettava käyttöliittymään. Katso WLAN-kortin asennusopas.
	WLAN-moduuli	Asentajan on asennettava WLAN-moduuli sisäyksikköön (etupaneelin sisäpuolelle). Katso: <ul style="list-style-type: none"> WLAN-moduulin asennusopas Lisävarusteiden liitekirja
b	Reititin	Erikseen hankittava.
c	Älypuhelin + sovellus	ONECTA -sovellus on asennettava käyttäjän älypuhelimeen. Katso: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/ 

Määritys

Määritä ONECTA -sovellus sovelluksen sisäisten ohjeiden mukaan. Määrityksen aikana seuraavia toimintoja ja tietoja ([D.1]~[D.6]) tarvitaan käyttöliittymässä:

[D.1] Ota AP-tila käyttöön: Ota WLAN-kortti/-moduuli käyttöön tukiasemana.

#	Koodi	Kuvaus
[D.1]	Ei käytettävissä	<p>Tämä asetus muodostaa satunnaisen SSID:n ja avaimen (+ QR-koodin), joita ONECTA -sovellus tarvitsee:</p> <div> <p>D.1 AP-tila päällä</p>  <p>SSID DaikinAPXXXXX</p> <p>Avain XYZ12345</p> </div> <p>Tämä näyttö sulkeutuu automaattisesti 10 minuutin kuluttua tai kun painat  - tai  -painiketta (ja vahvistat):</p> <div> <p>Haluatko varmasti poistua AP-tilasta?</p> <p>Takaisin</p> <p>OK</p> </div>

[D.2] **Käynnistä uudelleen:** Käynnistä WLAN-kortti/-moduuli uudelleen.

#	Koodi	Kuvaus
[D.2]	Ei käytettävissä	<p>Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Takaisin ▪ OK

[D.3] **WPS:** Yhdistä WLAN-kortti/-moduuli reitittimeen.

#	Koodi	Kuvaus
[D.3]	Ei käytettävissä	<p>WPS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei ▪ Kyllä



TIETOJA

Voit käyttää tätä toimintoa vain, jos WLAN-ohjelmistoversio ja ONECTA -sovelluksen ohjelmistoversio tukevat sitä.

[D.4] **Ei yhteyttä pilveen:** Poista WLAN-kortti/-moduuli pilvestä.

#	Koodi	Kuvaus
[D.4]	Ei käytettävissä	<p>Ei yhteyttä pilveen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei ▪ Kyllä

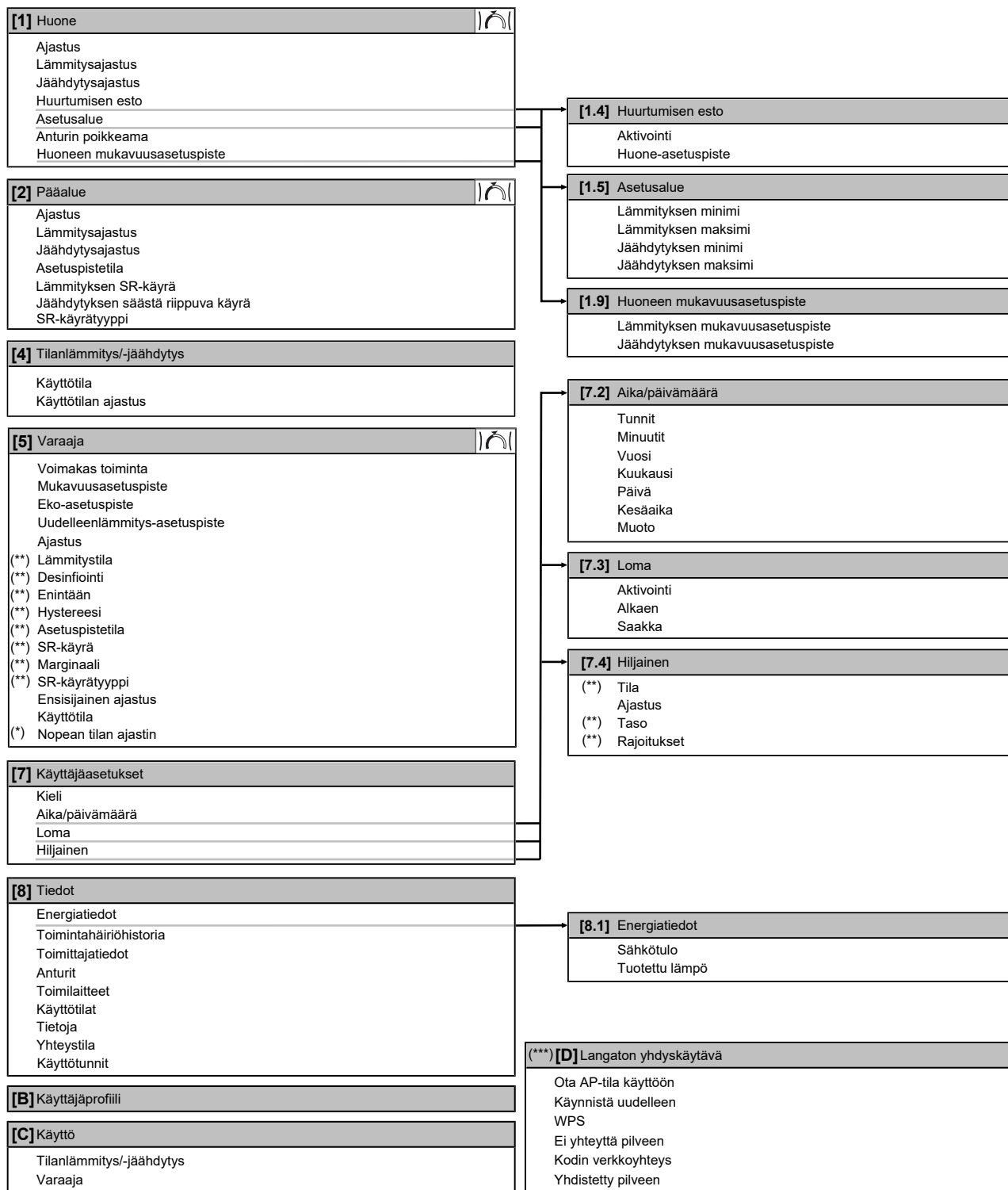
[D.5] **Kodin verkkoyhteys:** Lue kotiverkkoyhteyden tila.

#	Koodi	Kuvaus
[D.5]	Ei käytettävissä	Kodin verkkoyhteys: <ul style="list-style-type: none">▪ Yhteys katkaistu [WLAN_SSID]▪ Yhdistetty [WLAN_SSID]

[D.6] Yhdistetty pilveen: Lue pilviyhteyden tila.

#	Koodi	Kuvaus
[D.6]	Ei käytettävissä	Yhdistetty pilveen: <ul style="list-style-type: none">▪ Ei yhdistetty▪ Yhdistetty

10.7 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*) Sovellettavissa vain, kun varaajan toimintatila on nopea

(**) Vain asentajan käytettävissä

(***) Sovellettavissa vain, kun WLAN on asennettu



TIETOJA

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

10.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus

[9] Asentajan asetukset	
Määrityksen apuohjelma	
Lämmin käyttövesi	[9.2] Lämmin käyttövesi
Varalämmitin	Lämmin käyttövesi
Hätä	Lämpimän veden kiertopumppu
Tasapainotus	Lämpimän veden kiertopumpun ajastus
Vesiputken jäätymisesto	[9.3] Varalämmitin
Energiamittaus	Varalämmittimen tyyppi
Anturit	Jännite
Hälytyslähtö	Määritykset
Autom. uudelleenkäynnistys	Kapasiteettivaihe 1
Virrassäästötoiminto	Lisäkapasiteettivaihe 2
Poista suojaukset käytöstä	Tasapaino
Kenttäasetusten yleiskatsaus	Tasapainolämpötila
Vie MMI-asetukset	Käyttö
Kaksoisalueen sarja	[9.5] Hätä
Daikin HomeHub	Hätä
Toissijainen pumppu	Kompressorin pakotettu pois
	[9.6] Tasapainotus
	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus
	Ensisijainen lämpötila
	Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama
	Kierrätyksen estoajastin
	Vähimmäiskäyntiajastin
	Enimmäiskäyntiajastin
	Lisäajastin
	[9.A] Energiamittaus
	Sähkömittari 1
	Sähkömittari 2
	[9.B] Anturit
	Ulkoiset anturit
	Anturin poikkeama
	Keskiarvoaika
	[9.P] (*) Kaksoisalueen sarja
	Kaksoisalueen sarja asennettu
	Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi
	Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö
	Sekoitusventtiilin kiertoaika
	[9.Q] (*) Daikin HomeHub
	Lisää Daikin HomeHub
	Käyttötavan valinta
	TCP-/IP-määritykset
	Modbus
	Aurinkosähkö

(*) Ota tilanjäähdytys käyttöön, kun kaksoisalueen sarja on yhdistetty: aseta ensin [E-0B] arvoon 2, [E-0C] arvoon 1, [3-0D] arvoon 1 ja muuta sitten [E-02] arvoon 0.

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

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

11 Käyttöönotto



HUOMIO

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

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

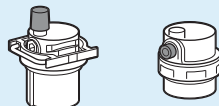


HUOMIO

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



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

Kaikkien automaattisten ilmanpoistoveniilien ON pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



HUOMIO

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



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Asentaja paikan päällä -tila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten legionella- ja desinfiointitoiminnon. Laite suorittaa tämän toiminnon automaattisesti aikataulun mukaan.

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

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

Katso myös ["Suojatoiminnot"](#) [153].



TIETOJA

Jos kyseessä on ulkoyksikkö ja vain säiliön liitäntä, pakkasella tai korkealla veden alkulämpötilalla saatetaan käyttää varalämmitintä lämpöpumpun sijaan. Näin voi tapahtua 7 ensimmäisen tunnin aikana virran kytkemisen jälkeen kompressorin luotettavan toiminnan varmistamiseksi.

Tässä luvussa

11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	162
11.2	Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	162

11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	162
11.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	163
11.4.1	Minimivirtausnopeus	164
11.4.2	Ilmanpoistotoiminto	164
11.4.3	Toimilaitteen koekäyttö	166
11.4.4	Koekäyttö	167
11.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus	168

11.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 "Tarkistuslista ennen käyttöönottoa" -asiakirjan tarkistaminen.
- 2 Ilmanpoiston suorittaminen.
- 3 Järjestelmän koekäytön suorittaminen.
- 4 Tarpeen vaatiessa yhden tai useamman toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
- 5 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.



HUOMIO

Tee aina yksikön kylmäaineputkisto valmiiksi ennen käyttöä. Muuten kompressorin rikkoutuu.



TIETOJA

Yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana kone voi käyttää sähkövirtaa enemmän kuin yksikön nimikilpi osoittaa. Tämän ilmiön aiheuttaa kompressorin, joka vaatii 50 tunnin jatkuvan käyttöajan ennen kuin se saavuttaa sulavan toiminnan ja vakaan virrankulutuksen.

11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

- 1 Kun yksikkö on asennettu, varmista että käyttöliittymän (MMI) ohjelmistoversio on 7.11.0 tai uudempi. Jos näin ei ole, päivitä ohjelmisto ja tarkista alla luetellut kohteet.
- 2 Sulje yksikkö.
- 3 Kytke yksikköön virta.

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

☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet, katkaisijat tai paikallisesti asennetut suojalaitteet ovat tässä asiakirjassa määritellyn kokoisia ja tyyppisiä, EIKÄ niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on PÄÄLLÄ.
☐	Kylmäainevuotoja EI ole.
☐	Kylmäaineen putket (kaasu ja neste) on lämpöeristetty.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Ulkoyksikön sulkuventtiilit (kaasu ja neste) ovat kokonaan auki.
☐	Ilmanpoistoventtiili on auki (vähintään 2 kierrosta).
☐	Seuraavat putkityöt on tehty lämminvesivaraajan kylmän veden tuloon tämän asiakirjan ja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Takaiskuventtiili ▪ Paineenalennusventtiili ▪ Paineenalennusventtiili (poistaa puhtaan veden, kun se avataan) ▪ Välisenkka ▪ Paisunta-astia
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 8.5 Vesiputkiston valmistelu " [► 56].
☐	Lämminvesivaraaja on täytetty kokonaan.

11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Tarkista, että minimivirtausnopeus ⁽¹⁾ varalämmittin-/sulatustoiminnon aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 8.5 Vesiputkiston valmistelu " [► 56].
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.

⁽¹⁾ Jos ilmanpoisto on tehty oikein, tämän virtausnopeuden pitäisi toteutua.



Koekäytön suorittaminen.

11.4.1 Minimivirtausnopeus

Tarkoitus

Yksikön oikeanlaisen toiminnan varmistamiseksi on tärkeää tarkistaa, saavutetaanko minimivirtausnopeus. Muuta tarvittaessa ohitusventtiilin asetusta.

Vaadittu minimivirtausnopeus

12 l/min

Minimivirtausnopeuden tarkistaminen

1	Tarkista hydraulisen määrityksen perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä.	—
2	Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea.	—
3	Käynnistä pumpun koekäyttö (katso " 11.4.3 Toimilaitteen koekäyttö " [► 166]).	—
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

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

11.4.2 Ilmanpoistotoiminto

Tarkoitus

Yksikön asennuksen ja käyttöönoton aikana on erittäin tärkeää poistaa kaikki ilma vesipiiristä. Kun ilmanpoistotoiminto on käytössä, pumpu toimii ilman yksikön oikeaa käyttöä ja ilmanpoisto vesipiiristä alkaa.

**HUOMIO**

Avaa varoventtiili ennen ilmanpoiston aloittamista ja tarkista, onko piirissä riittävästi vettä. Ilmanpoistotoimenpiteen voi aloittaa vain, jos vettä poistuu venttiilistä sen avaamisen jälkeen.

Manuaalinen tai automaattinen

Ilmastukseen on 2 tilaa:

- Manuaalinen: Voit asettaa pumpun nopeudeksi hitaan tai nopean. Voit asettaa piirin (3-tieventtiilin asento) asentoon tila tai varaaja. Ilmanpoisto on suoritettava sekä tilanlämmityksen että varaajan (lämmän käyttövesi) vesipiirille.
- Automaattinen: yksikkö muuttaa pumpun nopeutta ja 3-tieventtiilin asentoa automaattisesti tilan ja lämpimän käyttövesipiirin välillä.

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

**TIETOJA**

Aloita suorittamalla manuaalinen ilmanpoisto. Kun lähes kaikki ilma on poistettu, suorita automaattinen ilmanpoisto. Toista tarvittaessa automaattista ilmanpoistoa uudelleen, kunnes olet varma, että kaikki ilma on poistettu järjestelmästä. Ilmanpoistotoiminnon aikana pumpun nopeusrajoitus [9-OD] EI ole käytössä.

Ilmanpoistotoiminto pysähtyy automaattisesti 30 minuutin kuluttua.

**TIETOJA**

Parhaita tuloksia varten poista ilman molemmista silmukoista erikseen.

Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto .	
3	Aseta valikossa Tyyppi = Manuaalinen .	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto .	
5	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis.	
6	Manuaalisen käytön aikana: <ul style="list-style-type: none"> Voit muuttaa pumpun nopeutta. Piiri on vaihdettava. Pääset muuttamaan näitä asetuksia ilmanpoiston aikana avaamalla valikon ja siirtymällä kohtaan [A.3.1.5]: Asetukset . <ul style="list-style-type: none"> Vieritä kohtaan Piiri ja aseta se tilaan Tila/Varaaja. 	
	<ul style="list-style-type: none"> Vieritä kohtaan Pumpun nopeus ja aseta se tilaan Alhainen/Korkea. 	
7	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Avaa valikko ja siirry kohtaan Pysäytä ilmanpoisto .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto .	
3	Aseta valikossa Tyyppi = Automaattinen .	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto .	

5	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti.	
6	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä ilmanpoisto .	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

11.4.3 Toimilaitteen koekäyttö

Tarkoitus

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

Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.2]: Käyttöönotto > Toimilaitteen testikäyttö .	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Pumppu.	
4	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Toimilaitteen koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

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



TIETOJA

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

- Kääntöventtiili-testi (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja varaajan lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- Hälytyslähtö -testi
- L/J-signaali -testi
- Lämpimän veden kiertopumppu -testi

11.4.4 Koekäyttö

Tarkoitus

Yksikön koekäytön suorittaminen sekä menoveden ja varaajan lämpötilan valvonta yksikön oikeanlaisen toiminnan tarkistamiseksi. Seuraavat koekäytöt on suoritettava:

- Lämmitys
- Jäähdytys (jos käytettävissä)
- Varaaja

Koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toiminnan testikäyttö .	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys .	
4	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

**TIETOJA**

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

**TIETOJA**

Tietyissä olosuhteissa kompressorin voi olla pois päältä öljyn luotettavuuden varmistamiseksi, jos vaihtovirtayksikköä ei ole kytketty.

Menoveden ja varaajan lämpötilan valvominen

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

Lämpötilojen valvominen:

1	Mene valikossa kohtaan Anturit .	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

11.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Tietoa lattialämmityksen tasoitekuivauksesta

Tarkoitus

Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta rakennuksen rakentamisen aikana.

**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**

ÄLÄ käytä DX-yksiköitä lattialämmityksen tasoitekuivauksen aikana.

Lattialämmityksen tasoitekuivaus ennen ulkoyksikön asennusta tai sen aikana

Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto voidaan suorittaa viimeistelemättä ulkoasennusta. Tässä tilanteessa varalämmitin suorittaa tasoitekuivauksen ja antaa menoveden ilman lämpöpumpun toimintaa.

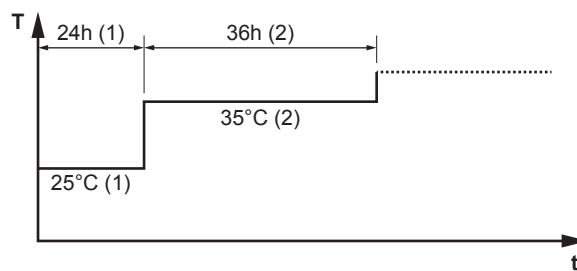
Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

Kesto ja lämpötila

Asentaja voi ohjelmoida enintään 20 vaihetta. Jokaiselle vaiheelle on asetettava:

- 1 kesto tunteina, enintään 72 tuntia,
- 2 haluttu menoveden lämpötila, enintään 55°C.

Esimerkki:



T Haluttu menoveden lämpötila (15~55°C)

t Kesto (1~72 h)

(1) Toimintovaihe 1

(2) Toimintovaihe 2

Vaiheet

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.4.2]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Ohjelma.	

3	Ohjelmoi ajastus: Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla seuraavan tyhjän rivin ja muuttamalla sen arvoa. Voit poistaa vaiheen ja sen alla olevat vaiheet muuttamalla kestoksi "—".	—
	▪ Vieritä ajastusta.	🕒...○
	▪ Sääda kestoa (1 ja 72 tunnin välillä) ja lämpötilaa (15°C:een ja 55°C:een välillä).	○...🕒
4	Tallenna ajastus painamalla vasenta valitsinta.	🕒...○

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen



TIETOJA

- Jos **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ([9.5.1]=0) ja yksikön hätätoiminnan aloitus aktivoidaan, käyttöliittymä kysyy vahvistusta ennen aloittamista. Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on aktiivinen, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätäkäyttöä.
- Lattialämmityksen tasoitekuivauksen aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] EI ole käytössä.



HUOMIO

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

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

Vaiheet

Olosuhteet: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin on ohjelmoitu. Katso "[Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen](#)" [▶ 168].

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [▶ 85].	—
2	Siirry kohtaan [A.4]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv..	🕒...○
3	Valitse Aloita lattialäm. tasoitekuiv..	🕒...○
4	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti.	🕒...○
5	Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti:	—
	1 Avaa valikko ja siirry kohtaan Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv..	🕒...○
	2 Vahvista valitsemalla OK .	🕒...○

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen tilan lukeminen**Olosuhteet:** Olet suorittamassa lattialämmityksen tasoitekuivausta.

1	Paina takaisin-painiketta. Tulos: Avautuva kaavio näyttää lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen nykyisen vaiheen korostettuna, jäljellä olevan kokonaisajan ja nykyisen halutun menoveden lämpötilan.	
2	Paina vasenta valitsinta, jolloin valikkorakenne avautuu ja:	
1	Näet anturien ja toimilaitteiden tilan.	—
2	Voit säätää nykyistä ohjelmaa.	—

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen**U3-virhe**

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen tai sammutukseen, käyttöliittymässä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa "[14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella](#)" [► 185].

Jos virta katkeaa, U3-virhettä ei luoda. Kun virta palautuu, yksikkö jatkaa automaattisesti viimeisimmästä vaiheesta ja jatkaa ohjelmaa.

Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti:

1	Siirry kohtaan [A.4.3]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv.	—
2	Valitse Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv..	
3	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus pysäytetään.	

Lue lattialämmityksen tasoitekuivauksen tila

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen, sammutukseen tai virtakatkokseen, voit lukea lattialämmityksen tasoitekuivauksen tilan:

1	Mene kohtaan [A.4.3]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Tila	
2	Voit lukea arvon tästä: Pysäytetty + vaihe, jossa lattialämmityksen tasoitekuivaus pysäytettiin.	—
3	Muokkaa ohjelmaa ja käynnistä se uudelleen ^(a) .	—

^(a) Jos lattialämmityksen tasoitekuivausohjelma on pysähtynyt virtakatkokseen ja virta palautuu, ohjelma käynnistää automaattisesti uudelleen viimeksi suoritettavan vaiheen.

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 energiansäästövinkejä, joita on kuvattu käyttöoppaassa.

13 Kunnossapito ja huolto



HUOMIO

Yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo. Tämän kappaleen kunnossapito-ohjeiden lisäksi yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo on saatavilla myös Daikin Library -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.



HUOMIO

Fluorattuihin kasvihuonekaasuihin sovellettava lainsäädäntö vaatii, että yksikön kylmäaineen täyttömäärä osoitetaan sekä painona että CO₂-ekvivalenttina.

CO₂-ekvivalenttitonnien laskukaava: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaistäyttömäärä [kg] / 1000

Tässä luvussa

13.1	Kunnossapidon varotoimet	172
13.2	Vuosihuolto.....	172
13.2.1	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus.....	172
13.2.2	Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet.....	173
13.3	Läminvesivaraajan tyhjentäminen	175
13.4	Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa.....	176
13.4.1	Vedensuodattimen irrottaminen.....	176
13.4.2	Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa	176
13.4.3	Vedensuodattimen asentaminen	178

13.1 Kunnossapidon varotoimet



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



HUOMIO: Sähköstaattisen purkauksen vaara

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

13.2 Vuosihuolto

13.2.1 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

- Vedenpaine
- Magneettisuodatin/lianerotin

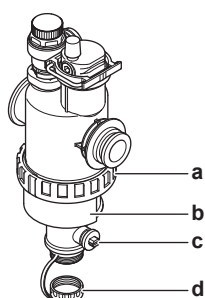
- Vedenpaineenalennusventtiili
- Paineenalennusventtiilin letku
- Lämminvesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia
- Kalkin poisto
- Kemiallinen desinfiointi

13.2.2 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 pari 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:

- "13.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen" [▶ 176]
- "13.4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" [▶ 176]
- "13.4.3 Vedensuodattimen asentaminen" [▶ 178]

Vedenpaineenalennusventtiili

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

Tarkistettavat kohdat:

- Paineenalennusventtiilistä 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

Voit varmistaa, että vesi tulee säiliöstä, kun teet tarkistuksen säiliön lämmityksen jälkeen.

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Paineenalennusventtiilin letku

Tarkista, onko paineenalennusventtiilin letku on sijoitettu asianmukaisesti vedenpoistoa varten. Katso "7.3.3 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [▶ 50].

Lämminvesivaraajan paineenalennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili.

**HUOMAUTUS**

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään veden tiellä. Paineenalennusventtiilistä 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 koskettimet K1M, K2M, K3M ja K5M (riippuen asennuksesta) toimivat oikein. Kaikkien näiden koskettimien 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.

Kalkin poisto

Vedenlaadun ja asetetun lämpötilan mukaan kalkkia saattaa muodostua lämminvesivaraajan lämmönvaihtimen sisälle ja se voi rajoittaa lämmönsiirtoa. Tämän vuoksi lämmönvaihtimen kalkinpoistoa saatetaan vaatia tietyin väliajoin.

Kemiallinen desinfiointi

Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii kemiallisen desinfiointin tietyissä tilanteissa, joihin liittyy lämminvesivaraaja, huomioi, että lämminvesivaraaja on ruostumaton terässylinteri. Suosittelemme muuta kuin kloridipohjaista desinfiointiainetta, joka on hyväksytty käytettäväksi ihmisten kulutettavaksi tarkoitetun veden kanssa.

**HUOMIO**

Kalkinpoistossa tai kemiallisessa desinfiointissa on varmistettava, että vedenlaatu täyttää edelleen EU-direktiivin 2020/2184 vaatimukset.

13.3 Lämminvesivaraajan tyhjentäminen

**VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA**

Varaajan vesi voi olla erittäin kuumaa.

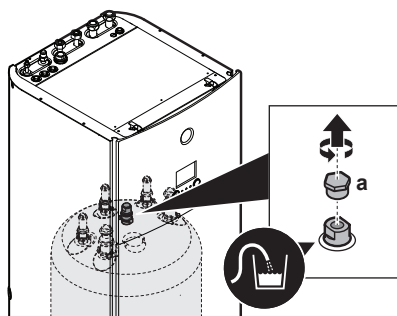
Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava katkaisija POIS päältä.

Edellytys: Sulje kylmän veden tulo.

Edellytys: Avaa kaikki kuuman veden hanat, jotta ilmaa voi virrata järjestelmään.

- 1 Irrota yläpaneeli, käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli.
- 2 Laske kytkinrasia.
- 3 Poista sulku varaajan käyttöpisteestä.
- 4 Käytä tyhjennysletkua ja pumppua tyhjentämään varaaja käyttöpisteestä.



a Varaajan käyttöpiste

13.4 Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa



TIETOJA

Vuositista 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:

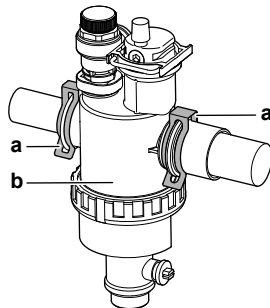
- "13.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen" [176]
- "13.4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" [176]
- "13.4.3 Vedensuodattimen asentaminen" [178]

13.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava katkaisija POIS päältä.

- 1 Vedensuodatin sijaitsee kytkinrasian takana. Katso miten pääset siihen käsiksi:
 - "7.2.2 Sisäyksikön avaaminen" [47]
 - "7.2.3 Kytkinrasian siirtäminen syrjään" [49]
- 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 Magneettisuodatin/lianerotin

- 7 Irrota vedensuodatin.
- 8 Irrota tyhjennysletku vedensuodattimesta.



HUOMIO

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

13.4.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa

- 1 Irrota vedensuodatin yksiköstä. Katso "13.4.1 Vedensuodattimen irrottaminen" [176].

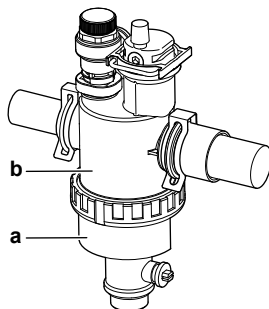
**HUOMIO**

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.

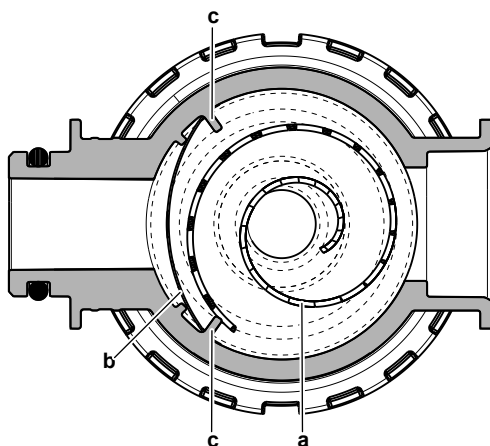


- a Irrotettava pohjaosa
- b Vedensuodattimen kotelo

- 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.

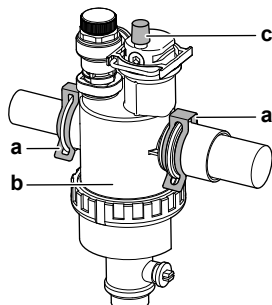
13.4.3 Vedensuodattimen asentaminen



HUOMIO

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

- 1 Asenna vedensuodatin oikeaan paikkaan.



- a Pidike
- b Magneettisuodatin/lianerotin
- c Ilmanpoistoventtiili

- 2 Kiinnitä vedensuodatin vesipiirin putkiin asentamalla 2 pidikettä.
- 3 Varmista, että vedensuodattimen ilmanpoistoventtiili on auki.
- 4 Avaa sulkuventtiilit ja lisää vesipiiriin vettä tarvittaessa.

14 Vianetsintä

Tässä luvussa

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

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpötilan asetus EI ole oikea	Tarkista lämpötila-asetus kaukosäätimestä. Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta.
Veden virtaus on liian pieni	<p>Tarkista ja varmista, että:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaikki vesipiirin katkaisuventtiilit ovat täysin auki. ▪ Vesisuodatin on puhdas. Puhdista tarvittaessa. ▪ Järjestelmässä ei ole ilmaa. Poista ilma tarvittaessa. Voit poistaa ilman manuaalisesti (katso "Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 165]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 165]). ▪ Vedenpaine on >1 bar. ▪ Paisunta-astia EI ole rikki. ▪ Vesipiirin vastus EI ole liian korkealla pumppua varten (katso ESP-käyrä). <p>Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi. Joissakin tapauksissa on tavallista, että yksikkö päättää käyttää pientä veden virtausta.</p>
Laitteiston vesimäärä on liian pieni	Tarkista, että laitteiston vesimäärä ylittää pienimmän vaaditun arvon (katso " 8.5.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 59]).

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: Kompressor ei käynnisty (tilanlämmitys tai lämpimän käyttöveden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Kompressor ei voi käynnistyä, jos veden lämpötila on liian alhainen. Yksikkö käyttää varalämmittintä veden vähimmäislämpötilan (katso toimintaraja) saavuttamiseen, minkä jälkeen kompressor voi käynnistyä.	Jos varalämmittinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että: <ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen virransyöttö on kytketty oikein. Varalämmittimen ylikuumenemissuoja EI ole aktivoitunut. Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.
Lämpimän käyttöveden tuotanto (mukaan lukien desinfiointi) ja tilanlämmitys on ajoitettu käynnistymään samaan aikaan.	Muuta ajoitusta niin, että molemmat toiminnot eivät käynnisty samalla hetkellä.

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: <ol style="list-style-type: none"> Suorita hydraulinen tasapainotus, jotta virtaus jakautuu oikein luovuttajien välille. Jos hydraulinen tasapaino ei riitä, muuta pumpun rajoitusasetuksia ([9-0D] ja [9-0E] jos sovellettavissa).
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 lämmönlvovuttajista tai kollektoreista:

**VAROITUS**

Ilmanpoisto lämmönlvovuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönlvovuttajista 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 lämmönlvovuttajista tai kollektoreista.

14.3.5 Oire: Pumppu on tukossa

**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.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Jos yksikkö on ollut pois päältä pitkän aikaa, kalkki voi tukkia pumpun roottorin.	<p>Pumpun tyypistä riippuen tee jokin seuraavista toimenpiteistä:</p> <ul style="list-style-type: none"> Työnnä Philips 2-ristipääruuvitaltalla roottorin avausruuvi sisään (0,5 cm). Kierrä sitten avausruuvia edestakaisin, kunnes roottorin tukos aukeaa.^(a) <p>Huom: ÄLÄ käytä liikaa voimaa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Irrota staattorin kotelon ruuvi ja liikuta keraamista roottorin akselia ruuvimeisselin avulla eteen ja taakse, kunnes roottorin tukos aukeaa.^(a) <p>Huom: ÄLÄ käytä liikaa voimaa.</p>

^(a) Jos pumpun roottorin tukos ei aukea tällä menetelmällä, pumppu on purettava ja roottoria on käännettävä käsin.

14.3.6 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti (katso " Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 165]) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso " Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 165]).
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	<p>Tarkista ja varmista, että:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vedenpaine on >1 bar. Vedenpaineanturi EI ole rikki. Paisunta-astia EI ole rikki. Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "8.5.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 61]).

14.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso " 8.5.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 59] ja " 8.5.4 Paisuntaastian esipaineen muuttaminen " [► 61]).
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.

14.3.8 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lika on tukkinut veden paineenalennusventtiilin aukon	Tarkista toimiiko paineenalennusventtiili oikein kääntämällä venttiilin punaista nuppia vastapäivään: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jos naksuntaa EI kuulu, ota yhteys jälleenmyyjään. ▪ Jos yksiköstä juoksee vettä, sulje ensin veden tulon ja lähdön sulkuventtiilit ja ota sitten yhteys jälleenmyyjään.

14.3.9 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista seuraavat: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varalämmittimen käyttötila on päällä. Siirry kohtaan: [9.3.8]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Käyttö [4-00] ▪ Varalämmittimen ylivirtakatkaisin on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. ▪ Varalämmittimen lämpösuoja EI ole aktivoitunut. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: <ul style="list-style-type: none"> - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoiaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan: [9.3.7]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Tasapainolämpötila [5-01]
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta " 11 Käyttöönotto " [▶ 161].
Liika lämpöpumpun kapasiteetti käytetään lämpimän käyttöveden lämmittämiseen	Tarkista, onko Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset määritetty oikein: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Siirry kohtaan [9.6.1]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus [5-02] <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lisää "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila"-asetusta aktivoiaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan [9.6.3]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Ensisijainen lämpötila [5-03]

14.3.10 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paineenalennusventtiili ei toimi tai on tukossa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Huuhtelee ja puhdista koko varaaja, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket. ▪ Vaihda paineenalennusventtiili.

14.3.11 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.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämmintä käyttövetä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Jos kohdassa [5.6] Varaaja > Lämmitystila on valittuna Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Jos kohdassa [5.6] Varaaja > Lämmitystila on valittuna Vain ajastettu -tila, on suositeltavaa ohjelmoida varaajan tilaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä varaajan esilämmittämistä varten.
Desinfiointitoiminto pysäytettiin manuaalisesti: [C.3] Käyttö > Varaaja kytkettiin pois päältä desinfioinnin aikana.	ÄLÄ pysäytä varaajaa desinfiointitoiminnon aikana.

14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos yksikössä esiintyy ongelma, käyttöliittymässä näytetään virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä täytyy jättää ammattitaitoisen asentajan tai paikallisen jälleenmyyjän tehtäväksi.

Tässä luvussa selitetään todennäköisimmät virhekoodit ja niiden kuvaukset sellaisina, kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.



TIETOJA

Katso huolto-oppaasta:

- täydellinen virhekoodiluettelo
- virheiden yksityiskohtaisemmat vianmääritysohjeet

14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäytössä näkyy seuraavaa vakavuuden mukaisesti:

- : Virhe
- : Toimintahäiriö

1	Avaa päävalikko painamalla vasenta valitsinta ja mene kohtaan Toimintahäiriö . Tulos: Näytössä näkyy lyhyt kuvaus virheestä ja vikakoodi.	
2	Paina virhenäytössä ? . Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä.	?

**VAROITUS**

Vian F3-00 ilmaantuessa on olemassa kylmäaineen vuodon vaara. Ota yhteyttä asentajaan.

14.4.2 Vikakoodit: Yleiskuvaus

Yksikön vikakoodit

Vikakoodi	Kuvaus
7H-01	 Veden virtausongelma
7H-04	 Veden virtausongelma lämpimän käyttöveden tuotannon aikana
7H-05	 Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana
7H-06	 Veden virtausongelma jäähdytyksen/sulatuksen aikana
7H-07	 Veden virtausongelma. Pumpun tukoksen poisto käytössä
7H-08	 Epätavallinen pumpun toiminta käytön aikana (pumpun palaute)
80-00	 Paluuveden lämpötila-anturin ongelma
81-00	 Menoveden lämpötila-anturin ongelma
81-01	 Sekoitettun veden termistorin poikkeus.
81-06	 Tuloveden lämpötilan termistorin poikkeus (sisäyksikkö)
89-01	 Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (virhe)
89-02	 Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu lämmityksen / lämpimän käyttöveden tuotannon aikana. (varoitusta)
89-03	 Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (varoitusta)
89-05	 Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu jäähdytyksen aikana. (virhe)
89-06	 Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut jäähdytystoiminnon aikana.(varoitusta)
8F-00	 Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa (lämmin käyttövesi)
8H-00	 Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H-01	 Sekoitettun vesipiirin ylikuumeneminen/alijäähtyminen
8H-02	 Sekoitettun vesipiirin ylikuumeneminen (termostaatti)
8H-03	 Vesipiirin ylikuumeneminen (termostaatti)

Vikakoodi	Kuvaus	
A1-00		Nollaleikkauksen tunnistusongelma
A5-00		UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa
AA-01		Varalämmittimen ylikuumeneminen tai BUH-virtakaapeli ei yhdistetty
AH-00		Varaajan desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein
AJ-03		Liian pitkä lämpimän käyttöveden lämmitysaika vaaditaan
C0-00		Virtausanturin vika
C4-00		Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma
C5-00		Lämmönvaihtimen termistorin poikkeus
CJ-02		Huonelämpötila-anturin ongelma
E1-00		UY: Piirikortin vika
E2-00		Virtavuodon tunnistusvirhe
E3-00		UY: Korkeapainekeytkimen toiminta (KPK)
E3-24		Korkeapaineanturin poikkeus
E4-00		Epätavallinen imupaine
E5-00		UY: Invertterin kompressorimoottorin ylikuumeneminen
E6-00		UY: Kompressorin käynnistysvika
E7-00		UY: Ulkoyksikön puhallinmoottorin vika
E8-00		UY: Virtatulon ylijännite
E9-00		Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
EA-00		UY: Jäähdytyksen/lämmityksen vaihto-ongelma
EC-00		Varaajan lämpötila kasvaa epänormaalisti
EC-04		Varaajan esilämmitys
F3-00		UY: Poistoputken lämpötilan vika
F6-00		UY: Poikkeava korkeapaine jäähdytyksessä
FA-00		UY: Poikkeava korkeapaine, KPK:n toiminta
H0-00		UY: Jännite-/virta-anturin ongelma
H1-00		Ulkoisen lämpötila-anturin ongelma
H3-00		UY: Korkeapainekeytkimen vika (KPK)
H4-00		Matalapainemittarin toimintahäiriö
H5-00		Kompressorin ylikuormasuojauksen toimintahäiriö

Vikakoodi	Kuvaus
H6-00	 UY: Sijainnin tunnistusanturin vika
H8-00	 UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT)
H9-00	 UY: Ulkoyksikön ilmatermistorin vika
HC-00	 Varaajan lämpötila-anturin ongelma
HC-01	 Toisen varaajan lämpötila-anturin ongelma
HJ-10	 Vedenpaineanturin poikkeus
J3-00	 UY: Poistoputken termistorin vika
J3-10	 Kompressorin poistoaukon termistorin poikkeus
J5-00	 Imuputken termistorin toimintahäiriö
J6-00	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-07	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J8-00	 Kylmäainesteen termistorin toimintahäiriö
JA-00	 UY: Korkeapaineanturin vika
JC-00	 Matalapaineanturin poikkeus
JC-01	 Haihduttimen epätavallinen paine
L1-00	 Invertterin piirikortin toimintahäiriö
L3-00	 UY: Sähkörasian lämpötilaongelma
L4-00	 UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika
L5-00	 UY: Invertterin välitön ylivirta (DC)
L8-00	 Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön
L9-00	 Kompressorin lukon esto
LC-00	 Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö
P1-00	 Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino
P3-00	 Epätavallinen tasavirta
P4-00	 UY: Säteilyrivan lämpötila-anturin vika
PJ-00	 Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma
U0-00	 UY: Kylmäainetta ei riittävästi
U1-00	 Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe
U2-00	 UY: Virransyöttöjännitteen vika
U3-00	 Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei ole suoritettu oikein

Vikakoodi	Kuvaus	
U4-00		Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5-00		Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma
U7-00		UY: Tiedonsiirtovirhe pääsuorittimen ja invertterin suorittimen välillä
U8-02		Yhteys huonetermostaattiin katkennut
U8-03		Ei yhteyttä huonetermostaattiin
U8-04		Tuntematon USB-laite
U8-05		Tiedoston virhe
U8-06		MMI:n / kaksoisalueen sarjan viestintäongelma
U8-07		P1P2-tiedonsiirtovirhe
U8-09		MMI-ohjelmistoversion {version_MMI_software} / sisäyksikön [version_IU_modelname] yhteensopivuusvirhe
U8-11		Yhteys langattomaan yhdyskäytävään katkennut
UA-00		Sisä- ja ulkoyksikön yhteysongelma
UF-00		Putki väärinpäin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa.

**TIETOJA**

Jos vikakoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt lämpimän käyttöveden käytön takia, seuraavia toimia suositellaan:

- Kun tila **Vain uudelleenlämmitys** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun tila **Vain ajastettu** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida varaajan toiminnaksi **Eko** 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä varaajan esilämmittämistä varten.

**HUOMIO**

Kun veden virtauksen minimi on alhaisempi kuin alla olevassa taulukossa on kuvattu, yksikkö pysäyttää toiminnan väliaikaisesti ja käyttöliittymässä näkyy virhe 7H-01. Jonkin ajan kuluttua tämä virhe nollataan automaattisesti ja yksikkö jatkaa toimintaa.

**TIETOJA**

Vian 7H-01 sattuessa käyttöliittymän vikaluettelossa saattaa myös näkyä vikakoodi 7H-08. Tässä tapauksessa pumpulle tuleva jännite voi olla liian alhainen, tai pumppu voi olla tukossa.

**TIETOJA**

Jos tapahtuu virhe 89-05 tai 89-06, tarkista vähimmäisvesimäärä jäähdytyksen aikana.

**TIETOJA**

Virhe AJ-03 nollataan automaattisesti heti, kun varaaja lämpenee normaalisti.

**TIETOJA**

Jos U8-04-virhe tapahtuu, virhe voidaan nollata ohjelmiston onnistuneen päivityksen jälkeen. Jos ohjelmiston päivitys ei onnistunut, varmista, että USB-laite on FAT32-muodossa.

**TIETOJA**

Käyttöliittymä näyttää, miten vikakoodi nollataan.

15 Hävittäminen



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.

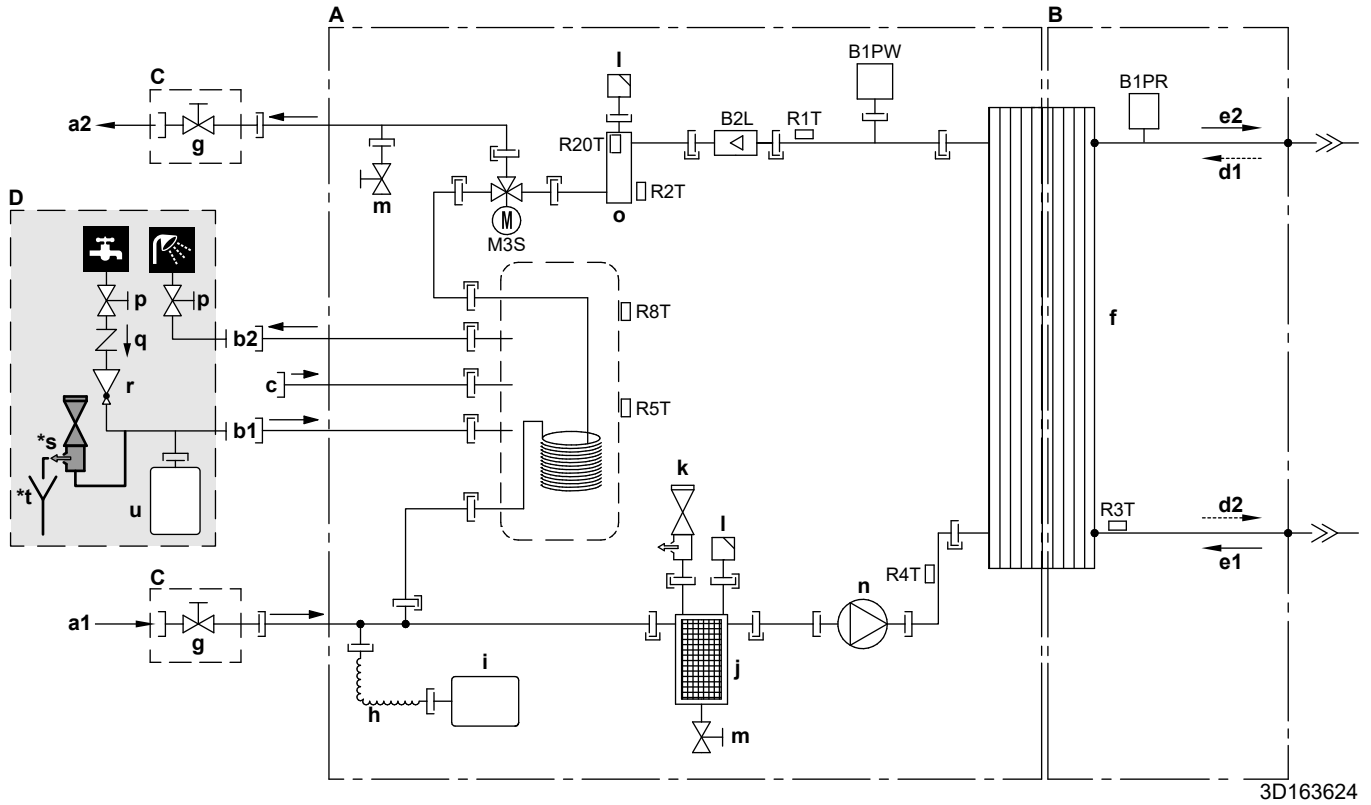
16 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Library -portaalista (todennus vaaditaan).

Tässä luvussa

16.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö.....	193
16.2	Johtokaavio: Sisäyksikkö.....	194
16.3	ESP-käyrä: sisäyksikkö.....	199

16.1 Putkikaavio: Sisäyksikkö



- A** Vesipuoli
B Kylmäainepuoli
C Kentällä asennettava (toimitetaan yksikön mukana)
D Erikseen hankittava
a1 Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden TULO (ruuviliitäntä, 1")
a2 Tilanlämmitys/-jäähdytys – veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 1")
b1 Lämmin käyttövesi – kylmän veden TULO (ruuviliitäntä, 3/4")
b2 Lämmin käyttövesi – kuuman veden LÄHTÖ (ruuviliitäntä, 3/4")
c Kiertoliitäntä
d1 Kaasukylmäaineen TULO (lämmitystila, lauhdutin)
d2 Nestekylmäaineen LÄHTÖ (lämmitystila, lauhdutin)
e1 Nestekylmäaineen TULO (jäähdytystila, höyrystin)
e2 Kaasukylmäaineen LÄHTÖ (jäähdytystila, höyrystin)
f Levylämmönvaihdin
g Sulkuventtiili huoltoa varten
h Joustava putki
i Paisunta-astia
j Magneettisuodatin/lianerotin
k Varoventtiili
l Automaattinen ilmanpoisto
m Tyhjennysventtiili
n Pumppu
o Varalämmitin
p Sulkuventtiili (suositeltu)

- q** Takaiskuventtiili (suositeltu)
r Paineenalennusventtiili (suositeltu)
***s** Paineenalennusventtiili (enint. 10 bar (=1,0 MPa)) (pakollinen)
***t** Väლისenka (pakollinen)
u Paisunta-astia (suositeltu)

B2L Virtausanturi

B1PR Kylmäaineen paineanturi

B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi

M3S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/lämmin käyttövesi)

Termistorit:

R1T Menoveden lämmönvaihdin

R2T Lähtöveden varalämmitin

R3T Lämmönvaihdin, nesteputki

R4T Tulovesi

R5T, R8T Varaaja

R20T Varalämmitin, yläosa

Liitännät:

— Ruuviliitäntä

— Laippaliitäntä

— Pikaliitäntä

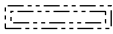
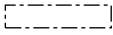
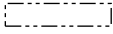
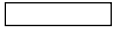
— Juotettu liitäntä

3D163624

16.2 Johtokaavio: Sisäyksikkö

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

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X1M	Pääliitin, ulkoyksikkö
X2M	AC-kenttäliitin, sisäyksikkö
X5M	DC-kenttäliitin, sisäyksikkö
X6M	Kenttäliitin, varalämmittimen virransyöttö
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Ei kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirikortti
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta.
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 4T1 (3~, 230 V, 4.5 kW)	☐ 4T1 (3~, 230 V, 4.5 kW)
☐ 4V3 (1N~, 230 V, 4.5 kW)	☐ 4V3 (1N~, 230 V, 4.5 kW)
☐ 9WN (3N~, 400 V, 9 kW)	☐ 9WN (3N~, 400 V, 9 kW)
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Erillinen Human Comfort Interface -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Ulkoinen ulkotermostori
☐ Safety thermostat	☐ Turvatermostaatti
☐ WLAN cartridge	☐ WLAN-kortti
☐ Bizone mixing kit	☐ Kaksipiirisekoitussarja
Main LWT	Menoveden lämpötilan pääalue
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori

Englanti	Käännös
☐ Heat pump convector	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P		Hydropiirilevy
A2P	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	*	Lämpöpumpun konvektori
A4P	*	Digitaalinen I/O-piirilevy
A11P		MMI:n pääpiirikortti (= sisäyksikön käyttöliittymä)
A14P	*	Etäkäyttöliittymä (Human Comfort Interface -käyttöliittymä)
A15P	*	Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
A20P	*	WLAN-moduuli
A30P	*	Kaksipiirisekoitussarjan piirikortti
CN* (A4P)		Liitin
E1H		Varalämmittimen vastus (1 kW)
E2H		Varalämmittimen vastus (1,5 kW)
E3H		Varalämmittimen vastus (2 kW)
F1B	#	Varalämmittimen ylivirtasulake
F2B	#	Ylivirtasulake, pää
F1T		Varalämmittimen lämpösulake
F1U, F2U (A4P)	*	Sulake T 5 A 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
J* (A20P)		Liitin
K1M, K2M		Varalämmittimen kontaktori
K5M		Varalämmittimen turvakontaktori
K*R (A*P)		Piirikortin rele
M2P	#	Lämpimän veden kiertopumppu
M4P	#	Toissijainen pumppu
M2S	#	Sulkuventtiili, pää
P* (A*P)		Liitin
PC (A15P)	*	Virtapiiri
PHC1 (A4P)	*	Optoeristimen tulopiiri
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
Q4L	#	Turvatermostaatti
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi

R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R1T (A14P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
SS1 (A4P)	*	Valintakytkin
ST* (A30P)		Liitin
X*, Y* (A4P)		Liitin
X*A, X*Y, X*Y*, X*		Liitin
X*H, X*HA		Liitin
X*M		KytKentärima

* Lisävaruste

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäännös

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
Indoor unit supplied from outdoor (standard)	Sisäyksikön virransyöttö ulkoyksiköstä (vakio)
Indoor unit supplied separately	Sisäyksiköllä erillinen virransyöttö
Outdoor unit	Ulkoyksikkö
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
2-pole fuse	2-napainen sulake
(2) Backup heater power supply	(2) Varalämmittimen virransyöttö
4-pole fuse	4-napainen sulake
Max.	Enintään
SWB	KytKinrasia
Only for *	Vain *
(3) Ext. thermistor	(3) Ulkoinen termistori
External ambient sensor option (indoor or outdoor)	Valinnainen ulkoinen lämpötila-anturi (sisä tai ulko)
Voltage	Jännite
SWB	KytKinrasia
(4) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(4) Ulkoiset PÄÄLLÄ/POIS-termostaatit ja lämpöpumpun konvektori
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue
For wired On/OFF thermostat	Langalliselle päällä/pois-termostaatille
For heat pump convector	Lämpöpumpun konvektoria varten
For wireless ON/OFF thermostat EKRTB	Langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia EKRTB varten
Max. load	Enimmäiskuorma

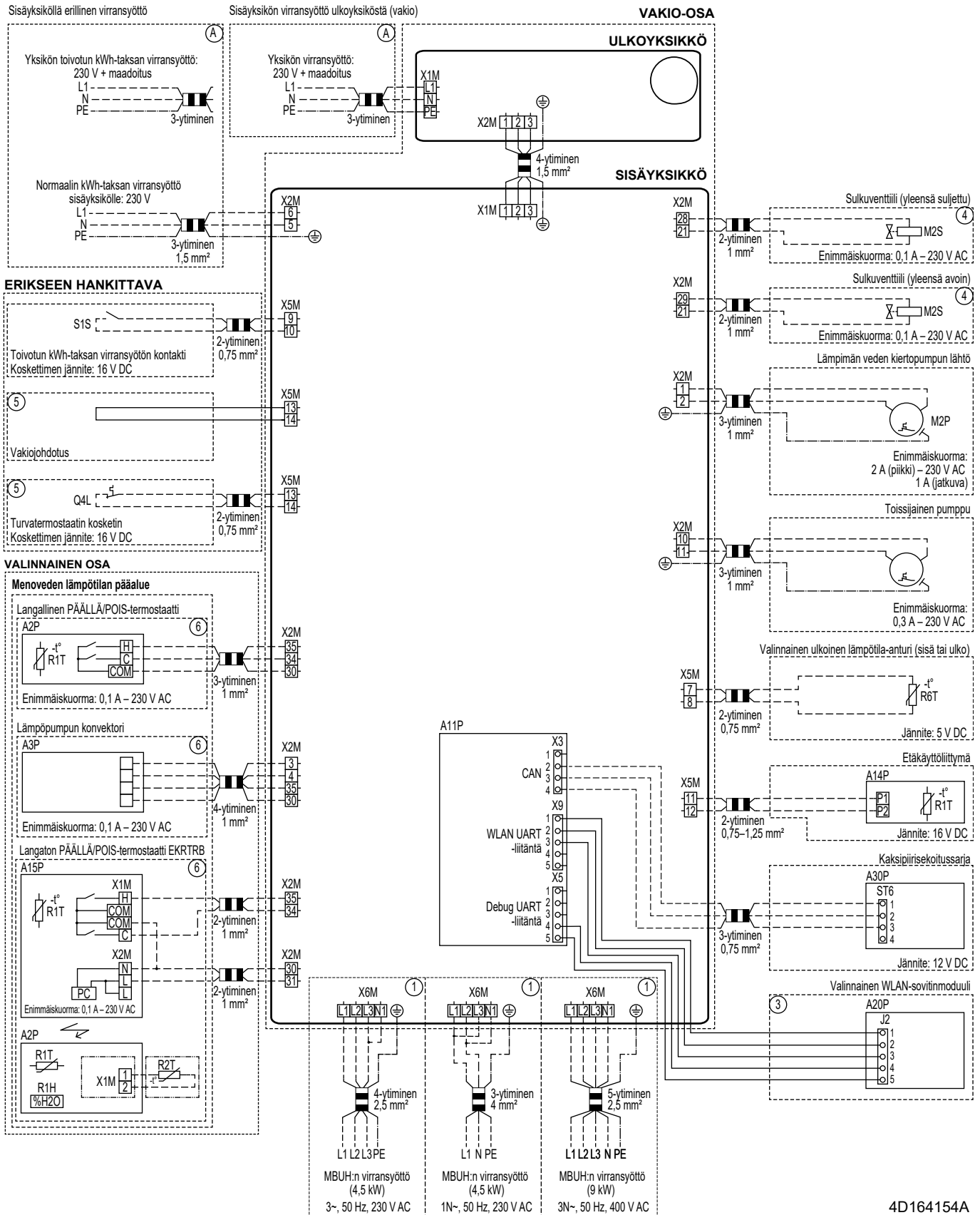
Englanti	Käännös
SWB	Kytkinrasia
(5) Field supplied options	(5) Erikseen hankittavat lisävarusteet
Standard wiring	Vakiojohdotus
For safety thermostat	Turvatermostaattia varten
DHW pump	Lämpimän veden kiertopumppu
Secondary pump	Toissijainen pumppu
Contact rating	Koskettimen jännite
Max. load	Enimmäiskuorma
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
Inrush	Syöksyvirta
Continuous	Jatkuva virta
SWB	Kytkinrasia
(6) User interface	(6) Käyttöliittymä
Remote user interface	Etäkäyttöliittymä (Human Comfort Interface -käyttöliittymä)
SWB	Kytkinrasia
Voltage	Jännite
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
WLAN cartridge	WLAN-kortti
WLAN adapter module option	WLAN-sovitinmoduulivaruste
WLAN UART interface	WLAN UART -liitäntä
Debug UART interface	Debug UART -liitäntä
Bizone mixing kit	Kaksipiirisekoitussarja
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirikortit
For digital I/O PCB option	Digitaalista I/O-piirilevyä varten
Alarm output	Hälytyslähtö
Space cooling/heating On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Max. load	Enimmäiskuorma
ON	PÄÄLLÄ
OFF	POIS

Sähkökytkentäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.

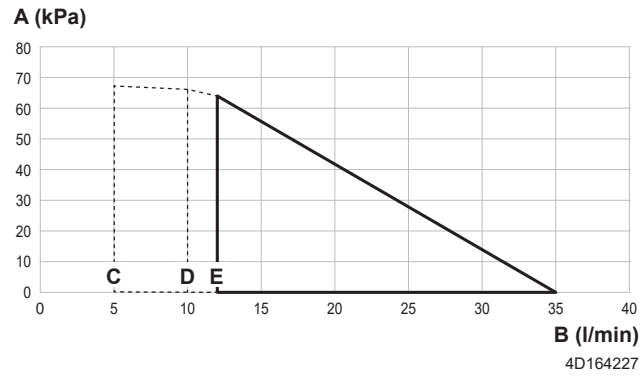
Huomaa: Signaali-kaapelin kanssa: pidä vähimmäisetäisyytenä virtakaapeleihin >5 cm

VIRRANSYÖTTÖ



4D164154A

16.3 ESP-käyrä: sisäyksikkö



- A** Ulkoinen staattinen paine tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- B** Veden virtausnopeus yksikön tilanlämmitys-/jäähdytyspiirissä
- C** Veden minimivirtausnopeus normaalin toiminnan aikana
- D** Veden vähimmäisvirtausnopeus jäähdytyksen 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.

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.

Koskee sisäyksiköitä

CHVX07S18A ▲ 4V ▼

CHVX07S23A ▲ 4V ▼

CHVX07S18A ▲ 9W ▼

CHVX07S23A ▲ 9W ▼

Huomioita

(*1) *4V*

(*2) *9W*

(*3) *18*

(*4) *23*

▲ = A, B, C, ..., Z

▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
Huone						
└	Huurtumisen esto					
1.4.1	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois 1: Päällä		
1.4.2	[2-05]	Huoneen huurtumisen eston lämpötila	R/W	4~16°C, säätöaskel: 1°C 8°C		
└	Asetusalue					
1.5.1	[3-07]	Lämmityksen minimi	R/W	12~18°C, säätöaskel: 1°C 12°C		
1.5.2	[3-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	18~30°C, säätöaskel: 1°C 30°C		
1.5.3	[3-09]	Jäähdytyksen minimi	R/W	15~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
1.5.4	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	25~35°C, säätöaskel: 1°C 35°C		
Huone (jatkuu)						
1.6	[2-09]	Anturin poikkeama	R/W	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
1.7	[2-0A]	Anturin poikkeama	R/W	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
Pääalue						
2.4		Asetuspistetila		0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva		
└	Lämmityksen SR-käyrä					
2.5	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	-40~5°C, säätöaskel: 1°C -10°C		
2.5	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
2.5	[1-02]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~[9-00], säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 40°C [2-0C]=1: 45°C [2-0C]=2: 55°C		
2.5	[1-03]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
└	Jäähdytyksen säätä riippuva käyrä					
2.6	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 20°C		
2.6	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	25~43°C, säätöaskel: 1°C 35°C		
2.6	[1-08]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C 22°C		
2.6	[1-09]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 18°C [2-0C]=1: 5°C [2-0C]=2: 18°C		
Pääalue						
2.7	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
└	Asetusalue					
2.8.1	[9-01]	Lämmityksen minimi	R/W	15~37°C, säätöaskel: 1°C 25°C		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
2.8.2	[9-00]	Lämmityksen maksimi	R/W	[2-0C]=2: 37~70, säätöaskel: 1°C 70°C [2-0C]≠2: 37~55, säätöaskel: 1°C 55°C		
2.8.3	[9-03]	Jäähdytyksen minimi	R/O	5~18°C, säätöaskel: 1°C 18°C		
2.8.4	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, säätöaskel: 1°C 22°C		
Pääalue						
2.9	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Menoveden lämpötilan ohjaus 1: Ulkoinen HL:n ohjaus 2: HL:n ohjaus		
2.A	[C-05]	Termostaattityyppi	R/W	0: MMI-pyynnöt (ml. quick logic) 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
Delta-T						
2.B.1	[1-0B]	Lämmityksen delta-T	R/W	[2-0C]≠2 (Patteri): 3~12°C, säätöaskel: 1°C 5°C [2-0C]=2 (Patteri): 10°C		
2.B.2	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, säätöaskel: 1°C 5°C		
Modulaatio						
2.C.1	[8-05]	Modulaatio	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
2.C.2	[8-06]	Maksimimodulaatio	R/W	0~10°C, säätöaskel: 1°C 5°C		
Tilanlämmitys/-jäähdytys						
Käyttöala						
4.3.1	[4-02]	Tilanlämmityksen POIS PÄÄLTÄ -lämpötila	R/W	14~35°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
4.3.2	[F-01]	Tilanjäähdytyksen POIS PÄÄLTÄ -lämpötila	R/W	10~35°C, säätöaskel: 1°C 20°C		
Tilanlämmitys/-jäähdytys (jatkuu)						
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		
4.6	[E-02]	Yksikkötyyppi	R/W	0: Käännettävissä 1: Vain lämmitys		
4.7	[9-0D]	Pumpun nopeusrajoitus	R/W	0~8, säätöaskel: 1 0: Ei rajoitusta 1~4: Pumpun nopeus 90~60% 5~8: Pumpun nopeus 90~60% näytteenoton aikana 6 Pumpun nopeus 80% näytteenoton aikana		
4.9	[F-00]	Pumpun ulkoalue	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu		
4.A	[D-03]	Lisäys 0°C:n tienoilla	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C		
4.B	[9-04]	Ylitys	R/W	1~4°C, säätöaskel: 1°C 2°C		
4.C	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois 1: Päällä		
Varaaja						
5.2	[6-0A]	Mukavuusasetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 60°C		
5.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
5.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		
5.6	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uudelleenlämmitys 1: Uudelleenlämmitys+ajastettu 2: Vain ajastettu		
Desinfiointi						
5.7.1	[2-01]	Aktivointi	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
5.7.2	[2-00]	Käyttöpäivä	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai		
5.7.3	[2-02]	Alkuaika	R/W	0~23 tuntia, säätöaskel: 1 tunti 1		
5.7.4	[2-03]	Varaajan asetuspiste	R/W	60°C		
5.7.5	[2-04]	Kesto	R/W	40~60 min, säätöaskel: 5 min 40 min		
Varaaja (jatkuu)						
5.8	[6-0E]	Enintään	R/W	40~65°C, säätöaskel: 1°C 65°C		
5.9	[6-00]	Hystereesi	R/W	2~40°C, säätöaskel: 1°C 8°C		
5.A	[6-08]	Hystereesi	R/W	2~20°C, säätöaskel: 1°C 10°C		
5.B		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: Säästä riippuva		
SR-käyrä						
5.C	[0-0B]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	35~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 55°C		
5.C	[0-0C]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	45~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 60°C		
5.C	[0-0D]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
5.C	[0-0E]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	-40~5°C, säätöaskel: 1°C -10°C		
Varaaja (jatkuu)						
5.D	[6-01]	Marginaali	R/W	0~10°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
5.F		Ensisijainen ajastus	R/W	Lämmin käyttövesi AC		
5.G	[A-01]	Käyttötila	R/W	0: Tehokas 1: Nopea		
5.H	[8-03]	Nopean tilan ajastin	R/W	Turbo Tavallinen Taloudellinen		
Käyttäjäasetukset						
Hiljainen						
7.4.1		Aktivointi	R/W	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Manuaalinen 2: Automaattinen		
7.4.3		Taso	R/W	0: Hiljainen (esiasetus ei tuettu tässä mallissa) 1: Hiljaisempi 2: Hiljaisin		
Asentajan asetukset						
Määrittelyn apuohjelma						
		Järjestelmä				

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.1.3.2	[E-03]	Varalämmitintyyppi	R/O	3: 4V (*1) 4: 9W (*2)		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/O	Integroitu		
9.1.3.4	[4-06]	Hätäkäyttö	R/W	0: Manuaalinen 1: Autom. (norm. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ) 2: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ 3: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ 4: Tilanläm. PÄÄLLÄ/lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ		
9.1.3.6	[E-0D]	Glykolilla täytetty järjestelmä	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
	L	Varalämmitin				
9.1.4.1	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230 V, 1~ (*1) 1: 230 V, 3~ (*1) 2: 400 V, 3~ (*2)		
9.1.4.2	[4-0A]	Määrittelykset	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilassa		
9.1.4.3	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 1,5kW (*1) 3kW (*2)		
9.1.4.4	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 3kW (*1) 6kW (*2)		
	L	Pääalue				
9.1.5.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patterit		
9.1.5.2	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Menoveden lämpötilan ohjaus 1: Ulkoinen HL:n ohjaus 2: HL:n ohjaus		
9.1.5.3		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätöä riippuva		
9.1.5.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.5.5		SR-käyrätyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kaltevuuspoikkeama		
9.1.6	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	-40~5°C, säätöaskel: 1°C -10°C		
9.1.6	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
9.1.6	[1-02]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~[9-00], säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 40°C [2-0C]=1: 45°C [2-0C]=2: 55°C		
9.1.6	[1-03]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
9.1.7	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 20°C		
9.1.7	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	25~43°C, säätöaskel: 1°C 35°C		
9.1.7	[1-08]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C 22°C		
9.1.7	[1-09]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 18°C [2-0C]=1: 5°C [2-0C]=2: 18°C		
	L	Varaaja				

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.1.B.1	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uudelleenlämmitys 1: Uudelleenlämmitys+ajastettu 2: Vain ajastettu		
9.1.B.2	[6-0A]	Mukavuusasetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 60°C		
9.1.B.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		
9.1.B.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		
9.1.B.6	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi	R/W	2~20°C, säätöaskel: 1°C 10°C		
└	Lämmin käyttövesi					
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/O	Integroitu		
9.2.2	[D-02]	Lämpimän veden kiertopumppu	R/W	0: Ei lämpimän veden kiertopumppua 1: Välitön kuuma vesi 2: Desinfointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfointi		
└	Varalämmitin					
9.3.1	[E-03]	Varalämmitintyyppi	R/W	3: 4V (*1) 4: 9W (*2)		
9.3.2	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230 V, 1~ (*1) 1: 230 V, 3~ (*1) 2: 400 V, 3~ (*2)		
9.3.3	[4-0A]	Määritykset	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilassa		
9.3.4	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 1,5kW (*1) 3kW (*2)		
9.3.5	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 3kW (*1) 6kW (*2)		
9.3.6	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käytöstä tasapainolämpötilan ylittyessä tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.3.7	[5-01]	Tasapainolämpötila	R/W	-15~35°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
9.3.8	[4-00]	Käyttö	R/W	0: Pois 1: Päällä 2: Vain lämmin käyttövesi		
9.3.C	[0-09]	Tilan lämmitys ilmastointitoiminnan aikana	R/W	0: Ei sallittu 1: Sallittu		
└	Hätä					
9.5.1	[4-06]	Hätäkäyttö	R/W	0: Manuaalinen 1: Autom. (norm. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ) 2: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ 3: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ 4: Tilanläm. PÄÄLLÄ/lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ		
9.5.2	[7-06]	Kompressorin pakotettu pois	R/W	0: Pois 1: Päällä		
└	Tasapainotus					
9.6.1	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.6.2	[5-03]	Ensisijainen lämpötila	R/W	-15~35°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
9.6.4	[8-02]	Kierrätyksen estoajastin	R/W	0~10 tuntia, säätöaskel: 0,5 tunti 0,5 tuntia		
9.6.5	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin	R/O	0~20 min, säätöaskel: 1 min 1 min		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tlohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.6.6	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin	R/W	5~95 min, säätöaskel: 5 min 30 min		
9.6.7	[8-04]	Lisääjastin	R/W	0~95 min, säätöaskel: 5 min 95 min		
Asentajan asetukset (jatkuu)						
9.7	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/O	0: Jatkuva pumpun käyttö 1: Ei-jatkuva pumpun käyttö 2: POIS PÄÄLTÄ		
9.A.1	[D-08]	--		0		
└	Anturit					
9.B.1	[C-08]	Ulkoinen anturi	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi (ei sovellettavissa) 2: Huoneanturi		
9.B.2	[2-0B]	Anturin poikkeama	R/O	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
9.B.3	[1-0A]	Keskiarvoaika	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
Asentajan asetukset (jatkuu)						
9.D	[C-09]	Hälytyslähtö	R/W	0: Normaalisti avoin 1: Normaalisti suljettu		
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.F	[E-08]	Virrassäästötoiminto	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└	Kenttäasetusten yleiskatsaus					
9.I	[0-00]	--		25		
9.I	[0-09]	Tilan lämmitys ilmastointitoiminnan aikana	R/W	0: Ei sallittu 1: Sallittu		
9.I	[0-0B]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	35~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 55°C		
9.I	[0-0C]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	45~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 60°C		
9.I	[0-0D]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
9.I	[0-0E]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden SR-käyrää varten.	R/W	-40~5°C, säätöaskel: 1°C -10°C		
9.I	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	-40~5°C, säätöaskel: 1°C -10°C		
9.I	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
9.I	[1-02]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~[9-00], säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 40°C [2-0C]=1: 45°C [2-0C]=2: 55°C		
9.I	[1-03]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen lämmityksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
9.I	[1-04]	Pääalueen menoveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	10~25°C, säätöaskel: 1°C 20°C		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigo- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	25~43°C, säätöaskel: 1°C 35°C		
9.I	[1-08]	Menoveden arvo alhaiselle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C 22°C		
9.I	[1-09]	Menoveden arvo korkealle ulkoilman lämpötilalle menoveden pääalueen jäähdytyksen SR-käyrää varten.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, säätöaskel: 1°C [2-0C]=0: 18°C [2-0C]=1: 5°C [2-0C]=2: 18°C		
9.I	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
9.I	[1-0B]	Mikä on haluttu lämmityksen delta-T pääalueella?	R/W	[2-0C]≠2 (Patteri): 3~12°C, säätöaskel: 1°C 5°C [2-0C]=2 (Patteri): 10°C		
9.I	[1-0D]	Mikä on haluttu jäähdytyksen delta-T pääalueella?	R/W	3~10°C, säätöaskel: 1°C 5°C		
9.I	[2-00]	Milloin desinfiointitoiminto tulee suorittaa?	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai		
9.I	[2-01]	Tuleeko desinfiointitoiminto suorittaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[2-02]	Milloin desinfiointitoiminto aloitetaan?	R/W	0~23 tuntia, säätöaskel: 1 tunti 1		
9.I	[2-03]	Mikä on desinfioinnin tavoitelämpötila?	R/W	60°C		
9.I	[2-04]	Kuinka kauan varaajan lämpötila tulee säilyttää?	R/W	40~60 min, säätöaskel: 5 min 40 min		
9.I	[2-05]	Huoneen huurtumisen eston lämpötila	R/W	4~16°C, säätöaskel: 1°C 8°C		
9.I	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[2-07]	Toissijainen pumppu	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[2-08]	--		0		
9.I	[2-09]	Säädä mitatun huonelämpötilan siirtymää	R/W	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0A]	Säädä mitatun huonelämpötilan siirtymää	R/W	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0B]	Mikä siirtymä vaaditaan mitattuun ulkolämpötilaan?	R/O	-5~5°C, säätöaskel: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0C]	Mikä lauhdutintyyppi on yhdistetty menoveden lämpötilan pääalueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[3-00]	Onko yksikön automaattinen uudelleenkäynnistys sallittu?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[3-01]	--		0		
9.I	[3-02]	--		1		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[3-03]	--		4		
9.I	[3-04]	--		2		
9.I	[3-05]	--		1		
9.I	[3-06]	Mikä on korkein haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	18~30°C, säätöaskel: 1°C 30°C		
9.I	[3-07]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	12~18°C, säätöaskel: 1°C 12°C		
9.I	[3-08]	Mikä on korkein haluttu huonelämpötila jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, säätöaskel: 1°C 35°C		
9.I	[3-09]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, säätöaskel: 1°C 15°C		
9.I	[3-0A]	Mikä on pumpun malli?	R/W	0: Pumpun malli 0 1: Pumpun malli 1		
9.I	[3-0B]	--		1		
9.I	[3-0D]	Jos on asennettu kaksoisalueen sarja, sarjan pumpun(pumppujen) ja sarjan sekoitusventtiilin tukkeutumisen esto	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[3-0E]	--		5		
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois 1: Päällä 2: Vain lämmin käyttövesi		
9.I	[4-02]	Minkä ulkolämpötilan alapuolella lämmitys sallitaan?	R/W	14~35°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
9.I	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/O	0: Jatkuva pumpun käyttö 1: Ei-jatkuva pumpun käyttö 2: POIS PÄÄLTÄ		
9.I	[4-05]	--		0		
9.I	[4-06]	Hätäkäyttö	R/W	0: Manuaalinen 1: Autom. (norm. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ) 2: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi PÄÄLLÄ 3: Autom. pun. tilanläm./lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ 4: Tilanläm. PÄÄLLÄ/lämmin käyttövesi POIS PÄÄLTÄ		
9.I	[4-08]	--		0		
9.I	[4-0A]	Varalämmittimen määritykset	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilassa		
9.I	[4-0B]	Automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon hystereesi.	R/W	1~10°C, säätöaskel: 0,5°C 1°C		
9.I	[4-0D]	Automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon siirtymä.	R/W	1~10°C, säätöaskel: 0,5°C 3°C		
9.I	[4-0E]	--		6		
9.I	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käytöstä tasapainolämpötilan ylittyessä tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
9.I	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Pois 1: Päällä		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät **lihavoituna**.

Na- vigo- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[5-03]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuuden lämpötila.	R/W	-15~35°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
9.I	[5-04]	--		10		
9.I	[5-0D]	Varalämmittimen jännite	R/W	0: 230 V, 1~ (*1) 1: 230 V, 3~ (*1) 2: 400 V, 3~ (*2)		
9.I	[5-0E]	Varaläm. lämpimän käyttöveden termostaatin PÄÄLLE- viive	R/W	0: Ei käytössä 1: Ota käyttöön (muuttuva viive, lämpöpumpusta riippuva) 2: Ota käyttöön (absoluuttinen viive, lämpöpumpusta riippuva)		
9.I	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun PÄÄLLÄ- lämpötilan.	R/W	2~40°C, säätöaskel: 1°C 8°C		
9.I	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS PÄÄLTÄ- lämpötilan.	R/W	0~10°C, säätöaskel: 1°C 0°C		
9.I	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 1,5kW (*1) 3kW (*2)		
9.I	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~31,5 kW: säätöaskel: 0,5 kW 3 kW (*1) 6kW (*2)		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa?	R/W	2~20°C, säätöaskel: 1°C 10°C		
9.I	[6-09]	--		0		
9.I	[6-0A]	Mikä on haluttu mukavuustilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, säätöaskel: 1°C 60°C		
9.I	[6-0B]	Mikä on haluttu ekotilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		
9.I	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, säätöaskel: 1°C 45°C		
9.I	[6-0D]	Mikä on haluttu lämpimän käyttöveden tuotantotyyppi?	R/W	0: Vain uudelleenlämmitys 1: Uudelleenlämmitys+ajastettu 2: Vain ajastettu		
9.I	[6-0E]	Mikä on lämpimän käyttöveden enimmäislämpötilan asetuspiste?	R/W	40~65°C, säätöaskel: 1°C 65°C		
9.I	[7-03]	--		2,5		
9.I	[7-04]	--		0		
9.I	[7-06]	Kompressorin pakotettu pois	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[7-08]	Lämpimän käyttöveden eri hystereesitaso lämpimän käyttöveden suuren/vähäisen kulutuksen perusteella (koskee ainoastaan Vain uudelleenlämmitys -tilaa)	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[7-09]	Mikä on pienin pumpun nopeus tilanlämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuotannon aikana?	R/W	20~95%, säätöaskel: 5% 20%		
9.I	[7-0B]	Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö, jos kaksoisalueen sarja on asennettu.	R/W	20~95%, säätöaskel: 5% 95%		
9.I	[7-0C]	Aika, jonka sekoitusventtiili tarvitsee kääntyäkseen laidasta toiseen, kun kaksoisalueen sarja on asennettu.	R/W	20~300 sekuntia, säätöaskel: 5 s 125 sekuntia		
9.I	[7-0D]	--		4		
9.I	[7-0E]	--		7		
9.I	[8-00]	Lämpimän käyttöveden tuotannon vähimmäiskäyntiajastin.	R/O	0~20 min, säätöaskel: 1 min 1 min		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät **lihavoituna**.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[8-01]	Lämpimän käyttöveden tuotannon enimmäiskäyntiajastin.	R/W	5~95 min, säätöaskel: 5 min 30 min		
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0~10 tuntia, säätöaskel: 0,5 tunti 0,5 tuntia		
9.I	[8-03]	Nopean tilan ajastin	R/W	Turbo Tavallinen Taloudellinen		
9.I	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika.	R/W	0~95 min, säätöaskel: 5 min 95 min		
9.I	[8-05]	Saako menoveden lämpötilan modulaatio ohjata huonelämpötilaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[8-06]	Menoveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0~10°C, säätöaskel: 1°C 5°C		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]~[9-02], säätöaskel: 1°C 18°C		
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu ekotilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]~[9-02], säätöaskel: 1°C 20°C		
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]~[9-00], säätöaskel: 1°C 35°C		
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu ekotilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]~[9-00], säätöaskel: 1°C 33°C		
9.I	[8-0B]	--		13		
9.I	[8-0C]	--		10		
9.I	[8-0D]	--		16		
9.I	[9-00]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila pääalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=2: 37~70, säätöaskel: 1°C 70°C [2-0C]≠2: 37~55, säätöaskel: 1°C 55°C		
9.I	[9-01]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, säätöaskel: 1°C 25°C		
9.I	[9-02]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18~22°C, säätöaskel: 1°C 22°C		
9.I	[9-03]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/O	5~18°C, säätöaskel: 1°C 18°C		
9.I	[9-04]	Menoveden lämpötilan ylityslämpötila.	R/W	1~4°C, säätöaskel: 1°C 2°C		
9.I	[9-09]	Mikä on sallittu aliasetus jäähdytyksessä?	R/W	1~18°C, säätöaskel: 1°C 18°C		
9.I	[9-0C]	Huonelämpötilan hystereesi.	R/W	1~6°C, säätöaskel: 0,5°C 1°C		
9.I	[9-0D]	Pumpun nopeusrajoitus	R/W	0~8, säätöaskel: 1 0: Ei rajoitusta 1~4: Pumpun nopeus 90~60% 5~8: Pumpun nopeus 90~60% näytteenoton aikana 6 Pumpun nopeus 80% näytteenoton aikana		
9.I	[9-0E]	--		6		
9.I	[C-01]	--		0		
9.I	[C-05]	Mikä on pääalueen termostaattipyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: MMI-pyyntöt (ml. quick logic) 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät **lihavoituna**.

Na- vigo- in- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[C-07]	Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä?	R/W	0: Menoveden lämpötilan ohjaus 1: Ulkoinen HL:n ohjaus 2: HL:n ohjaus		
9.I	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi (ei sovellettavissa) 2: Huoneanturi		
9.I	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähdön kontaktityyppi?	R/W	0: Normaalisti avoin 1: Normaalisti suljettu		
9.I	[C-0A]	--		0		
9.I	[C-0B]	--		0		
9.I	[C-0C]	--		0		
9.I	[C-0D]	--		0		
9.I	[C-0E]	--		0		
9.I	[D-02]	Minkä tyyppinen lämpimän veden kiertopumppu on asennettu?	R/W	0: Ei lämpimän veden kiertopumppua 1: Välitön kuuma vesi 2: Desinfiointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfiointi		
9.I	[D-03]	Menoveden lämpötilan kompensointi lämpötilan 0°C tienoilla.	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C		
9.I	[D-04]	--		0		
9.I	[D-05]	--		1		
9.I	[D-08]	--		0		
9.I	[D-0A]	--		0		
9.I	[D-0B]	--		2		
9.I	[D-0C]	--		0		
9.I	[D-0D]	--		0		
9.I	[D-0E]	--		0		
9.I	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0~5 0: Matalan lämpötilan Split		
9.I	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressori on asennettu?	R/O	0		
9.I	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/W	0: Käännettävissä 1: Vain lämmitys		
9.I	[E-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä?	R/W	3: 4V (*1) 4: 9W (*2)		
9.I	[E-04]	Onko ulkoyksikössä virransäästötoiminto?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-05]	Voiko järjestelmä valmistella lämmintä käyttövetä?	R/O	1: Kyllä		
9.I	[E-06]	Onko järjestelmään asennettu lämminvesivaraaja?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät lihavoituna.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.I	[E-07]	Minkä tyyppinen lämminvesivaraaja on asennettu?	R/O	Integroitu		
9.I	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto.	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[E-09]	--		1		
9.I	[E-0A]	Varaajan tilavuus	R/O	180 (*3) 230 (*4)		
9.I	[E-0B]	Onko kaksoisalueen sarja asennettu?	R/W	0: Ei asennettu 1: - 2: Kaksoisalueen sarja asennettu		
9.I	[E-0C]	Mikä kaksoisalueen järjestelmän tyyppi on asennettu?	R/W	0: Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua 1: Hydraulisella erottimella / ei suoraa pumppua 2: Hydraulisella erottimella / suora pumppu		
9.I	[E-0D]	Onko järjestelmässä glykolia?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-0E]	--		0		
9.I	[F-00]	Pumpun käyttö sallittu alueen ulkopuolella.	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu		
9.I	[F-01]	Minkä ulkolämpötilan yläpuolella jäähdytys sallitaan?	R/W	10~35°C, säätöaskel: 1°C 20°C		
9.I	[F-02]	--		3~10°C, säätöaskel: 1°C 3°C		
9.I	[F-03]	--		2~5°C, säätöaskel: 1°C 5°C		
9.I	[F-04]	--		0		
9.I	[F-05]	--		0		
9.I	[F-06]	--		0		
9.I	[F-07]	--		0		
9.I	[F-08]	--		0		
9.I	[F-09]	Pumpun käyttö virtauksen poikkeavuuden aikana.	R/W	0: Pois 1: Päällä		
9.I	[F-0A]	--		0		
9.I	[F-0B]	--		0		
9.I	[F-0C]	--		1		
9.I	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		
9.I	[F-0E]	--	R/W	20		
Kaksoisalueen sarjan asetukset						
9.P.1	[E-0B]	Kaksoisalueen sarja asennettu	R/W	0: Ei asennettu 1: - 2: Kaksoisalueen sarja asennettu		
9.P.2	[E-0C]	Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi	R/W	0: Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua 1: Hydraulisella erottimella / ei suoraa pumppua 2: Hydraulisella erottimella / suora pumppu		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät **lihavoituna**.

Na- vigoin- tiohje	Koodi	Asetuksen nimi	R/W	Alue / säätö / oletusarvo ⁽¹⁾	Muutettu	Muutettu arvo
9.P.4	[7-0B]	Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö	R/W	20~95%, säätöaskel: 5% 95%		
9.P.5	[7-0C]	Sekoitusventtiilin kiertoaika	R/W	20~300 s, säätöaskel: 5 s 125 s		
9.S	[2-07]	Toissijainen pumppu	R/W	0: Ei 1: Kyllä		

⁽¹⁾ Oletusarvot näkyvät **lihavoituna**.

