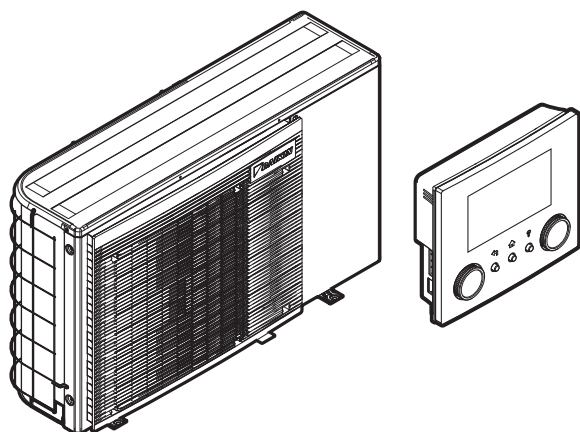


Asentajan viiteopas

Pakatut ilmajäähdytteiset vedenjäähdyttimet ja pakatut ilma-vesilämpöpumput



<https://daikintechicaldatahub.eu>



EWAA004D2V3P
EWAA006D2V3P
EWAA008D2V3P
EWAA004D2V3P-H
EWAA006D2V3P-H
EWAA008D2V3P-H

EWYA004D2V3P
EWYA006D2V3P
EWYA008D2V3P
EWYA004D2V3P-H
EWYA006D2V3P-H
EWYA008D2V3P-H

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 – jos käytössä on R410A tai R32	10
2.1.4	Vesi	12
2.1.5	Sähköinen	12
3	Asentajaa koskevat turvallisuusohjeet	15
4	Tietoja pakkauksesta	18
4.1	Ulkoyksikkö	18
4.1.1	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	18
4.1.2	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	18
5	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	20
5.1	Tunnistaminen	20
5.1.1	Tunnistatietotarra: ulkoyksikkö	20
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	21
5.2.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	21
6	Käyttökohdeohjeita	24
6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita	24
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	25
6.2.1	Yksi huone	26
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue	30
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta	33
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	36
6.4	Energiamittauksen asettaminen	39
6.4.1	Tuotettu lämpö	39
6.4.2	Kulutettu energia	40
6.4.3	Virtamittarien virransyöttökaaviot	40
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	43
6.5.1	Pysyvä tehon rajoitus	44
6.5.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	44
6.5.3	Tehon rajoitustoimenpide	45
6.5.4	BBR16-tehonorjoitus	46
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	47
7	Yksikön asennus	48
7.1	Asennuspaikan valmistelu	48
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	48
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	51
7.2	Ulkoyksikön kiinnitys	52
7.2.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	52
7.2.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	52
7.2.3	Asennusrakenteen valmistelu	52
7.2.4	Ulkoyksikön asentaminen	53
7.2.5	Tyhjennyksen valmistelu	55
7.3	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	56
7.3.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	56
7.3.2	Ulkoyksikön avaaminen	56
7.3.3	Kytinrasian kääntäminen sivuun	57
7.3.4	Ulkoyksikön sulkeminen	58
8	Putkiston asennus	59
8.1	Vesiputkiston valmistelu	59
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	59
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	61
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	61
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	64
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	64
8.2	Vesiputkiston liittäminen	65

8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittamisestä.....	65
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	65
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen.....	65
8.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä.....	67
8.2.5	Vesipiirin täyttö.....	70
8.2.6	Vesiputkiston eristäminen.....	71
9	Sähköasennus	72
9.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä.....	72
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä.....	72
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen.....	73
9.1.3	Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta.....	74
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä.....	74
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta.....	75
9.2	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot.....	76
9.3	Ulkoyksikön liitännät.....	77
9.3.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen.....	79
9.3.2	Päävirransyötön liittäminen.....	79
9.3.3	Ulkoinen varalämmitinsarja.....	83
9.3.4	Käyttöliittymän liittäminen.....	88
9.3.5	Sulkuventtiilin liittäminen.....	92
9.3.6	Sähkömittarien liittäminen.....	93
9.3.7	Hälytyslähden kytkeminen.....	93
9.3.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen.....	94
9.3.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen.....	95
9.3.10	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen.....	96
9.3.11	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti).....	97
9.3.12	Smart Grid -järjestelmän liittäminen.....	98
9.3.13	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena).....	101
10	Määrittäminen	103
10.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen.....	103
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö.....	104
10.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan.....	106
10.2	Määrittäminen apuohjelma.....	107
10.3	Mahdolliset näytöt.....	108
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus.....	108
10.3.2	Aloitusnäyttö.....	109
10.3.3	Päävalikonäyttö.....	111
10.3.4	Valikkonäyttö.....	112
10.3.5	Asetuspistenäyttö.....	113
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö.....	114
10.4	Esiasetetut arvot ja ajastimet.....	114
10.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen.....	114
10.4.2	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi.....	115
10.4.3	Ajastusnäyttö: esimerkki.....	117
10.4.4	Energian kulutushintojen asettaminen.....	121
10.5	Säästä riippuva käyrä.....	123
10.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?.....	123
10.5.2	2 pisteen käyrä.....	124
10.5.3	Kallistus/siirtymä-käyrä.....	125
10.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö.....	126
10.6	Asetukset-valikko.....	128
10.6.1	Toimintahäiriö.....	128
10.6.2	Huone.....	128
10.6.3	Pääalue.....	133
10.6.4	Lisäalue.....	142
10.6.5	Tilanjäähdytys/-jäähdytys.....	146
10.6.6	Käyttäjäasetukset.....	156
10.6.7	Tietoa.....	160
10.6.8	Asentajan asetukset.....	161
10.6.9	Käyttöönotto.....	181
10.6.10	Käyttäjäprofiili.....	181
10.6.11	Käyttö.....	182
10.6.12	WLAN.....	182
10.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus.....	185
10.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus.....	186
11	Käyttöönotto	187
11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto.....	187

11.2	Varotoimet käyttöönoton yhteydessä.....	188
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa.....	188
11.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana.....	189
11.4.1	Minimivirtausnopeus.....	189
11.4.2	Ilmanpoistotoiminto.....	190
11.4.3	Koekäyttö.....	192
11.4.4	Toimilaitteen koekäyttö.....	192
11.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus.....	193
12	Luovutus käyttäjälle	197
13	Kunnossapito ja huolto	198
13.1	Kunnossapidon varotoimet.....	198
13.2	Vuosihuolto.....	198
13.2.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus.....	198
13.2.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet.....	199
14	Vianetsintä	200
14.1	Yleiskuvaus: Vianetsintä.....	200
14.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa.....	200
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella.....	201
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti.....	201
14.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa.....	201
14.3.3	Oire: Kompressori EI käynnisty.....	202
14.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.....	203
14.3.5	Oire: Pumppu on tukossa.....	203
14.3.6	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio).....	204
14.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu.....	204
14.3.8	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa.....	204
14.3.9	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa.....	205
14.3.10	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea.....	205
14.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella.....	205
14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä.....	206
14.4.2	Yksikön vikakoodit.....	206
15	Hävittäminen	211
15.1	Yleiskuvaus: Hävittäminen.....	211
15.2	Poispumppaus.....	211
16	Tekniset tiedot	213
16.1	Putkikaavio: Ulkoyksikkö.....	214
16.2	Johtokaavio: Ulkoyksikkö.....	215
16.3	ESP-käyrä: ulkoyksikkö.....	223
17	Sanasto	224
18	Kenttäasetukset-taulukko	225

1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

- **Yleiset varotoimet:**

- Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

- **Käyttöopas:**

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön 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:**

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

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

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

Tekniset rakennetiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

- **Daikin Technical Data Hub**

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

▪ Heating Solutions Navigator

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

▪ Daikin e-Care

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

App Store



Google Play



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 pyöriä 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
Erityiset asentajan turvallisuusohjeet	
Tietoja pakkauksesta	Pakkauksen käsittely, yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	- Yksiköiden tunnistaminen - Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Käyttökohdeohjeita	Järjestelmän eri asennuskokoonpanot
Yksikön asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Putkiston asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän putkiston asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
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

Luku	Kuvaus
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

Tässä luvussa

2.1	Asentajalle.....	9
2.1.1	Yleistä	9
2.1.2	Asennuspaikka	10
2.1.3	Kylmäaine – jos käytössä on R410A tai R32	10
2.1.4	Vesi	12
2.1.5	Sähköinen	12

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 pääse leikkimään niillä. **Mahdollinen seuraus:** tukehtuminen.



VAROITUS

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



HUOMAUTUS

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



HUOMAUTUS

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.



HUOMAUTUS

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



HUOMIO

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

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

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti luettavissa olevaan paikkaan:

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

2.1.2 Asennuspaikka

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

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

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

2.1.3 Kylmäaine – jos käytössä on 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 ulkoysikköön. **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 varoitoimista 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 vapauta sitä suoraan ympäristöön. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.

**VAROITUS**

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

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

**HUOMIO**

- Jotta kompressori ei rikkoutuisi, ÄLÄ lisää kylmäainetta enempää kuin määritetty määrä.
- Kun kylmäainejärjestelmä avataan, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä lakisääteiden 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 tyypin avulla.

- Jos lisäys on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä tai kylmäaineen lisäystarrasta. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Jos yksikkö on täytetty tehtaalla kylmäaineella tai jos kylmäainetta ei ole täytetty, 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 päävirtapiiriin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- 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. Epätäydellinen 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 sähköosa ja sähkösarasiassa oleva 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" [► 48])



VAROITUS

Yksikön oikeanlaisen asennuksen varmistamiseksi noudata tässä oppaassa ilmoitettuja huoltotilan mittoja. Katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 48].

R32:n erityisvaatimukset (katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 48])



VAROITUS

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



VAROITUS

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



VAROITUS

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

Ulkoyksikön kiinnitys (katso "7.2 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 52])



VAROITUS

Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.2 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 52].

Ulkoyksikön asentaminen (katso "7.2.4 To install the outdoor unit" [► 53])



HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.



HUOMAUTUS

ÄLÄ poista suojapahvia ennen kuin yksikkö on asennettu oikein.

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "7.3 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" [► 56])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Putkiston asennus (katso "8 Putkiston asennus" [► 59])



VAROITUS

Putkiston asennus ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Putkiston asennus" [► 59].

Jos jäätymissuojaus on toteutettu glykolilla:



VAROITUS

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.



VAROITUS

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

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

Sähkökytkennät (katso "9 Sähköasennus" [► 72])



VAROITUS

Johtojen kytkentä ON toteutettava seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Tämä käyttöopas. Katso "9 Electrical installation" [► 72].
- Ulkoyksikön kytkentäkaavio, joka toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee etulevyn sisäpuolella. Sen selitysten käännökset, katso "16.2 Johtokaavio: Ulkoyksikkö" [► 215].



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



HUOMAUTUS

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.



VAROITUS

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

**HUOMAUTUS**

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

**VAROITUS**

Kuorittu johto. Varmista, että kuorittu johto ei pääse kosketuksiin pohjalevyssä mahdollisesti olevan veden kanssa.

Käyttöönotto (katso "11 Käyttöönotto" [► 187])

**VAROITUS**

Käyttöönotto ON toteutettava tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "11 Käyttöönotto" [► 187].

4 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

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

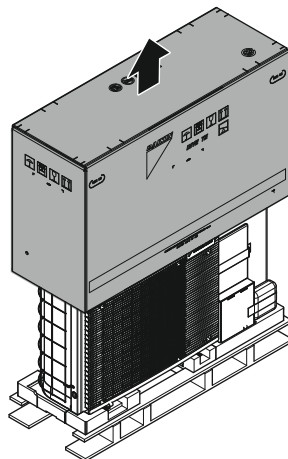
Tässä luvussa

4.1	Ulkoyksikkö	18
4.1.1	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	18
4.1.2	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	18

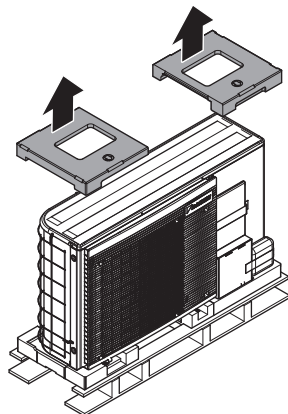
4.1 Ulkoyksikkö

4.1.1 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta

- 1 Leikkaa hihnat poikki ja poista pahvilaatikko.

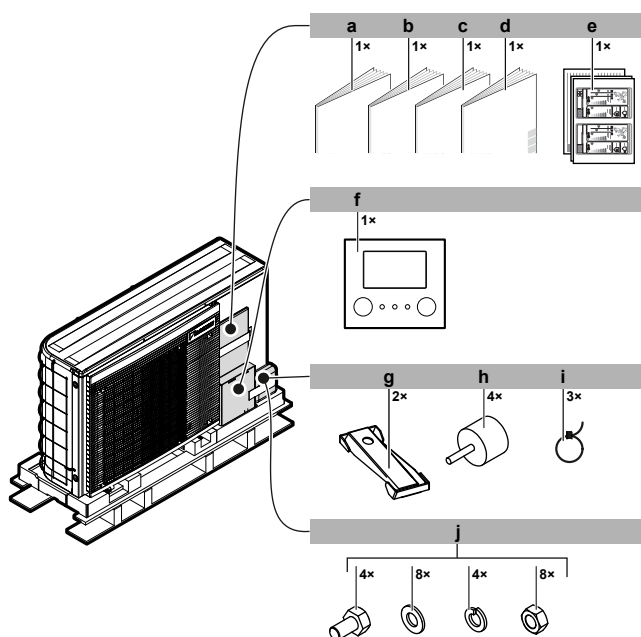


- 2 Poista pakkauksen kansi.



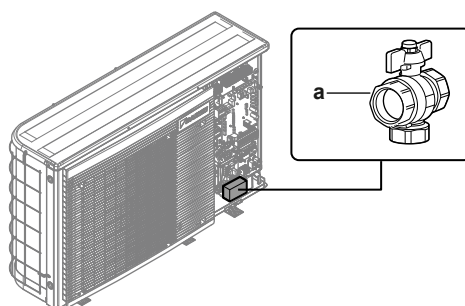
4.1.2 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä

- 1 Poista varusteet yksikön päältä ja edestä.



- a Yleiset varotoimet
- b Käyttöopas
- c Asennusopas
- d Lisävarusteiden liitekirja
- e Energiakilpi
- f Käyttöliittymä (etulevy, takalevy, ruuvit ja seinätulpat)
- g Yksikön kiinnityslevy
- h Tärinänvaimentimet
- i Nippuside
- j Pultit, mutterit, aluslaatat ja jousilaatat

- 2 Kun yksikkö on avattu (katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 56]), poista yksikön sisällä olevat varusteet.



a Sulkuventtiili

5 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

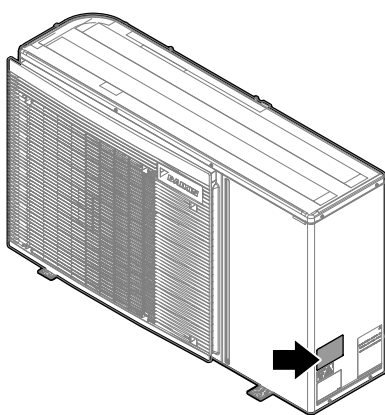
Tässä luvussa

5.1	Tunnistaminen	20
5.1.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö	20
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	21
5.2.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	21

5.1 Tunnistaminen

5.1.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: EW Y A 006 D2 V3 P -H

Koodi	Selitys
EW	Eurooppalainen vedenjäähdytin
Y	A=Vain jäähdytys Y=Vaihtosuuntainen (lämmitys+jäähdytys)
A	Kylmäaine R32
006	Kapasiteetti-luokka
D2	Mallisarja
V3	Virransyöttö: V3=1N~, 230 V AC, 50 Hz
P	Pumppu mukana
-H	Lämmitinnauha mukana ^(a)

^(a) Ulkoyksiköissä, joiden mallinimessä on -H, on sisäisen vesiputken ympärillä lämmitinnauha, joka estää jäätyksen pakkasella.

5.2 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen



TIETOJA

Eräät lisävarusteet eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

5.2.1 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKRTTB)

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

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETSB)

Voit käyttää etäsisälämpötila-anturia (EKRTETSB) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKRTTB).

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HBAA)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähde
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähde
- Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

Katso asennusohjeita digitaalisen I/O-piirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Tarvepiirilevy (EKRP1AHTA)

Tarvepiirilevy ON asennettava, jos virrankulutuksen hallintaa halutaan käyttää digitaalisten tulojen kautta.

Katso asennusohjeita tarvepiirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

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

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeet etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

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

Etäulkoanturi (EKRSKA1)

Ulkoyksikön sisällä olevaa anturia käytetään oletuksena ulkolämpötilan mittaamiseen.

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

Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

PC-johdo (EKPCAB4)

PC-johdon avulla voidaan luoda yhteys ulkoyksikön 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"](#) [► 106]

Ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1)+ohitusventtiilisarja (EKMBHBP1)

Vaihtosuuntaisiin malleihin voidaan asentaa ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1).

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- Ulkoisen varalämmitinsarjan asennusopas
- ["Varalämmitinsarjan kytkeminen"](#) [► 83] (tämän osion tiedot korvaavat osittain varalämmittimen asennusoppaan tiedot)

Jos asennetaan ulkoinen varalämmitinsarja, tietyissä olosuhteissa on asennettava lisäksi ohitusventtiilisarja (EKMBHBP1). Katso:

- ["Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus"](#) [► 87]
- ["Ohitusventtiilisarjan liittäminen"](#) [► 87] (tämän osion tiedot korvaavat ohitusventtiilisarjan mukana toimitetun ohjelehtisen tiedot)

Yleinen keskusohjain (EKCC8-W)

Kaskadiohjauksen ohjain.

Kaksipiirisarja (EKMIKPOA tai EKMIKPHA)

Voit asentaa valinnaisen kaksipiirisarjan.

Katso asennusohjeet kaksipiirisarjan asennusoppaasta.

Katso myös:

- ["6.2.3 Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta"](#) [► 33]
- ["Kaksipiirisarja"](#) [► 179]

Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) huonetermostaattina käytettynä

- Huonetermostaattina toimivaa Human Comfort -käyttöliittymää (HCI) voidaan käyttää vain yhdessä ulkoyksikköön 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.

Lämminvesivaraajan termistori (EKTESE1, EKTESE2)

Lämminvesivaraajan ja ulkoyksikön välisen maksimietäisyyden pidentämiseksi voidaan liittää 30 metrin termistori.

Ruostumattomasta teräksestä valmistettuihin varaajiin voidaan liittää EKTESE1 ja polypropyleenivaraajiin voidaan liittää EKTESE2.

Katso asennusohjeet lämminvesivaraajan asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Virtauskytkin (EKFLSW2)

Jos veteen lisätään glykolia, on asennettava myös virtauskytkin (ja valittava asetus [E-OD]=1).

Katso asennusohjeet virtauskytkimen asennusoppaasta.

Smart Grid -relesarja (EKRELSG)

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

Katso asennusohjeita kohdasta ["9.3.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen"](#) [► 98].

WLAN-kortti (BRP069A78)

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

Katso asennusohjeet WLAN-kortin asennusoppaasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan (BRP069A62)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso ohjeita asennukseen lähiverkkosovittimen asennusoppaasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan + Smart Grid -sovelluksiin (BRP069A61)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen ja käyttää sitä seuraaviin toimintoihin:

- Hallitse järjestelmää älypuhelinsovelluksella.
- Käytä järjestelmää erilaisissa Smart Grid -sovelluksissa.

Katso ohjeita asennukseen lähiverkkosovittimen asennusoppaasta.

6 Käyttökohdeohjeita



TIETOJA

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Tässä luvussa

6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	24
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	25
6.2.1	Yksi huone	26
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue.....	30
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-alueetta	33
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	36
6.4	Energiamittauksen asettaminen	39
6.4.1	Tuotettu lämpö	39
6.4.2	Kulutettu energia	40
6.4.3	Virtamittarien virransyöttökaaviot	40
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	43
6.5.1	Pysyvä tehon rajoitus	44
6.5.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla.....	44
6.5.3	Tehon rajoitustoimenpide	45
6.5.4	BBR16-tehonrajoitus	46
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	47

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 Määritys" [► 103] lisätietoja määritysasetuksista, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

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

**HUOMIO**

Tietyn tyyppiset puhallinkonvektoriyksiköt voivat vastaanottaa ulkoyksikön käyttötilan syötteen (jäähdytys tai lämmitys X2M/3 ja X2M/4) ja/tai lähettää puhallinkonvektoriyksikön termostaattitilan (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 puhallinkonvektoriyksikössä on tällaisia ominaisuuksia, ja signaalit täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Ulkoyksikön lähtö (tulo puhallinkonvektoriyksikköön): jäähdytys-/lämmityssignaali=230 V (jäähdytys=230 V, lämmitys=0 V).
- Tulo ulkoyksikköön (lähtö puhallinkonvektoriyksiköstä): termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-signaali=jännitteetön kosketin (suljettu kosketin=termostaatti PÄÄLLÄ, avoin kosketin=termostaatti POIS).

6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumppujärjestelmä antaa menovettä yhdessä tai useammassa huoneessa oleviin lämmönluovuttajiin.

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

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

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

**HUOMIO**

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

**TIETOJA**

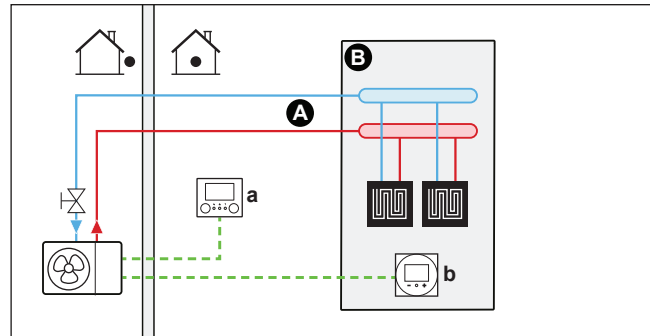
Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, **Hätä** [9.5.1] on asetettava johonkin seuraavista tiloista:

- Automaattinen
- automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä

**HUOMIO**

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

6.2.1 Yksi huone

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti**Asennus**

- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Lattialämmitys tai patterit yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmittinsarjaan.
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittäminen

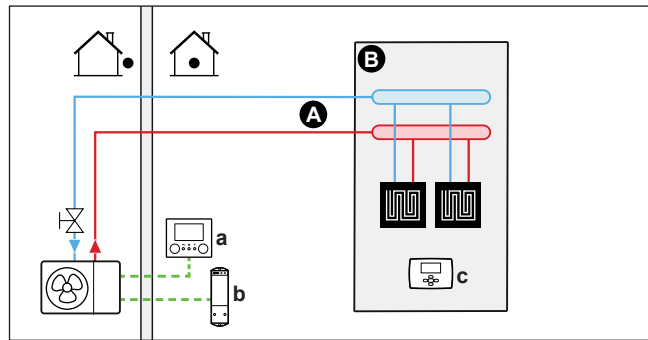
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

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.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
b Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
c Langaton ulkoinen huonetermostaatti

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Lattialämmitys tai patterit yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmitinsarjaan.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaitte EKTRTB).

Määrittäminen

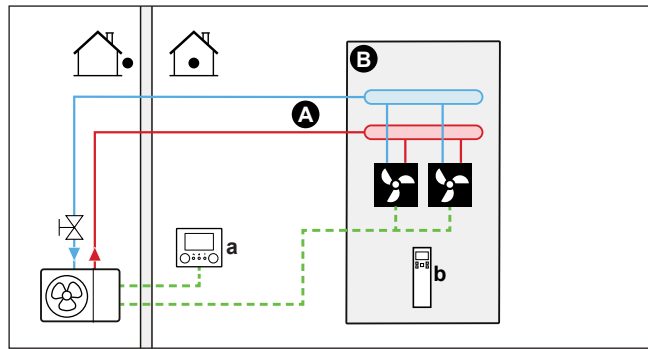
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti 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.

Puhallinkonvektoriyksiköt

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
b Puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäädin

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Puhallinkonvektoriyksiköt yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmitinsarjaan.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen ulkoyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään puhallinkonvektoriyksikköön yhdestä ulkoyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3).



TIETOJA

Kun käytät useita puhallinkonvektoriyksiköitä, varmista, että jokainen vastaanottaa infrapunasygnäalin puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimestä.

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
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai puhallinkonvektoriyksikkö voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Edut

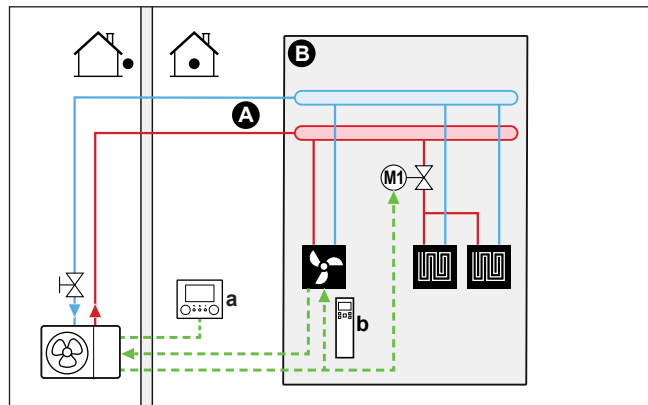
- **Jäähdytys.** Puhallinkonvektoriyksikkö tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Ihanteellinen energiatehokkuus interlink-toiminnon ansiosta.

▪ Tyylikäs.

Yhdistelmä: Lattialämmitys+puhallinkonvektoriyksiköt

- Tilanlämmityksen suorittaa:
 - Lattialämmitys
 - Puhallinkonvektoriyksiköt
- Tilanjäähdytyksen suorittavat vain puhallinkonvektoriyksiköt. Sulkuventtiili sammuttaa lattialämmityksen.

Asennus



- A** Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
b Puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäädin

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Puhallinkonvektoriyksiköt yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmittinsarjaan.
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen ulkoyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään yhdestä ulkoyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3) seuraaviin kohteisiin:
 - Puhallinkonvektoriyksiköt
 - Sulkuventtiili

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

Asetus	Arvo
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: #: [2.A] - Koodi: [C-05]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai puhallinkonvektoriyksikkö voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.

Edut

- **Jäähdytys.** Puhallinkonvektoriyksiköt tarjoavat lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumppujärjestelmä.
- **Mukava.** Kahden lämmönluovuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Puhallinkonvektoriyksiköiden loistava jäähdytysmukavuus

6.2.2 Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue

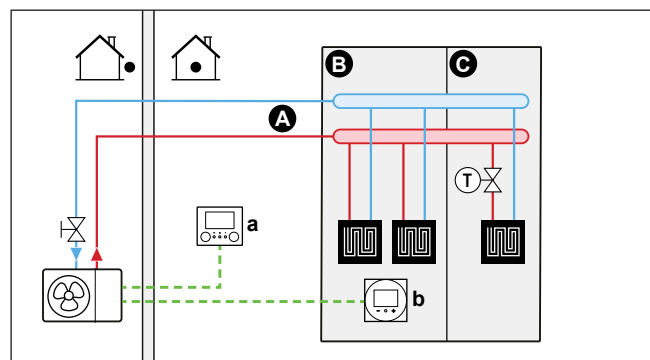
Jos vain yksi menoveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu menoveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

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

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Termostaattiset venttiilit

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

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Päähuoneen lattialämmitys yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmitinsarjaan.

- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

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

Määrittäminen

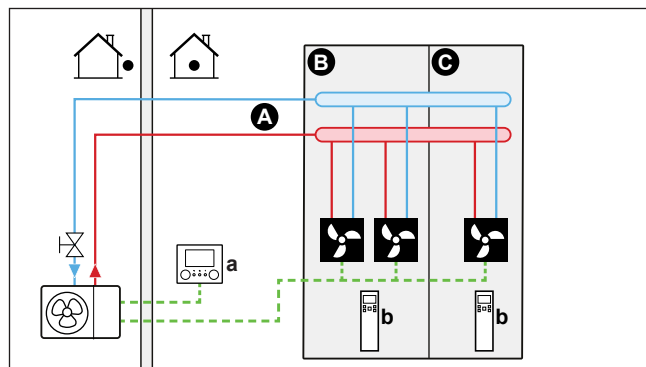
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

Edut

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

Puhallinkonvektoriyksiköt – useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäädin

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liittäminen" [► 77].
- Haluttu huonelämpötila asetetaan puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimellä.
- Ulkoyksikköön liitetty käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin puhallinkonvektoriyksikön lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan ulkoyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/30). Ulkoyksikkö antaa lähtöveden lämpötilan vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoisen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

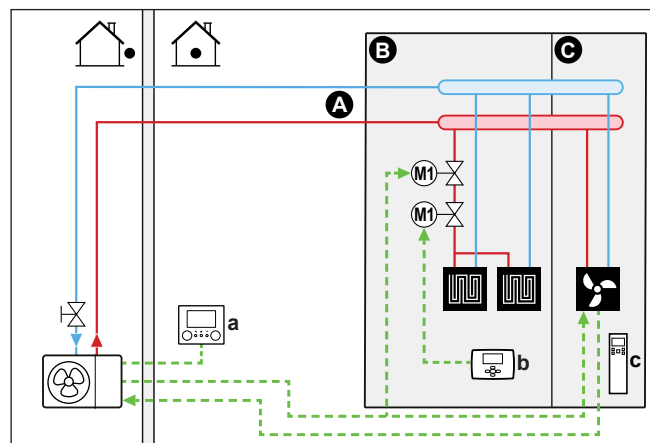
Edut

Verrattuna yhden huoneen puhallinkonvektoriyksiköihin:

- **Mukava.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle puhallinkonvektoriyksikön kaukosäätimen avulla.

Yhdistelmä: Lattialämmitys+puhallinkonvektoriyksiköt – useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Huone 1
C Huone 2
a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
b Ulkoinen huonetermostaatti
c Puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäädin

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77].
- Kukin huone, jossa on puhallinkonvektoriyksikkö: puhallinkonvektoriyksiköt yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmittinsarjaan.
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: kaksi sulkuventtiiliä (erikseen hankittava) asennetaan ennen lattialämmitystä:
 - Sulkuventtiili estämään kuumen veden tuloa, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnan aikana huoneissa, joissa on puhallinkonvektoriyksikkö.
- Jokainen huone, jossa on puhallinkonvektoriyksikkö: haluttu huonelämpötila asetetaan puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimellä.

- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu lämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Ulkoyksikköön liitetty käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin ja puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimen käyttötilan on vastattava ulkoyksikköä.

Määrittäminen

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

6.2.3 Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta

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

Tässä asiakirjassa:

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



HUOMAUTUS

Jos menoveden alueita on useampi kuin yksi, pääalueelle on AINA asennettava sekoitusventtiili-asema vähentämään (lämmityksessä)/lisäämään (jäähdytyksessä) menoveden lämpötilaa, kun lisäalueella on tarvetta.

Tyypillinen esimerkki:

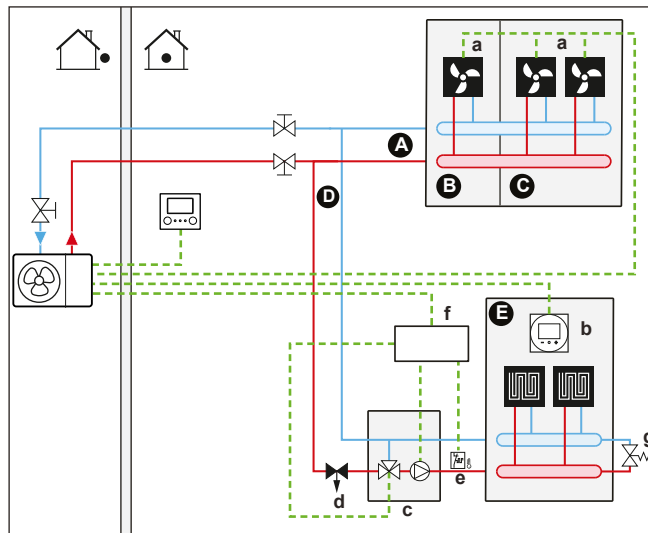
Huone (alue)	Lämmönluovuttajat: suunniteltu lämpötila
Olohuone (pääalue)	Lattialämmitys: ▪ Lämmityksessä: 35°C ▪ Jäähdytyksessä ^(a) : 20°C (vain virkistys, todellista jäähdytystä ei sallita)
Makuuhuoneet (lisäalue)	Puhallinkonvektoriyksiköt: ▪ Lämmityksessä: 45°C ▪ Jäähdytyksessä: 12°C

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

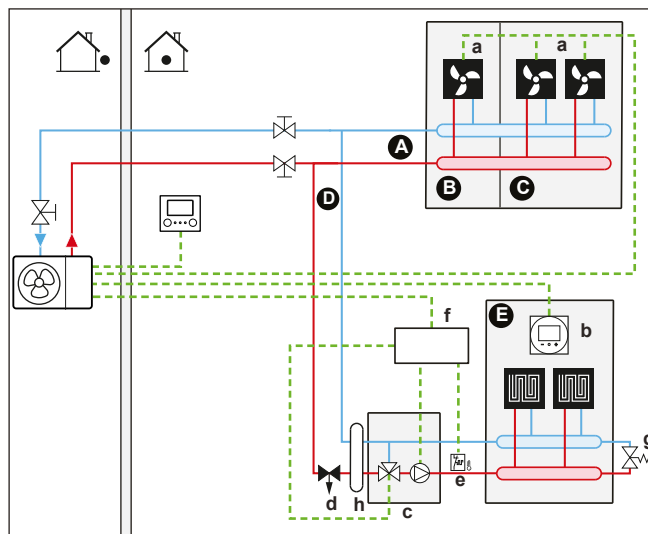
Asennus

Mahdollisia kaksipiirisarjajärjestelmän muunnelmia on kolme:

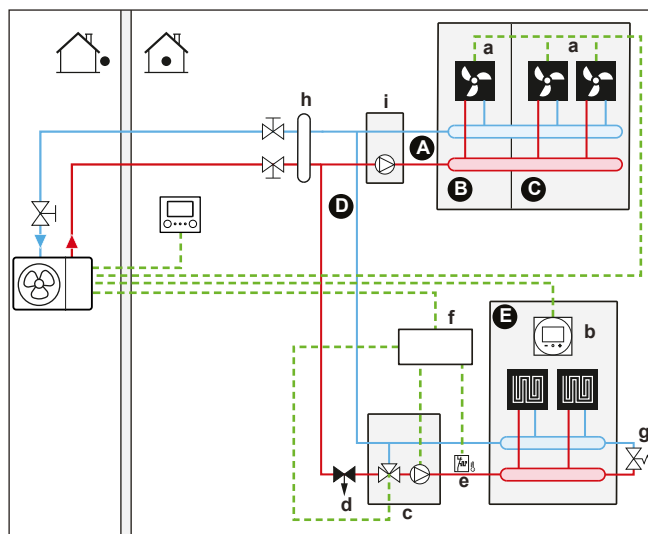
- 1 Järjestelmä ilman hydraulista erotinta:



2 Järjestelmä, jossa hydraulinen erotin pääalueella:



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



- A Menoveden lämpötilan lisäalue
- B Huone 1
- C Huone 2
- D Päämenoveden lämpötila-alue
- E Huone 3
- a Lämpöpumpun konvektorit (+ ohjaimet)

- b** Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c** Sekoitusventtiili
- d** Paineensäätöventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- e** Turvatermostaatti (ei sisälly toimitukseen)
- f** Kaksipiirisarjan säätörasia (EKMIKPOA)
- g** Ohitusventtiili
- h** Hydraulinen erotin (tasauspullo)
- i** Suora pumppu (lisäalueelle) (esim. sekoittamattoman alueen pumppuryhmä EKMIKHUA)



TIETOJA

Paineensäätöventtiili tulee ottaa käyttöön ennen sekoitusventtiiliä. Tämä takaa oikean veden virtaustasapainon menoveden lämpötilan pääalueella ja menoveden lämpötilan lisäalueella suhteessa kummankin lämpötila-alueen vaadittuun kapasiteettiin.

- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti ["8.1 Vesiputkiston valmistelu"](#) ▶ 59].
- Lisäalue:
 - Puhallinkonvektoriyksiköt yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen varalämmittimeen
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäätimellä.
 - Kunkin puhallinkonvektoriyksikön lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan ulkoyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35a ja X2M/30). Ulkoyksikkö antaa halutun lisälähtöveden lämpötilan vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.
- Ulkoyksikköön liitetty käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen puhallinkonvektoriyksikön kaukosäätimen käyttötilan on vastattava ulkoyksikköä.

Määrittäminen

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilan ohjaus: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. Huomautus: ▪ Päähuone=erillistä Human Comfort -käyttöliittymää käytetään huonetermostaattina ▪ Muut huoneet = ulkoinen huonetermostaattitoiminto
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	1 (Kaksoisalue): Pää+lisä

Asetus	Arvo
Lämpöpumpun konvektorit: Lisä alueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [3.A] ▪ Koodi: [C-06]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Kaksoisalueen sarja asennettu : ▪ #: [9.P.1] ▪ Koodi: [E-0B]	2 (Kyllä): Kaksipiirisarja on asennettu, jotta voidaan lisätä lisälämpötila-alue.
Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi : ▪ #: [9.P.2] ▪ Koodi: [E-0C]	0 (Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua) 1 (Hydraulisella erottimella / ei suoraa pumppua) 2 (Hydraulisella erottimella / suora pumppu) (Katso 3 yllä kuvattua järjestelmän muunnelmia)
Sulkuventtiilin lähtö	Asetetaan seuraamaan pääalueen termostaatin tarvetta.
Sulkuventtiili	Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jottei lattialle tiivisty vettä, aseta se vastaavasti.

Lisätietoja kaksipiirisarjan määrittämisestä on kohdassa "[Kaksipiirisarja](#)" [► 179].

Edut

▪ Mukava.

- Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua lähtöveden lämpötilaa huoneen todellisen lämpötilan mukaan (modulaatio).
- Kahden lämmönluovuttajajärjestelmän yhdistelmä tarjoaa lattialämmityksen loistavan lämmitysmukavuuden ja puhallinkonvektoriyksiköiden loistavan jäähdytysmukavuuden.

▪ Tehokas.

- Tarpeesta riippuen ulkoyksikkö antaa erilämpöistä lähtövettä, joka vastaa eri lämmönluovuttajien suunniteltua lämpötilaa.
- Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumppujärjestelmä.

6.3 Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

- Tilanlämmityksen voi suorittaa:
 - Ulkoyksikkö
 - Järjestelmään liitetty apukuumavesivaraaja (erikseen hankittava)
- Kun huonetermostaatti vaatii lämmitystä, ulkoyksikkö tai apukuumavesivaraaja aloittaa toiminnan ulkolämpötilan mukaan (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lupa annetaan apukuumavesivaraajalle, ulkoyksikön tilanlämmitys kytketään pois päältä.
- Bivalenttinen toiminta on mahdollista vain tilanlämmityksessä.

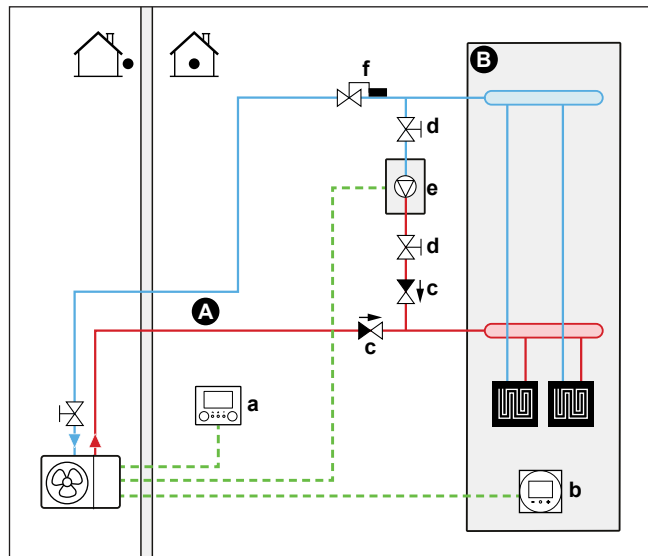


TIETOJA

- Lämpöpumpun lämmitystoiminnan aikana lämpöpumppu on toiminnassa saavuttaakseen käyttöliittymän kautta asetetun halutun lämpötilan. Kun säästä riippuva toiminta on käytössä, veden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan.
- Lisävaraajan lämmitystoiminnan aikana lisävaraaja toimii saavuttaakseen lisävaraajan säätimen kautta asetetun halutun veden lämpötilan.

Asennus

- Ota apukuumavesivaraaja käyttöön seuraavasti:



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Yksittäinen huone
- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)
- d Sulkuventtiili (erikseen hankittava)
- e Apukuumavesivaraaja (erikseen hankittava)
- f Pumpun termostaattiventtiili (erikseen hankittava)



HUOMIO

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

- Varmista, että lämpöpumpun paluuveden lämpötila EI ylitä 60°C:n lämpötilaa. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila lisävaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 60°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 60°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 60°C alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Paisunta-astia on asennettu valmiiksi ulkoyksikköön. Bivalenttisen käytön tapauksessa on kuitenkin lisäksi varmistettava, että apukuumavesivaraajan silmukassa on paisunta-astia. Muuten vesipiirissä ei ole paisunta-astiaa, jos termostaattiventtiili sulkeutuu bivalenttisessä käytössä.
- Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EKR1HBAA).
- Liitä digitaalisen I/O-piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) lisävaraajaan. Katso "9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 95].
- Katso lämmönluvuttajien asentamiseen liittyen kohta "6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" [► 25].

Määrittäminen

Käyttöliittymän kautta (määrittäksen apuohjelma):

- Aseta rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän käyttö ulkoiseksi lämmönlähteeksi.
- Aseta rinnakkaiskäytön lämpötila ja hystereesi.

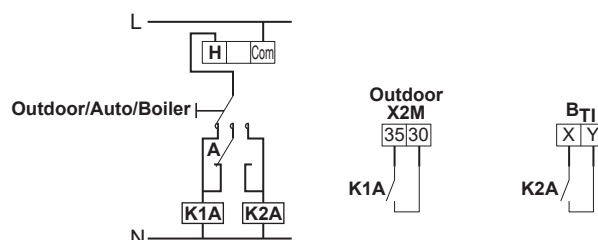


HUOMIO

- Varmista, että bivalenttisessä hystereesissä on riittävästi erotusta, jotta vaihtoa ulkoyksikön ja apukuumavesivaraajan välillä ei tehdä jatkuvasti.
- Koska ulkoyksikön ilmatermistori mittaa ulkolämpötilan, asenna ulkoyksikkö varjoon, jotta suora auringonvalo EI vaikuta siihen tai kytke sitä päälle/pois.
- Jatkuva vaihtaminen voi aiheuttaa apukuumavesivaraajan syöpymistä. Ota yhteyttä apukuumavesivaraajan valmistajaan lisätietoja varten.

Apukosketinmen käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

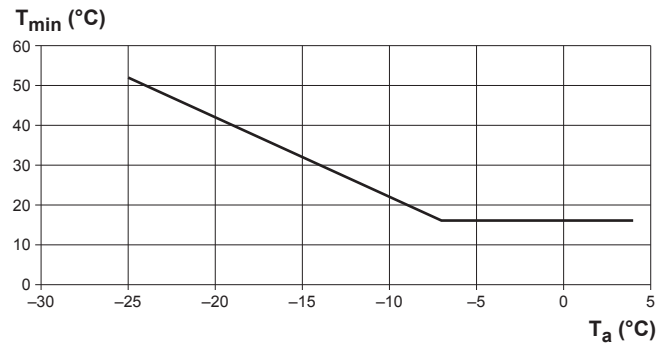
- Mahdollinen vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä menoveden lämpötila-alueella (katso "6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" [► 25]).
- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:



B_{T1}	Kuumavesivaraajan termostaatin tulo
A	Apukosketin (yleensä suljettu)
H	Lämmitystarpeen huonetermostaatti (lisävaruste)
K1A	Ulkoyksikön aktivoinnin apurele (erikseen hankittava)
K2A	Kuumavesivaraajan aktivoinnin apurele (erikseen hankittava)
Outdoor	Ulkoyksikkö
Auto	Automaattinen
Boiler	Kuumavesisäiliö

Varakaasukattilan asetusaste

Vesiputkiston jäätyksen estämiseksi varakaasukattilalla on oltava kiinteä asetusaste $\geq 55^{\circ}\text{C}$ tai säästä riippuva asetusaste $\geq T_{\min}$.



T_a Ulkolämpötila
T_{min} Varakaasukattilan säästä riippuva vähimmäisasetusaste

6.4 Energiamittauksen asettaminen

- Voit lukea seuraavat energiatiedot käyttöliittymän kautta:
 - Tuotettu lämpö
 - Kulutettu energia
- Voit lukea energiatiedot:
 - Tilanjäähdytystä varten
 - Tilanlämmitystä varten
- 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.

**TIETOJA**

Jos järjestelmässä on glykolia ([E-OD]=1)), tuotettua lämpöä EI lasketa eikä sitä näytetä käyttöliittymässä.

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

6.4.2 Kulutettu energia

Voit käyttää seuraavia tapoja määrittämään kulutetun energian:

- Laskeminen
- Mittaaminen

**TIETOJA**

Et voi yhdistää kulutetun energian laskemista (esimerkiksi varalämmitin (jos käytössä)) ja kulutetun energian mittaamista (esimerkiksi ulkoyksikkö). Jos teet niin, energiatiedot eivät ole kelvollisia.

Kulutetun energian laskeminen

- Kulutettu energia lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Ulkoyksikön todellinen virtatulo
 - Valinnaisen varalämmittimen asetettu kapasiteetti
 - Jännite
- Asennus ja määrittys: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta käyttöliittymällä kapasiteetti valinnaiselle varalämmittimelle (vaihe 1 ja vaihe 2).

Kulutetun energian mittaaminen

- Suositeltu tapa suuremman tarkkuuden vuoksi.
- Vaatii ulkoisia virtamittareita.
- Asennus ja määrittys: Jos käytät sähköisiä virtamittareita, aseta pulssien määrä/kWh kullekin virtamittarille käyttöliittymästä.

**TIETOJA**

Kun mittaat sähköistä virrankulutusta, varmista, että sähköiset virtamittarit kattavat järjestelmän KOKO ottotehon.

6.4.3 Virtamittarien virransyöttökaaviot

1 virtamittari. Seuraavissa tapauksissa tarvitaan vain 1 virtamittari, joka mittaa koko järjestelmää (kompressorimoduuli, hydromoduuli ja varalämmitin):

- Normaalin kWh-taksan virransyöttö
- Toivotun kWh-taksan virransyöttö ILMAN erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä

Virtamittari	Kuvaus
1	Mittaa: Koko järjestelmää Liitäntä: X5M/5+6 Virtamittarin tyyppi: ▪ Kolmivaiheinen virtamittari, jos jokin seuraavista ehdoista täyttyy: - (Mahdollisen) ulkoisen varalämmitinsarjan virransyöttö on 3N~ ▪ Muussa tapauksessa yksivaiheinen virtamittari.

2 virtamittaria. Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö JA erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö, tarvitaan 2 virtamittaria.

Virtamittari	Kuvaus
1	Mittaa^(a): Hydromoduulia ja (mahdollista) varalämmitintä Liitäntä: X5M/5+6 Virtamittarin tyyppi: ▪ Kolmivaiheinen virtamittari, jos ulkoinen varalämmitinsarja on asennettu ja määritetty käyttämään virransyöttöä 3N~. ▪ Muussa tapauksessa yksivaiheinen virtamittari.
2	Mittaa^(a): Kompessorimoduulia Liitäntä: X5M/3+4 Virtamittarin tyyppi: Yksivaiheinen virtamittari ulkoyksikön virransyötön mukaan.

(a) Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikään mittari kattaa.

Poikkeukselliset tilanteet. Voit käyttää toista virtamittaria myös jos:

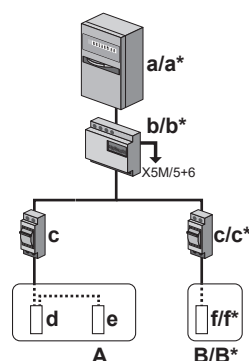
- Yhden mittarin virta-alue ei riitä.
- Virtamittaria ei voi asentaa helposti sähkökaappiin.
- 230 V:n ja 400 V:n kolmivaiheiset verkot on yhdistetty (erittäin harvinaista), jolloin useampaa virtamittaria on käytettävä teknisten rajoitusten takia.

Esimerkkejä tapauksista, joissa on käytössä normaalin kWh-taksan virransyöttö

1 virtamittari riittää.

Ulkoyksikkö (1N~) + ulkoinen varalämmitinsarja (1N~ tai 3N~)

=> **b/b***: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari (ulkoisesta varalämmitinsarjasta riippuen)



* $3N \sim$

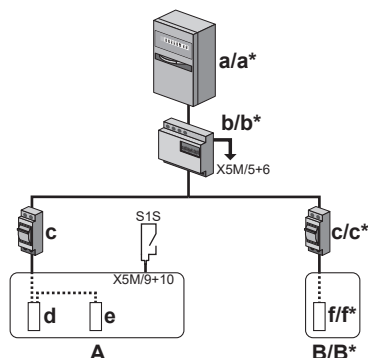
- A Ulkoyksikkö
- B Ulkoinen varalämmitinsarja
- a Sähkökaappi: **Normaalin kWh-taksan virransyöttö**
- b Virtamittari
- c Ylivirtasulake
- d Kompressorimoduuli
- e Hydromoduuli
- f Varalämmitin

Esimerkkejä tapauksista, joissa on käytössä toivotun kWh-taksan virransyöttö ILMAN erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä

1 virtamittari riittää.

Ulkoyksikkö (1N~) + ulkoinen varalämmitinsarja (1N~ tai 3N~)

=> **b/b***: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari (ulkoisesta varalämmitinsarjasta riippuen)



- * 3N~
- A Ulkoyksikkö
- B Ulkoinen varalämmitinsarja
- a Sähkökaappi: **Toivotun kWh-taksan virransyöttö**
- b Virtamittari
- c Ylivirtasulake
- d Kompressorimoduuli
- e Hydromoduuli
- f Varalämmitin
- S1S Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti

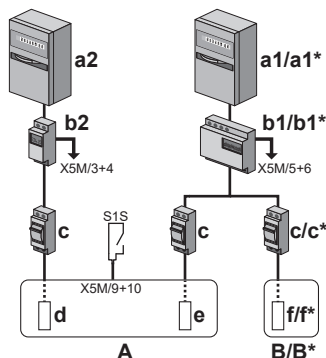
Esimerkkejä tapauksista, joissa on käytössä toivotun kWh-taksan virransyöttö JA erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö

2 virtamittaria tarvitaan.

Ulkoyksikkö (1N~) + ulkoinen varalämmitinsarja (1N~ tai 3N~)

=> **b1/b1***: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari (ulkoisesta varalämmitinsarjasta riippuen)

=> **b2**: Yksivaiheinen virtamittari



- * 3N~
- A Ulkoyksikkö

- B** Ulkoinen varalämmitinsarja
a1 Sähkökaappi: **Normaalin kWh-taksan virransyöttö**
a2 Sähkökaappi: **Toivotun kWh-taksan virransyöttö**
b1 Virtamittari 1
b2 Virtamittari 2
c Ylivirtasulake
d Kompressorimoduuli
e Hydromoduuli
f Varalämmitin
S1S Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti

6.5 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

Voit käyttää seuraavia virrankulutuksen hallinnan asetuksia. Lisätietoja asetuksista voit katsoa kohdasta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [► 169].

#	Virrankulutuksen hallinta
1	"6.5.1 Pysyvä tehon rajoitus" [► 44] - Mahdollistaa koko lämpöpumppujärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön ja varalämmitin (jos käytössä) summa) yhdellä pysyvällä asetuksella. - Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
2	"6.5.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla" [► 44] - Mahdollistaa koko lämpöpumppujärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön ja varalämmitin (jos käytössä) summa) 4 digitaalisella tulolla. - Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
3	"6.5.4 BBR16-tehonrajoitus" [► 46] Rajoitus: Saatavilla vain ruotsin kielellä. - Mahdollistaa BBR16-säännösten täyttämisen (ruotsalainen energiasäännös). - Tehon rajoitus kW:ina. - Voidaan yhdistää muuhun virrankulutuksen (kW) hallintaan. Jos teet niin, yksikkö käyttää rajoittavinta hallintaa.



HUOMIO

On mahdollista asentaa lämpöpumpulle kenttäsulake, jonka luokitus on suositusta alhaisempi. Tätä varten on muokattava kenttäasetusta [2-0E] lämpöpumpun suurimman sallitun virran mukaan.

Huomaa, että kenttäasetus [2-0E] ylittää kaikki virrankulutuksen hallinta-asetukset. Lämpöpumpun virran rajoitus heikentää suoritustehoa.



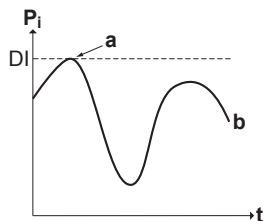
HUOMIO

Aseta virrankulutukseksi vähintään $\pm 3,6$ kW, jotta voidaan taata:

- Sulatustoiminto. Muuten, jos jäänpoisto keskeytetään useita kertoja, lämmönvaihdin jäätyy.
- Tilanlämmitys sallimalla varalämmitin vaiheessa 1.

6.5.1 Pysyvä tehon rajoitus

Pysyvä tehon rajoitus on hyödyllinen varmistamaan järjestelmän suurin teho- tai virtatulo. Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa tilanlämmityksen suurinta virrankulutusta.



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

Asennus ja määrittäminen

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kohdassa [9.9] käyttöliittymän kautta (katso "[Virrankulutuksen hallinta](#)" ► 169]):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

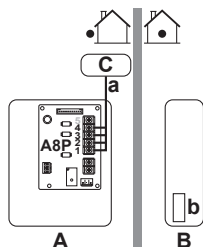
6.5.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

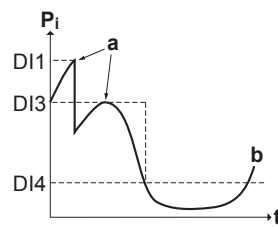
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan käyttöliittymällä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- Virta (A)
- Ottoteho (kW)

Energianhallintajärjestelmä (ei sisälly toimitukseen) päättää tietyn tehon rajoitustason aktivoinnista. **Esimerkki:** Koko talon suurimman tehon rajoittaminen (valaistus, kodinkoneet, tilanlämmitys...).



- A** Ulkoyksikkö
B Ulkoinen varalämmitinsarja
C Energianhallintajärjestelmä
a Tehon rajoituksen aktivointi (4 digitaalista tuloa)
b Varalämmitin



P_i Ottoteho
 t Aika
 DI Digitaaliset tulot (tehon rajoitustasot)
 a Tehon rajoitus aktiivinen
 b Todellinen ottoteho

Asennus

- Tarvepiirilevy (lisävaruste EKR1AHTA) vaaditaan.
- Korkeintaan neljää digitaalista tuloa käytetään vastaavan tehon rajoitustason aktivoimiseen:
 - DI1 = voimakkain rajoitus (alhaisin energiankulutus)
 - DI4 = heikoin rajoitus (suurin energiankulutus)
- Digitaalisten tulojen tiedot:
 - DI1: S9S (raja 1)
 - DI2: S8S (raja 2)
 - DI3: S7S (raja 3)
 - DI4: S6S (raja 4)
- Katso lisätietoja kytkentäkaaviosta.

Määrittäminen

- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset käyttöliittymällä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" ► 169):
 - Valitse rajoitus digitaalisilla tuloilla.
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina).
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso vastaamaan kutakin digitaalista tuloa.



TIETOJA

Jos useampi kuin 1 digitaalinen tulo on suljettu (samanaikaisesti), digitaalisen tulon ensisijaisuus on kiinteä: DI4 ensisijainen >...> DI1.

6.5.3 Tehon rajoitustoimenpide

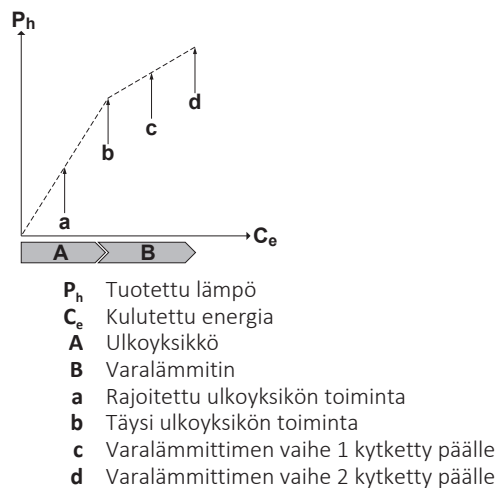
Ulkoyksikön tehokkuus on parempi kuin varalämmittimen. Sen vuoksi varalämmitintä rajoitetaan ja se sammutetaan ensin. Järjestelmä rajoittaa virrankulutusta seuraavassa järjestyksessä:

- 1 Rajoittaa varalämmitintä.
- 2 Sammuttaa varalämmittimen.
- 3 Rajoittaa ulkoyksikköä.
- 4 Sammuttaa ulkoyksikön.

Esimerkki

Jos määrittäminen on seuraava: tehon rajoitustila EI salli varalämmittimen toimintaa (vaihe 1 ja vaihe 2).

Silloin virrankulutusta rajoitetaan seuraavasti:



6.5.4 BBR16-tehonrajoitus



TIETOJA

Rajoitus: BBR16-asetukset ovat näkyvillä vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.



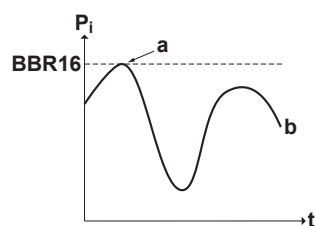
HUOMIO

2 viikkoa aikaa muuttaa. Kun aktivoit BBR16-asetukset, sinulla on vain 2 viikkoa aikaa muuttaa sen asetuksia (**BBR16-aktivointi** ja **BBR16-tehorajoitus**). 2 viikon kuluttua yksikkö jäädyttää nämä asetukset.

Huomautus: Tämä eroaa pysyvästä tehon rajoituksesta, jota voi aina muuttaa.

Käytä BBR16-tehonrajoitusta, kun BBR16-säädöksiä on noudatettava (ruotsalainen energiasäädös).

Voit yhdistää BBR16-tehonrajoituksen muuhun virrankulutuksen (kW) hallintaan. Jos teet niin, yksikkö käyttää rajoittavinta hallintaa.



Asennus ja määrittäminen

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kohdassa [9.9] käyttöliittymän kautta (katso "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [▶ 169]):
 - Aktivoi BBR16
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

6.6 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

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

Sisäilman lämpötila

- 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].

Ulkoilman lämpötila

- Ulkoilman lämpötila mitataan ulkoyksikössä. Sen vuoksi ulkoyksikkö on asennettava sijaintiin:
 - Joka on talon pohjoispuolella tai talon sillä puolella, jossa suurin osa lämmönluvuttajista sijaitsee
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäulkoanturin liittämistä (lisävaruste EKRS01-1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen: Valitse ulkoanturi [9.B].
- Kun ulkoyksikön virransäästötoiminto on käytössä (katso "Virransäästötoiminto" [▶ 177]), ulkoyksikön toimintaa vähennetään valmiustilan energiankulutuksen vähentämiseksi. Sen seurauksena ulkoilman lämpötilaa EI näytetä.
- Jos haluttu menoveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää. Tämä on toinen syy valinnaisen ulkoilman lämpötila-anturin asentamiselle.



TIETOJA

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

7 Yksikön asennus

Tässä luvussa

7.1	Asennuspaikan valmistelu	48
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	48
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	51
7.2	Ulkoyksikön kiinnitys.....	52
7.2.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä.....	52
7.2.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	52
7.2.3	Asennusrakenteen valmistelu	52
7.2.4	Ulkoyksikön asentaminen	53
7.2.5	Tyhjennyksen valmistelu	55
7.3	Yksikön avaaminen ja sulkeminen.....	56
7.3.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta.....	56
7.3.2	Ulkoyksikön avaaminen.....	56
7.3.3	Kytinrasian kääntäminen sivuun	57
7.3.4	Ulkoyksikön sulkeminen.....	58

7.1 Asennuspaikan valmistelu

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

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



VAROITUS

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

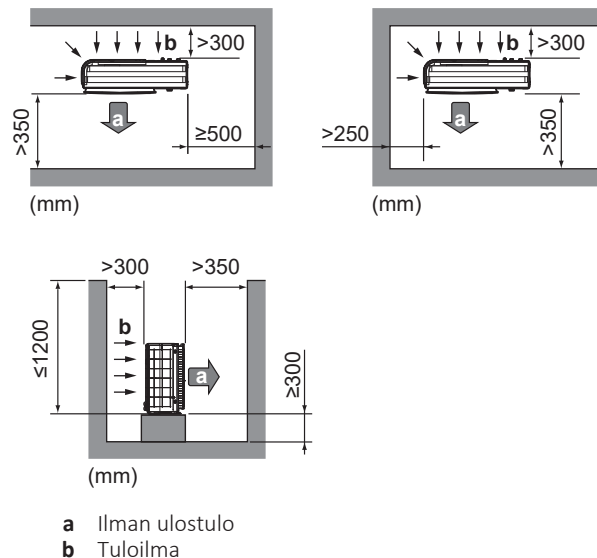
7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

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

Huomioi seuraavat etäisyysohjeet:



**HUOMIO**

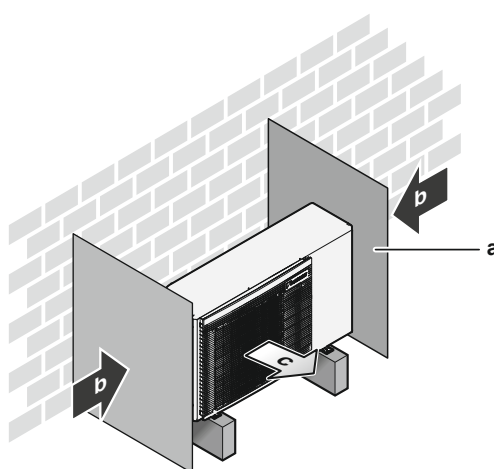
- ÄLÄ pinota yksiköitä toistensa päälle.
- ÄLÄ ripusta yksikköä kattoon.

Voimakkaat tuulet (≥ 18 km/h), jotka puhaltavat ulkoyksikön ilman ulostuloaukkoon aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- käyttökapasiteetin heikentyminen;
- säännöllinen jäätymisen kiihtyminen lämmitystoiminnossa;
- käytön häiriintyminen alhaisen tai korkean paineen takia;
- hajonnut puhallin (jos voimakas tuuli puhaltaa jatkuvasti puhaltimeen, se saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti, kunnes hajoaa).

On suositeltavaa asentaa suojalevy, kun ilman ulostuloaukko on alttiina tuulelle.

On suositeltavaa asentaa ulkoyksikkö niin, että ilman tuloilma-aukko on seinää päin EIKÄ suoraan alttiina tuulelle.



- a Suojalevy
b Vallitseva tuulen suunta
c Ilman ulostulo

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöäänät eivät aiheuta ongelmia.

Huomautus: Jos ääni mitataan todellisissa asennusolosuhteissa, mitattu arvo voi olla korkeampi kuin tietokirjan kohdassa Äänen spektri mainittu äänenpainetaso ympäristön melun ja äänten heijastumisen takia.

- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.

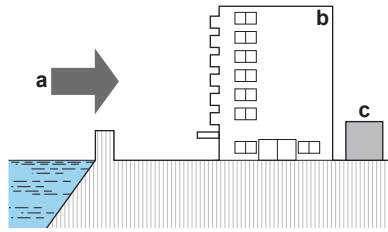
El ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

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

Asennus meren läheisyyteen. Varmista, että ulkoyksikkö EI ole suoraan alttiina merituulille. Tämän tarkoituksena on estää ilman korkean suolapitoisuuden aiheuttama korroosio, mikä saattaa lyhentää laitteen käyttöikää.

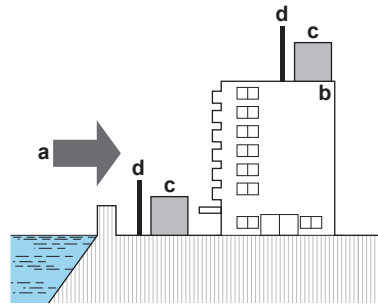
Asenna ulkoyksikkö etäälle suorista meritulista.

Esimerkki: Rakennuksen taakse.



Jos ulkoyksikkö altistuu suorille merituulille, asenna tuulensuoja.

- Tuulensuojan korkeus $\geq 1,5 \times$ ulkoyksikön korkeus
- Huomioi huoltotilan tarve, kun asennat tuulensuojan.



- a Merituuli
b Rakennus
c Ulkoyksikkö
d Tuulensuoja

Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja seuraaviin ulkoilman lämpötiloihin:

Jäähdytystila	10~43°C
Lämmitystila	-25~25°C

Huomioi mittaohjeet:

Enimmäisetäisyys ulkoyksikön ja ulkoisen varalämmitinsarjan välillä	10 m
---	------

R32:n erityisvaatimukset

Ulkoyksikkö sisältää sisäisen kylmäainepiirin (R32), mutta kylmäaineputkistoa tai kylmäaineen lisäämistä EI tarvitse tehdä.

Huomioi seuraavat vaatimukset ja varotoimet:



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

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

**VAROITUS**

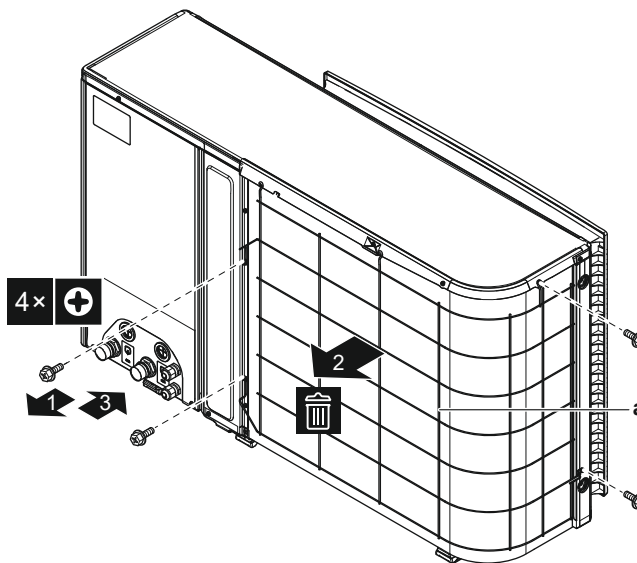
Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikinin ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

7.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

Alueilla, joilla on alhainen ulkoilman lämpötila ja suuri kosteus, tai alueilla, joilla sataa paljon lunta, poista imusäleikkö oikean toiminnan varmistamiseksi.

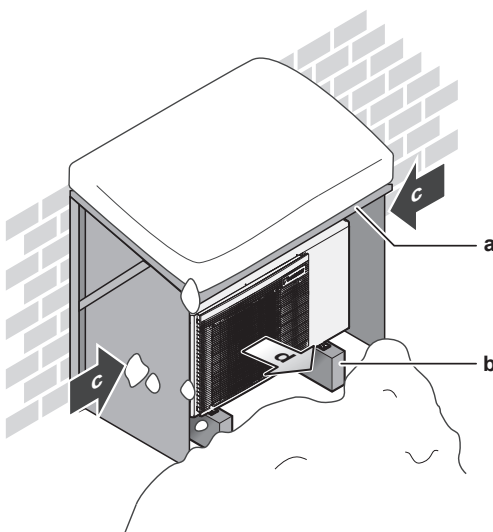
Osittainen luettelo alueista: Itävalta, Tšekki, Tanska, Viro, Suomi, Saksa, Unkari, Latvia, Liettua, Norja, Puola, Romania, Serbia, Slovakia, Ruotsi, ...

- 1 Irrota imusäleikköä pitävät ruuvit.
- 2 Irrota imusäleikkö ja hävitä se.
- 3 Kiinnitä ruuvit takaisin yksikköön.



a Imusäleikkö

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



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

Joka tapauksessa jätä vähintään 300 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella. Katso tarkempia tietoja kohdasta ["7.2 Ulkoyksikön kiinnitys"](#) [► 52].

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

7.2 Ulkoyksikön kiinnitys

7.2.1 Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä

Milloin

Ulkoyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Tyhjennyksen valmistelu.
- 4 Yksikön kaatumisen estäminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella. Katso ["7.1 Asennuspaikan valmistelu"](#) [► 48].

7.2.2 Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- ["2 Yleiset varotoimet"](#) [► 9]
- ["7.1 Asennuspaikan valmistelu"](#) [► 48]

7.2.3 Asennusrakenteen valmistelu

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

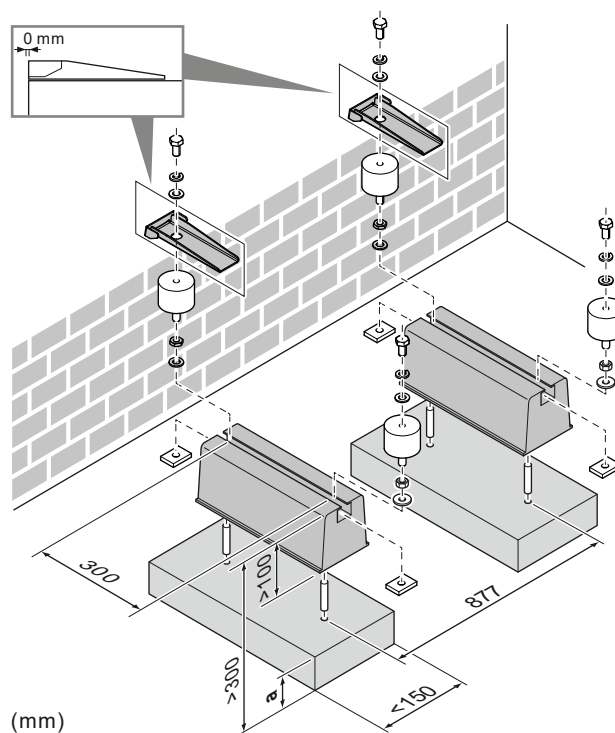
Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.

Tämä aihe näyttää eri asennusrakennelmat. Kaikkien kanssa käytä 4 sarjaa M8- tai M10-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslaattoja. Joka tapauksessa jätä vähintään 300 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.



TIETOJA

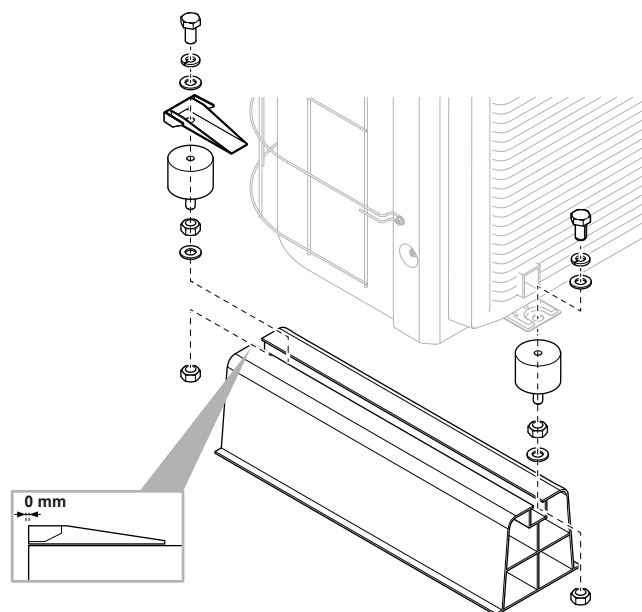
Ylempien ulostyöntyvien pulttien maksimikorkeus on 15 mm.

Vaihtoehto 1: Kiinnitysaloilla "joustava jalkatuki"

a Lumen maksimikorkeus

Vaihtoehto 2: Muovisilla kiinnitysaloilla

Tässä tilanteessa voit käyttää yksikön mukana lisävarusteena toimitettuja pultteja, muttereita, aluslaattoja ja jousilaattoja.



7.2.4 Ulkoyksikön asentaminen

**HUOMAUTUS**

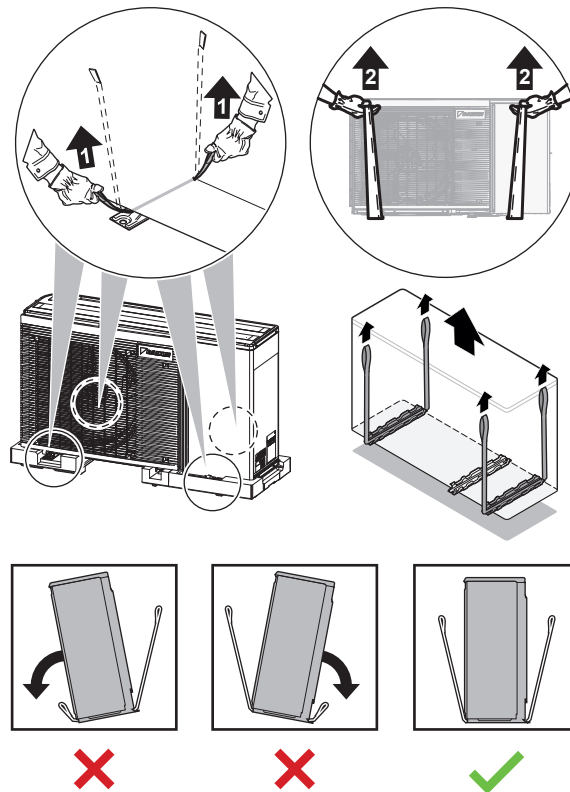
Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.



HUOMAUTUS

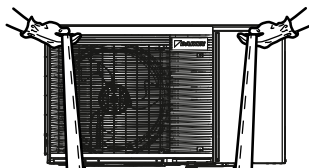
ÄLÄ poista suojarahvia ennen kuin yksikkö on asennettu oikein.

- 1 Kanna yksikköä siihen kiinnitettyjen kantohihnojen avulla. Vedä nostosilmukan molempia puolia yhtä aikaa, jotta nostosilmukka ei irtoa yksiköstä.



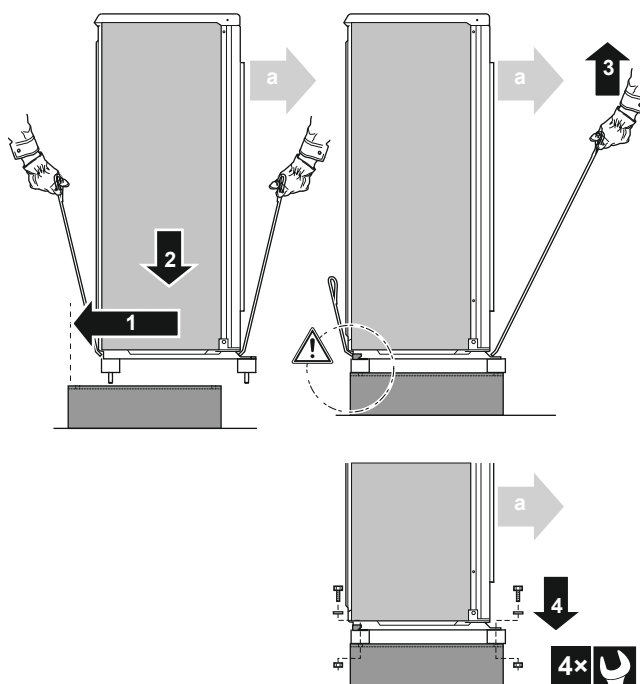
- 2 Yksikköä käsitellessä:

- Pidä nostosilmukan molemmat puolet tasassa.
- Pidä selkä suorana.



- 3 Asenna ulkoyksikkö seuraavasti:

- (1) Aseta yksikkö paikalleen.
- (2) Irrota kantohihnat (vetämällä kantohihnan toista päätä).
- (3) Kiinnitä yksikkö.



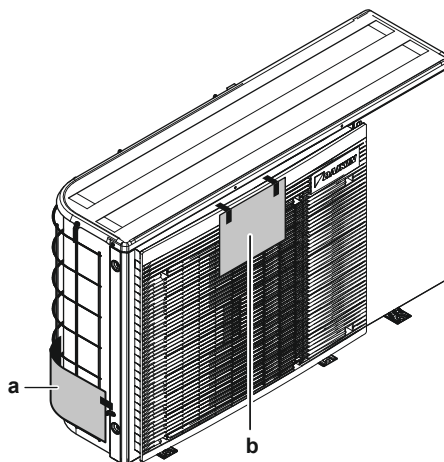
a Ilman ulostulo



HUOMIO

Aseta yksikkö oikein. Varmista, että yksikön takaosa EI työnny ulos.

4 Poista suojapahvi ja ohjetarra.



a Suojapahvi
b Ohjetarra

7.2.5 Tyhjennyksen valmistelu

- Varmista, että tiivistyvä vesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan yksiköstä poistuva poistovesi.
- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se EI tulisi liukkaaksi ulkoilman lämpötilan ollessa pakkasen puolella.

- Jos asennat yksikön kehikkoon, asenna vedenpitävä levy yksikön alapuolelle enintään 150 mm:n etäisyydelle yksikön pohjasta, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta poistovettä ei pääse tippumaan (katso seuraava kuva).



TIETOJA

Tarvittaessa voit käyttää tippavesiallasta (ei sisälly toimitukseen) estämään poistoveden tippumisen.



HUOMIO

Jos ulkoyksikön poistoaukot on tukittu, jätä vähintään 300 mm tilaa ulkoyksikön alle.



HUOMIO

Jos yksikköä EI VOI asentaa täysin vaakasuoraan, varmista, että kaltevuus on yksikön takaosaa kohti. Tämä on tarpeen kunnollisen tyhjennyksen varmistamiseksi.

7.3 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

7.3.1 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.

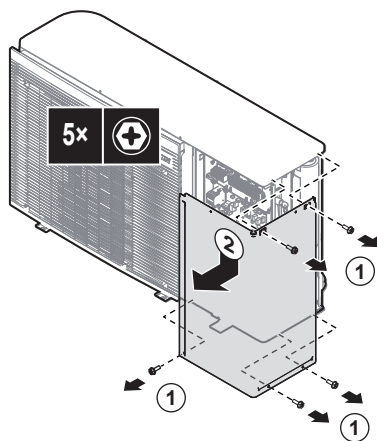
7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

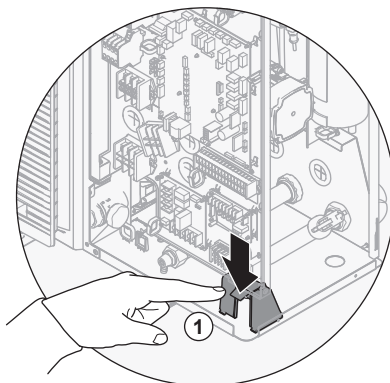


7.3.3 Kytkinrasian kääntäminen sivuun

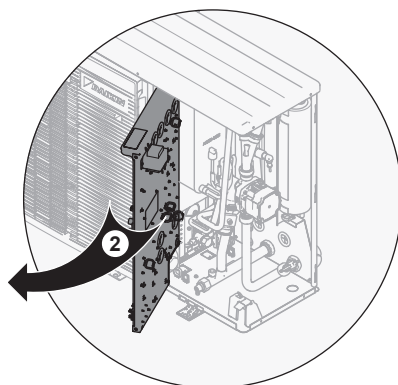
Asennuksen aikana on päästävä käsiksi ulkoyksikön sisäosiin. Jotta pääsisit helpommin käsiksi edestä, käännä yksikön kytkinrasia sivuun seuraavasti:

Edellytys: Etulevy on irrotettu.

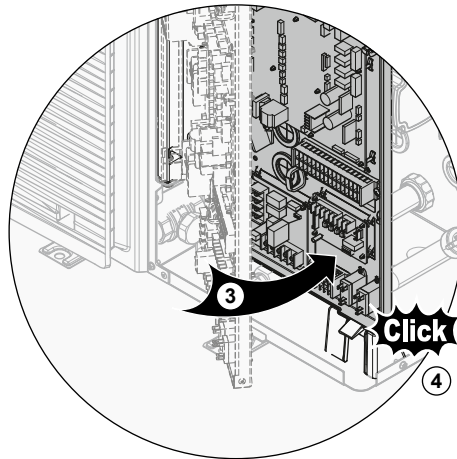
- 1 Työnnä kytkinrasian pidike alas.



- 2 Käänä kytkinrasia sivuun.



- 3 Käänä kytkinrasia takaisin paikalleen, kunnes se napsahtaa kytkinrasian pidikkeeseen.

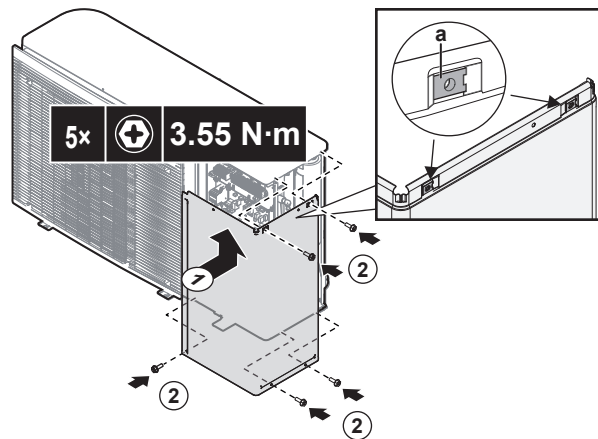


7.3.4 Ulkoyksikön sulkeminen



HUOMIO

Peltimutteri. Varmista, että yläruuvien peltimutteri on kiinnitetty oikein huoltokanteen.



a Peltimutteri

8 Putkiston asennus

Tässä luvussa

8.1	Vesiputkiston valmistelu.....	59
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	59
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	61
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen.....	61
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	64
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä	64
8.2	Vesiputkiston liittäminen.....	65
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	65
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	65
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen	65
8.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	67
8.2.5	Vesipiirin täyttö	70
8.2.6	Vesiputkiston eristäminen	71

8.1 Vesiputkiston valmistelu

8.1.1 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 putkiliitännöitä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.
- **Putkien liittäminen – Työkalut.** Käytä vain soveltuvia työkaluja messingin käsittelyyn, sillä se on pehmeä materiaalia. Jos näin EI toimita, putket voivat vahingoittua.
- **Putkien liittäminen – Ilma, kosteus, pöly.** Piiriin päässyt ilma, kosteus tai pöly voi aiheuttaa ongelmia. Voit estää tämän seuraavasti:
 - Käytä VAIN puhtaita putkia.
 - Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi purseita.
 - Työntäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretiivistettä liitännöiden tiivistämiseen.
 - Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, muista eristää molemmat materiaalit toisistaan galvaanisen korroosion estämiseksi.
 - Koska messinki on pehmeä aine, käytä asianmukaisia työvälineitä vesipiirin liittämiseen. Väärät työvälineet vaurioittavat putkia.
- **Jäätyminen.** Suojaa jäätymiseltä.

- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpymiseen.
- **Putkiston halkaisija.** Valitse vesiputkiston läpimitta tarvittavan veden virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan.
Ulkoyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät, katso tekniset tiedot. Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).
- **Veden virtaus.** Voit katsoa yksikön toiminnan vaatiman veden vähimmäisvirtauksen seuraavasta taulukosta. Tämä virtaus on taattava kaikissa olosuhteissa. Kun virtaus on alhaisempi, yksikön toiminta lakkaa ja se näyttää virheen 7H.

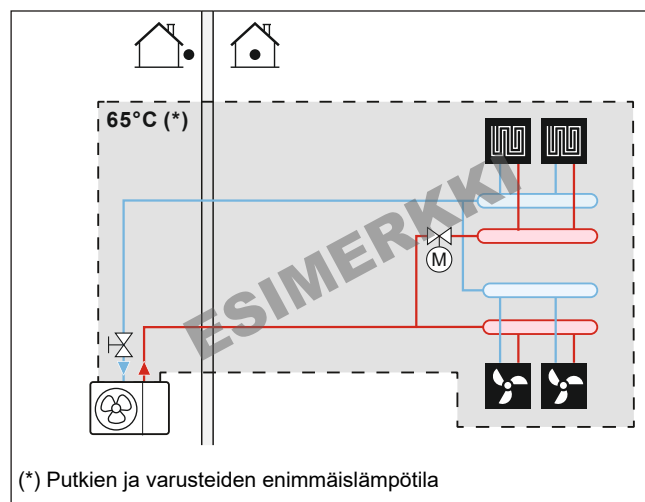
Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	10 l/min
Lämmitys	6 l/min
Varalämmittimen käyttö	12 l/min
Lämmitys/sulatus	12 l/min

- **Erikseen hankittavat osat – Vesi ja glykoli.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden (ja glykolin, jos käytössä) ja ulkoyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- **Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.
- **Vedenpaine.** Veden enimmäispaine on 4 baaria. Huolehdi riittävistä turvatoimista vesipiirissä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä.
- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



- **Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat vesipiirin täydellistä tyhjentämistä varten.

- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten.
Ulkoyksikössä on automaattinen ilmanpoistovenktiili.
Ulkoisessa varalämmitinsarjassa (lisävaruste) on automaattinen ilmanpoistovenktiili.
Tarkista, että automaattista ilmanpoistovenktiiliä EI ole kiristetty liikaa, jotta vesipiirin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.
- **Zn-pinnoitetut osat.** ÄLÄ koskaan käytä sinkkipinnoitettuja osia vesipiirissä. Koska yksikön sisäinen vesipiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpymistä.
- **Muut metalliset putket kuin messinkiputket.** Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, eristä messinki ja muu materiaali oikein, jotta ne EIVÄT kosketa toisiaan. Tämä estää galvaanisen korroosion.
- **Venttiili – Vaihtoaika.** Jos vesipiirissä käytetään 2- tai 3-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoajan tulee olla 60 sekuntia.
- **Suodatin.** Suosittelemme asentamaan lisäsuodattimen lämmitysvesipiiriin. Metallihiukkasten poistamiseksi likaisesta lämmitysputkistosta suosittelemme käyttämään magneettista tai syklonisuoatinta, joka voi suodattaa pienhiukkasia. Pienhiukkaset voivat vahingoittaa yksikköä ja ne EIVÄT suodatu tavallisella lämpöpumppujärjestelmän suodattimella.
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniaan liittyviä asennustoimenpiteitä.

8.1.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

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

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

8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Ulkoyksikössä on 7 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

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

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	15 l
Lämmitys-/sulatustoiminto ja ulkoinen varalämmitinsarja on...	

Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Liitetty	15 l
El liitetty ja...	
Paluuvirtauksen lämpötila on $>15^{\circ}\text{C}$	20 l
Paluuvirtauksen lämpötila on $\leq 15^{\circ}\text{C}$	50 l

**TIETOJA**

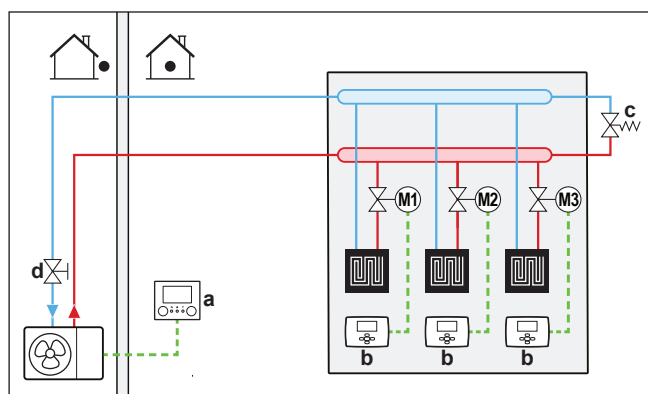
Kriittisissä prosesseissa tai huoneissa, joissa on suuri lämpökuorma, vettä voidaan kuitenkin tarvita enemmän.

**HUOMIO**

Varmista, että yksikössä on aina vähintään veden vähimmäismäärä vettä. Muuten yksikkö saattaa mennä epäkuntoon.

**HUOMIO**

Jos jokaisen tilan lämmitys-/jäähdytysilmukan kiertoa ohjataan kaukosäädetyillä venttiileillä, on tärkeää, että tämä vähimmäisvesimäärä säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu tai ylipaineohitusventtiili olisi asennettu tilan lämmitys-/jäähdytysilmukan eteen.

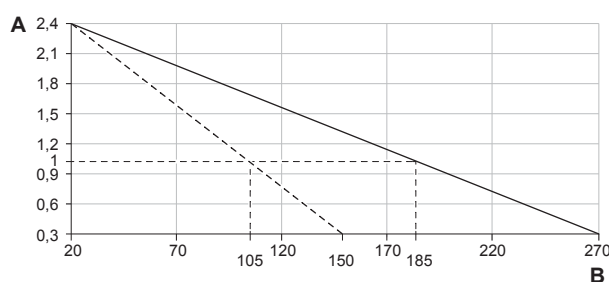


- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
- c Paine-eron ohitusventtiili (erikseen hankittava)
- d Sulkuventtiili (toimitetaan varusteena)
- M1...3 Erillinen moottoroitu venttiili ohjaamaan jokaista kiertoa (erikseen hankittava)

Veden enimmäismäärä**HUOMIO**

Veden maksimimäärä riippuu siitä, onko glykolia lisätty vesipiiriin. Lisätietoja glykolin lisäämisestä voit katsoa kohdasta ["8.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä"](#) [67].

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



A Esipaine (bar)
B Veden enimmäistilavuus (l)
 — Vesi
 - - - Vesi + glykoli

Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

Asennuskorkeuden ero ^(a)	Veden määrä	
	≤185/105 l ^(b)	>185/105 l ^(b)
≤7 m	Esipaineen säätö ei ole tarpeen.	Toimi seuraavasti: - Vähennä esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi laskea 0,1 baaria jokaista alle 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.
>7 m	Toimi seuraavasti: - Lisää esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi lisätä 0,1 baaria jokaista yli 7 metrin olevaa metriä kohden. - Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää.	Ulkoyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle.

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

^(b) Veden maksimimäärä on 185 litraa, jos piiri on täytetty pelkällä vedellä, ja 105 litraa, jos piiri on täytetty vedellä ja glykolilla.

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus (vaaditaan sulatus-/varalämmittitoiminnassa (jos käytössä)) voidaan taata kaikissa olosuhteissa.

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	10 l/min
Lämmitys	6 l/min
Varalämmittimen käyttö	12 l/min
Lämmitys/sulatus	12 l/min

**HUOMIO**

Jos vesipiiriin on lisätty glykolia ja vesipiirin lämpötila on alhainen, virtausnopeus EI näy käyttöliittymässä. Tässä tapauksessa minimivirtausnopeus voidaan tarkistaa pumpun koekäytön avulla.

**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](#)" [► 189].

8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen

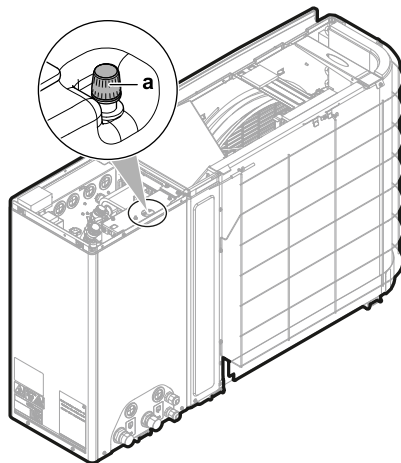
**HUOMIO**

VAIN valtuutettu asentaja saa säätää paisunta-astian esipainetta.

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

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

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



a Schrader-venttiili

8.1.5 Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä

Esimerkki 1

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

Toimintoja tai säätöjä ei vaadita.

Esimerkki 2

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

Toimet:

- Koska veden kokonaismäärä (250 l) on enemmän kuin veden oletusmäärä (185 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 270 l. (Katso kaaviota kohdasta "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 62].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 270 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

8.2 Vesiputkiston liittäminen

8.2.1 Tietoja vesiputkiston liittämisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Ulkoyksikön vesiputkiston liittäminen.
- 2 Ulkoisen varalämmitinsarjan vesiputkiston liittäminen (jos käytössä).
- 3 Vesipiirin suojaaminen jäätymiseltä (glykolin lisääminen tai jäätymissuojaventtiilien asentaminen).
- 4 Vesipiirin täyttö.
- 5 Vesiputkien eristäminen.



TIETOJA

Ulkoiseen varalämmitinsarjaan liittyvät ohjeet, katso:

- Varalämmitinsarjan asennusopas
- "[Varalämmitinsarjan kytkeminen](#)" [► 83] (tämän osion tiedot korvaavat osittain varalämmittimen asennusoppaan tiedot)

8.2.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "[2 Yleiset varotoimet](#)" [► 9]
- "[8.1 Vesiputkiston valmistelu](#)" [► 59]

8.2.3 Vesiputkiston liittäminen

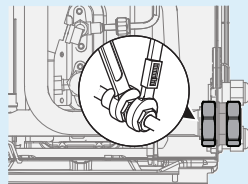


HUOMIO

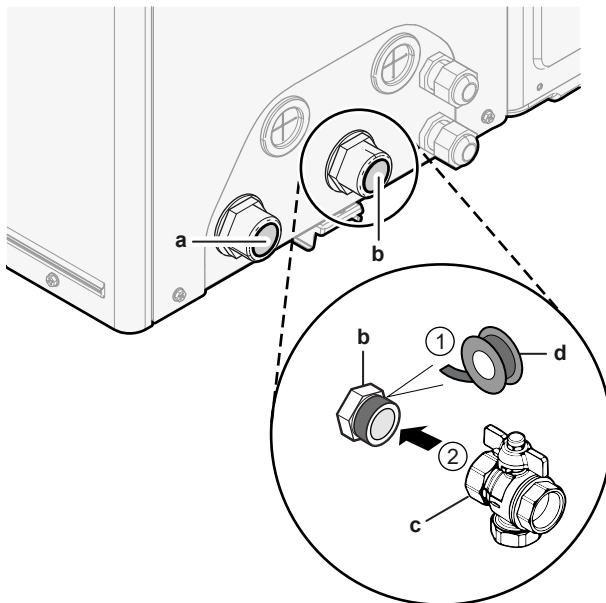
ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun liität putkia, ja varmista, että putkisto on oikein kohdakkain. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.

**HUOMIO**

Kenttäputkia kytkettäessä pidä yksikön sisäpuolella olevaa mutteria paikallaan kiintoavaimella lisävääntövoiman aikaansaamiseksi.



- 1 Kytke sulkuventtiili (sisäisellä suodattimella) ulkoyksikön veden tuloliitântään kierretiivisteellä.



- a VesiLÄHTÖ (ruuviliitântä, uros, 1")
- b VesiTULO (ruuviliitântä, uros, 1")
- c Sulkuventtiili, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan varusteena) (2× ruuviliitântä, naaras, 1")
- d Kierretiiviste

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

**HUOMIO**

Tietoa sulkuventtiilistä, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan lisävarusteena):

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

**HUOMIO**

Huoltotarkoitusta varten on suositeltavaa asentaa myös sulkuventtiili ja tyhjennyspiste veden LÄHTÖLIITÄNTÄÄN. Mainitut sulkuventtiili ja tyhjennyspiste eivät sisälly toimitukseen.

**HUOMIO**

Asenna ilmanpoistovenitit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

8.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkassuojasta

Pakkanen saattaa vahingoittaa järjestelmää. Jotta hydraulikkaosat eivät jäätyisi, ohjelmistossa on erityisiä pakkassuojatoimintoja, joihin kuuluu pumpun aktivointi alhaisissa lämpötiloissa:

- Vesiputken jäätymisestä (katso "[Vesiputken jäätymisestä](#)" [► 166]),
- Tyhjennyksen esto. Sovellettavissa vain, kun **Rinnakkaiskäyttö** on käytössä ([C-02]=1). Tämä toiminto estää jäätymissuojaventtiilien avaamisen vesiputkistosta ulkoyksikköön, kun lisävaraaja toimii ulkolämpötilan ollessa pakkasella.

Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.

Suojaa vesipiiri jäätymiseltä jollakin seuraavista:

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

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Jos veteen lisätään glykolia, on asennettava myös virtauskytkin (EKFLSW2).

Glykoli suojaa jäätymiseltä**Tietoja jäätymissuojauksesta glykolilla**

Glykolin lisääminen veteen laskee veden jäätymispistettä.

**VAROITUS**

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.

**VAROITUS**

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

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

**HUOMIO**

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

Glykolin tyypit

Seuraavat glykolityypit ovat sallittuja:

- **Etyleeniglykoli;**
- **Propyleeniglykoli,** mukaan lukien tarvittavat estoaineet, luokitellaan kategoriaan III standardissa EN1717.

Vaadittu glykolipitoisuus

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

Lisää glykolia seuraavan taulukon mukaisesti.

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

**TIETOJA**

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

**HUOMIO**

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

Glykoli ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesipiiriin vähentää järjestelmän suurinta sallittua veden määrää. Lisätietoja: katso "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 62].

Glykoliasetus

**HUOMIO**

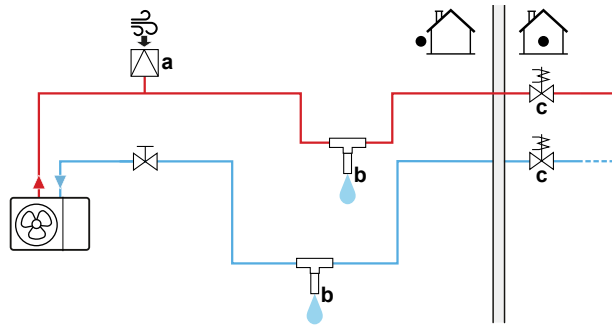
Jos järjestelmässä on glykolia, asetus [E-OD] on asetettava tilaan 1. Jos glykoliasetusta ei aseteta oikein, putkiston sisällä oleva neste voi jäätymä.

Jäätymissuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä**Tietoa jäätymissuojaventtiileistä**

On asentajan vastuulla suojata kenttäputkisto jäätymiseltä. Kun veteen ei ole lisätty glykolia, voit käyttää jäätymissuojaventtiileitä kaikissa kenttäputkiston alimmissa kohdissa tyhjentämään veden järjestelmästä ennen kuin se ehtii jäätymä.

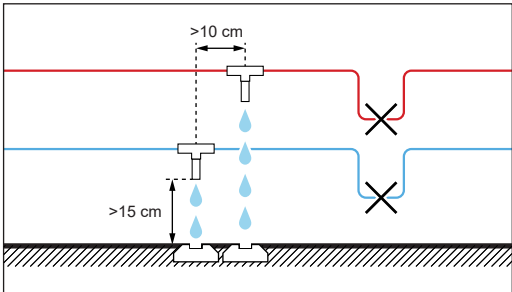
Jäätymissuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



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

Osa	Kuvaus
	Automaattinen ilmanotto (ilmansyöttöä varten) tulisi asentaa korkeimpaan kohtaan. Esimerkiksi automaattinen ilmanpoisto.

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



HUOMIO

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

8.2.5 Vesipiirin täyttö

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

**HUOMIO**

Yksikössä on automaattinen ilmanpoistiventtiili. Varmista, että se on auki. Kaikkien järjestelmässä (yksikössä ja mahdollisesti putkistossa) olevien automaattisten ilmanpoistiventtiilien tulee olla auki käyttöönoton jälkeen.



8.2.6 Vesiputkiston eristäminen

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

Ulkovesiputkiston eristys**HUOMIO**

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

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

Putkien pituus (m)	Eristeen minimipaksuus (mm)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

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

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

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

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

9 Sähköasennus

Tässä luvussa

9.1	Tietoja sähköjohtojen liittamisestä	72
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	72
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	73
9.1.3	Tietoja sähkövaatimusten mukaisuudesta	74
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	74
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	75
9.2	Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot	76
9.3	Ulkoyksikön liitännät	77
9.3.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	79
9.3.2	Päävirransyötön liittäminen	79
9.3.3	Ulkoinen varalämmitinsarja	83
9.3.4	Käyttöliittymän liittäminen	88
9.3.5	Sulkuventtiilin liittäminen	92
9.3.6	Sähkömittarien liittäminen	93
9.3.7	Hälytyslähden kytkeminen	93
9.3.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen	94
9.3.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	95
9.3.10	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	96
9.3.11	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	97
9.3.12	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	98
9.3.13	WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)	101

9.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "9.3 Ulkoyksikön liitännät" [► 77]

9.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



TIETOJA

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

**VAROITUS**

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

**HUOMAUTUS**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

**HUOMIO**

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

9.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

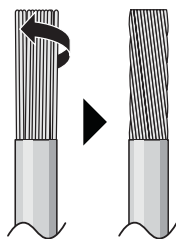
**HUOMIO**

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

Kerratun johtimen valmistelu asennusta varten

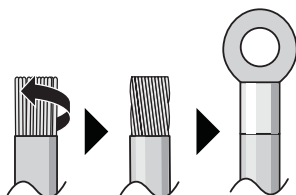
Tapa 1: Johdinpäiden kiertäminen

- 1 Kuori eriste (20 mm) johdoista.
- 2 Kierrä jokaisen johdinpään säikeet kevyesti yhteen "kiinteän" johdinpään aikaansaamiseksi.

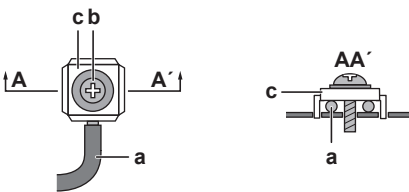
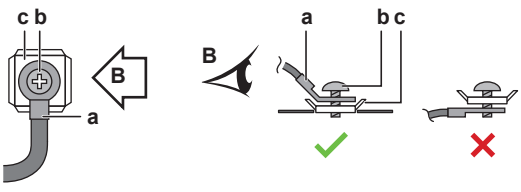


Tapa 2: Pyöreän puristusliittimen käyttäminen

- 1 Kuori eriste johdoista ja kierrä johdinpäiden säikeet kevyesti yhteen.
- 2 Asenna pyöreä puristusliitin johdon päähän. Aseta pyöreä puristusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto tai Kerrattu johdin, jonka johdinpäiden säikeet on kierretty yhteen	 a Kierrejohto (yksilankainen johto tai kerrattu johdin, jonka johdinpäiden säikeet on kierretty yhteen) b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä puristusliittimellä	 a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta ✓ Sallittu ✗ Ei sallittu

Kiristysmomentit

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X3M	0,88 ±10%
X4M	2,45 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X7M	0,88 ±10%
X9M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%

9.1.3 Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta

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

9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä

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

Tämä laite sallii yhteyden tällaisiin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmiin.

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

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

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

Ulkoyksikön hydromoduuli on suunniteltu vastaanottamaan tulosignaalin, joka siirtää yksikön pakotettu pois -tilaan. Tuolloin ulkoyksikön kompressor ei toimi.

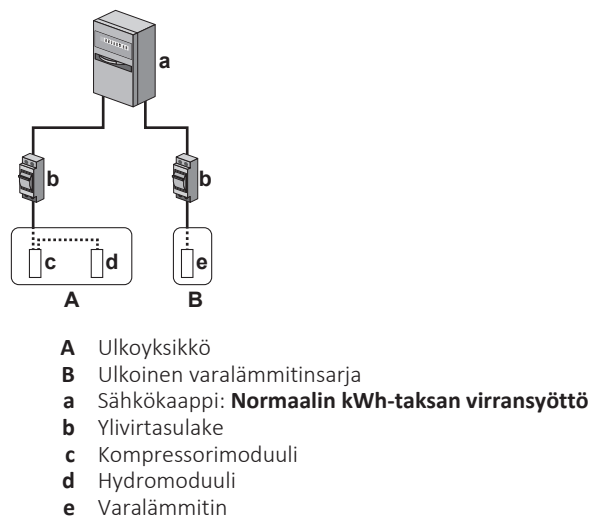
Yksikön johdotus on erilainen sen mukaan, onko virransyöttö keskeytetty vai EI.

9.1.5 Sähköliitännöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta

Tässä osiossa kuvataan seuraavat virransyöttökaaviot:

- Normaalin kWh-taksan virransyöttö
- Toivotun kWh-taksan virransyöttö ILMAN erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä
- Toivotun kWh-taksan virransyöttö JA erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö

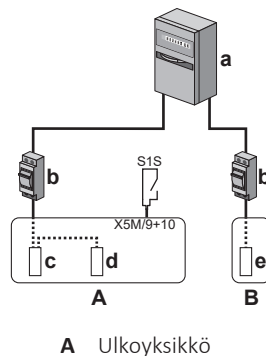
Normaalin kWh-taksan virransyöttö



Toivotun kWh-taksan virransyöttö ILMAN erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä

Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, virransyöttöä EI keskeytetä. Ohjain sammuttaa ulkoyksikön kompressorimoduulin.

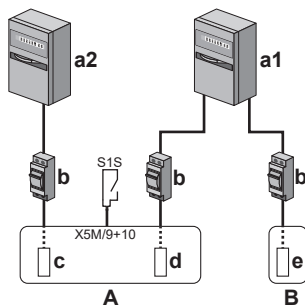
Huomaa: Sähköyhtiön on sallittava ulkoyksikön hydromoduulin virrankulutus aina.



- B** Ulkoinen varalämmitinsarja
a Sähkökaappi: **Toivotun kWh-taksan virransyöttö**
b Ylivirtasulake
c Kompressorimoduuli
d Hydromoduuli
e Varalämmitin
S1S Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti

Toivotun kWh-taksan virransyöttö JA erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö

Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, sähköyhtiö keskeyttää virransyötön heti tai hetken kuluttua. Tässä tapauksessa ulkoyksikön hydromoduulin on saatava virtaa erillisestä normaalin kWh-taksan virransyötöstä.



- A** Ulkoyksikkö
B Ulkoinen varalämmitinsarja
a1 Sähkökaappi: **Normaalin kWh-taksan virransyöttö**
a2 Sähkökaappi: **Toivotun kWh-taksan virransyöttö**
b Ylivirtasulake
c Kompressorimoduuli
d Hydromoduuli
e Varalämmitin
S1S Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti

9.2 Tavallisten johdotuskomponenttien tekniset tiedot

Osa		V3		
		4	6	8
Virransyöttökäapeli	MCA ^(a)	19,9 A		24 A
	Jännite	220–240 V		
	Vaihe	1~		
	Taajuus	50 Hz		
	Johdon koko	TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä. 3-ytiminen kaapeli Johdon poikkipinta-alan tulee perustua sähkövirtaan, mutta vähimmäiskoko on 2,5 mm ²		
Suositeltava erikseen hankittava sulake		20 A		25 A
Vikavirtasuojakytkin / jäännösvirtalaite		30 mA – TULEE vastata kansallisia sähköasennuksia koskevia määräyksiä		

^(a) MCA=Piirin jatkuva minimikuormitettavuus. Ilmoitetut arvot ovat maksimi-arvoja.

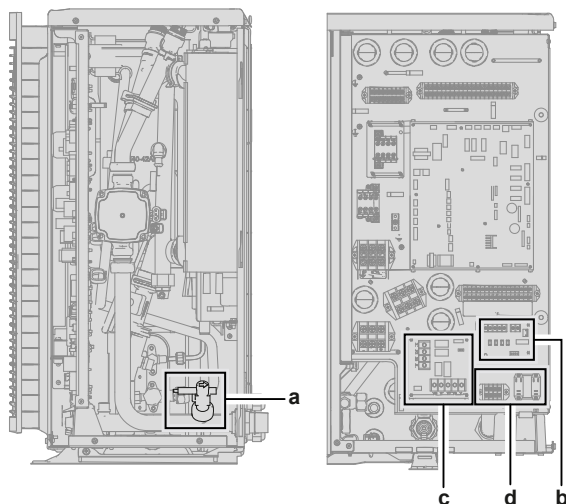
9.3 Ulkoyksikön liitännät

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "9.3.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 79].
Käyttöliittymä	Katso "9.3.4 Käyttöliittymän liittäminen" [► 88].
Sulkuventtiili	Katso "9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 92].
Sähkömittarit	Katso "9.3.6 Sähkömittarien liittäminen" [► 93].
Hälytyslähtö	Katso "9.3.7 Hälytyslähdön kytkeminen" [► 93].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen hallinta	Katso "9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 94].
Vaihto ulkoisen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 95].
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "9.3.10 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" [► 96].
Turvatermostaatti	Katso "9.3.11 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" [► 97].
Smart Grid	Katso "9.3.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" [► 98].
Varalämmitinsarja + ohitusventtiilisarja	Katso "9.3.3 Ulkoinen varalämmitinsarja" [► 83]
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Langattoman huonetermostaatin tapauksessa katso: ▪ Langattoman huonetermostaatin asennusopas ▪ Lisävarusteiden liitekirja Langallisen huonetermostaatin tapauksessa katso: ▪ Langallisen huonetermostaatin asennusopas ▪ Lisävarusteiden liitekirja
	 Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
	 Pääalue: ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi Lisäalue: ▪ [3.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus

Nimike	Kuvaus	
Etäulkoanturi		Katso: ▪ Etäulkoanturin asennusopas ▪ Lisävarusteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=1 (Ulkoinen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika
Etäsisäanturi		Katso: ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Lisävarusteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=2 (Ulkoinen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama
Human Comfort - käyttöliittymä		Katso: ▪ Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta ▪ Lisävarusteiden liitekirja
		Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m
		[2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama
WLAN-kortti		Katso: ▪ WLAN-kortin asennusopas ▪ Asentajan viiteopas
		—
		[D] Langaton yhdyskäytävä
Virtauskytkin		Katso virtauskytkimen asennusopas
		Johdot: 2x0,5 mm ²
		—

Lisäosien sijainnit

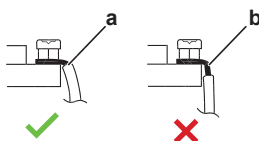
Seuraavassa kuvassa esitetään niiden lisäosien sijainnit, jotka ulkoyksikköön on asennettava tiettyjä lisävarustesarjoja käytettäessä.



- a Virtauskytkin (EKFLSW2)
- b Tarvepiirilevy (A8P: EKR1AHTA)
- c Digitaalinen I/O-piirilevy (A4P: EKR1HBAA)
- d Smart Grid -relesarja (EKRELSG)

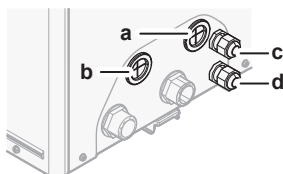
9.3.1 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [► 56]. Tarvittaessa käännä kytkinrasia sivuun. Katso "[7.3.3 Kytkinrasian kääntäminen sivuun](#)" [► 57].
- 2 Kuori eriste (20 mm) johdosta.



- a Kuori johto tähän pisteeseen asti
- b Liian pitkältä matkalta kuoriminen voi aiheuttaa sähköiskun tai vuodon

- 3 Aseta kaapelit yksikön taakse ja reititä ne yksikön läpi oikeisiin riviliittimiin.



- a Korkeajännitteiset lisävarusteet
- b Matalajännitteiset lisävarusteet
- c Varalämmittimen virransyöttö (jos käytössä on ulkoyksikkö, jossa on integroitu varalämmitin)
- d Yksikön virransyöttö

- 4 Kytke johdot oikeisiin liittimiin ja kiinnitä kaapelit nippusiteillä.

9.3.2 Päävirransyötön liittäminen

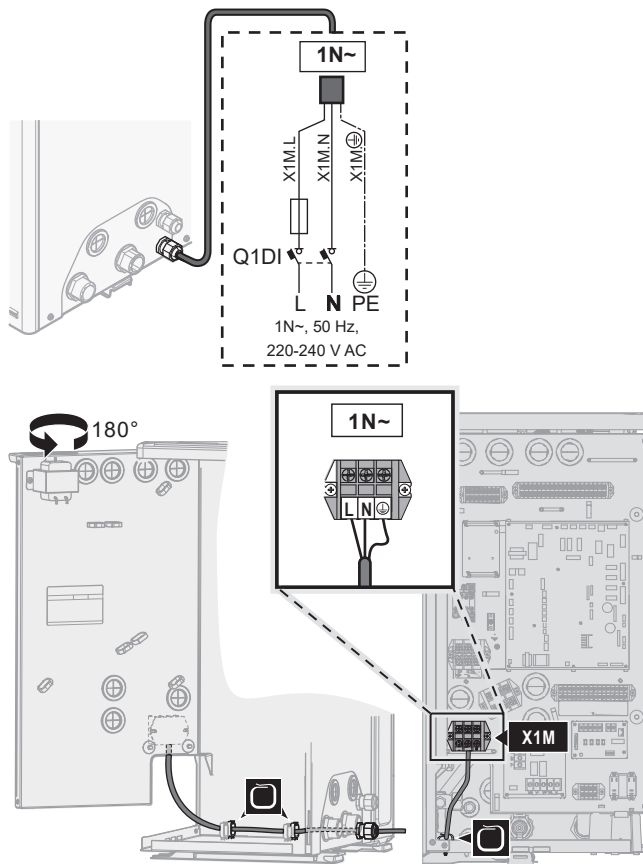
Tässä osiossa kuvataan 2 mahdollista tapaa liittää päävirransyöttö:

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

Normaalin kWh-taksan virransyöttö

	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N+GND Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.
	—	

1 Tee kytkennät seuraavasti:

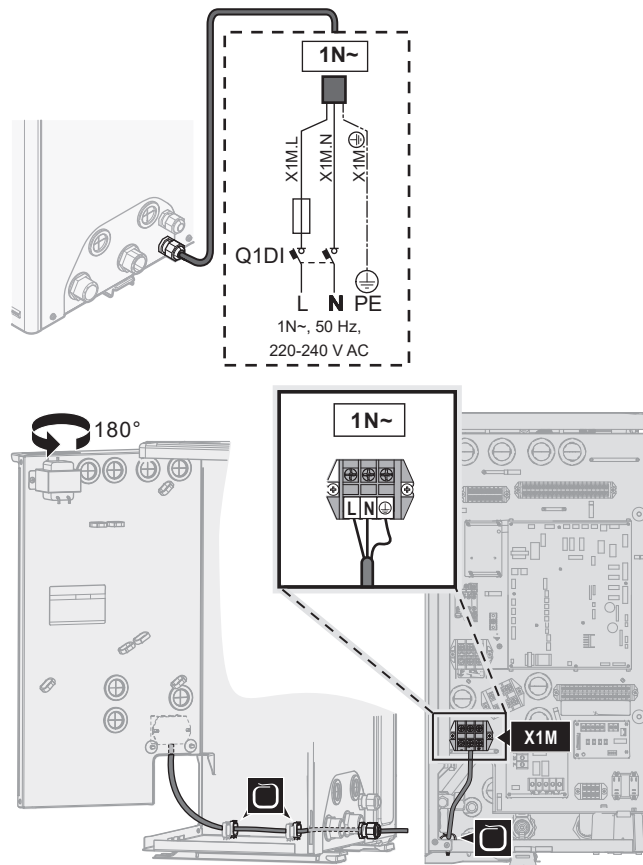


2 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N+GND Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.
	Erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N Suurin virrantarve: 6,3 A
	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti	Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 50 m. Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö	

1 Liitä toivotun kWh-taksan virransyöttö.



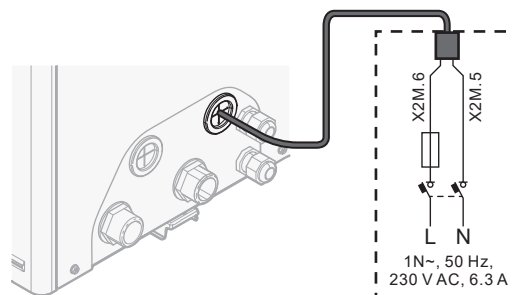
2 Tarvittaessa liitä erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö.

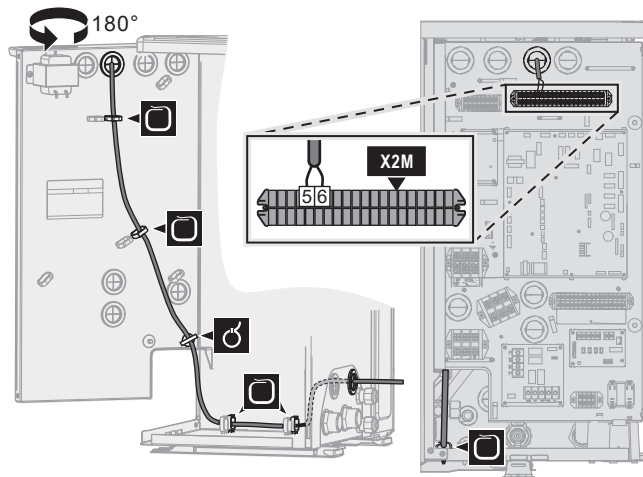


TIETOJA

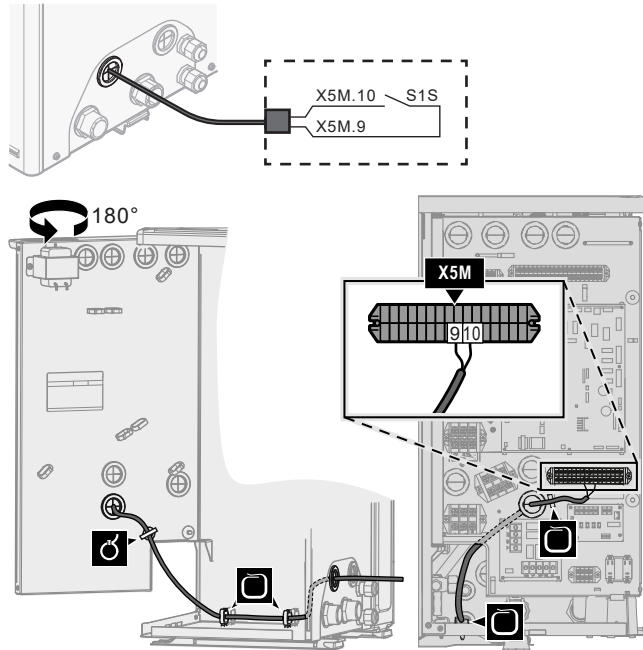
Osa toivotun kWh-taksan virransyötön tyypeistä vaatii erillisen normaalin kWh-taksan virransyötön ulkoyksikköön. Tämä vaaditaan esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

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

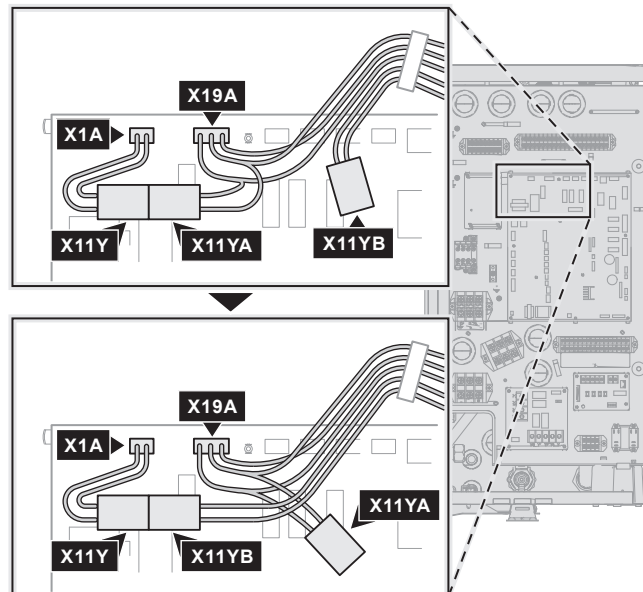




3 Liitä toivotun virransyötön kosketin.



4 Jos käytössä on erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö, irrota X11Y kohdasta X11YA ja kytke X11Y kohtaan X11YB.



5 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.3 Ulkoinen varalämmitinsarja

Vaihtosuuntaisiin malleihin voidaan asentaa ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1).

Näin toimittaessa on tietyissä olosuhteissa asennettava myös ohitusventtiilisarja (EKMBHBP1).

Katso:

- "Varalämmitinsarjan kytkeminen" [► 83]
- "Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus" [► 87]
- "Ohitusventtiilisarjan liittäminen" [► 87]

Varalämmitinsarjan kytkeminen

Ulkoiden varalämmitinsarjan asennus kuvataan sarjan asennusoppaassa. Sen tietyt osat korvataan kuitenkin tässä kuvatuilla tiedoilla. Ne koskevat seuraavia osioita:

- Varalämmitinsarjan virransyötön kytkeminen
- Varalämmitinsarjan liittäminen ulkoyksikköön

	Johdot: katso varalämmitinsarjan asennusopas
	[9.3] Varalämmitin

Varalämmitinsarjan virransyötön kytkeminen



HUOMAUTUS

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



VAROITUS

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

Määrittämisistä riippuen (kohdan X14M johdotus ja kohdan [9.3] Varalämmitin asetukset) varalämmittimen kapasiteetti voi vaihdella. Varmista, että virransyöttö täyttää varalämmittimen kapasiteetin seuraavan taulukon mukaisesti.

Varalämmittimen tyyppi	Varalämmittimen kapasiteetti	Virransyöttö	Suurin virrantarve	$Z_{\max}(\Omega)$
*6W	3 kW	1N~ 230 V	13 A	—
	6 kW	1N~ 230 V	26 A ^{(a)(b)}	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,6 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

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

^(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).

- 1 Kytke varalämmittimen virransyöttö. 4-napaista sulaketta käytetään kohtaan F1B.
- 2 Muokkaa tarvittaessa liitäntä liittimessä X14M.

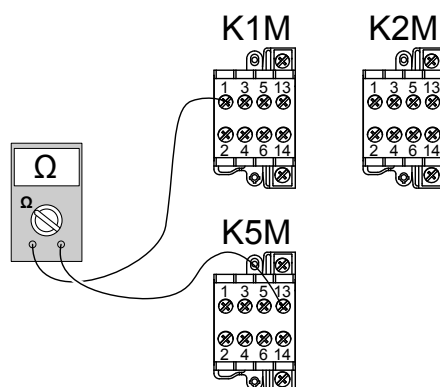
Kapasiteetti – virransyöttö	F1B	X14M
3 kW 1N~ 230 V 6 kW 1N~ 230 V		
6 kW 3N~ 400 V 9 kW 3N~ 400 V		

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Varalämmittimen kytkennän aikana johdot voidaan kytkeä väärin. Mahdollisia väärin kytkettyjä johtoja varten on suositeltavaa mitata lämmittinelementtien vastusarvo. Riippuen kapasiteetista ja virransyötöstä myös seuraavat vastusarvot (katso alla oleva taulukko) tulisi mitata. Mittaa vastus AINA kontaktoripidikkeistä K1M, K2M ja K5M.

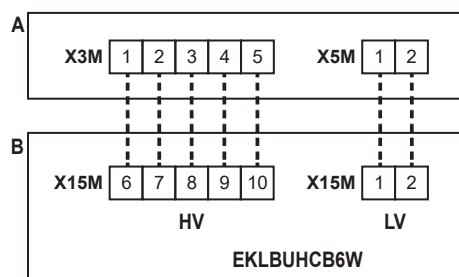
		3 kW 1N~ 230 V	6 kW 1N~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K1M/1	K5M/13	52,9 Ω	52,9 Ω	∞	∞
	K1M/3	∞	105,8 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	∞	158,7 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	26,5 Ω	52,9 Ω	105,8 Ω	105,8 Ω
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ω	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	∞	132,3 Ω	∞	∞

Esimerkkivastus kohtien K1M/1 ja K5M/13 välillä:



Varalämmitinsarjan liittäminen ulkoyksikköön

Varalämmitinsarjan ja ulkoyksikön väliset johdot kytketään seuraavasti:



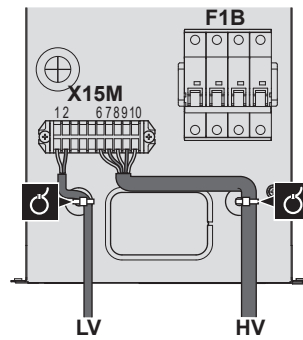
- A Ulkoyksikkö
 B Varalämmitinsarjan
 HV Korkeajänniteliitännät (varalämmittimen ylikuumentumissuojan + varalämmittimen liitäntä)
 LV Matalajänniteliitäntä (varalämmittimen termistori)



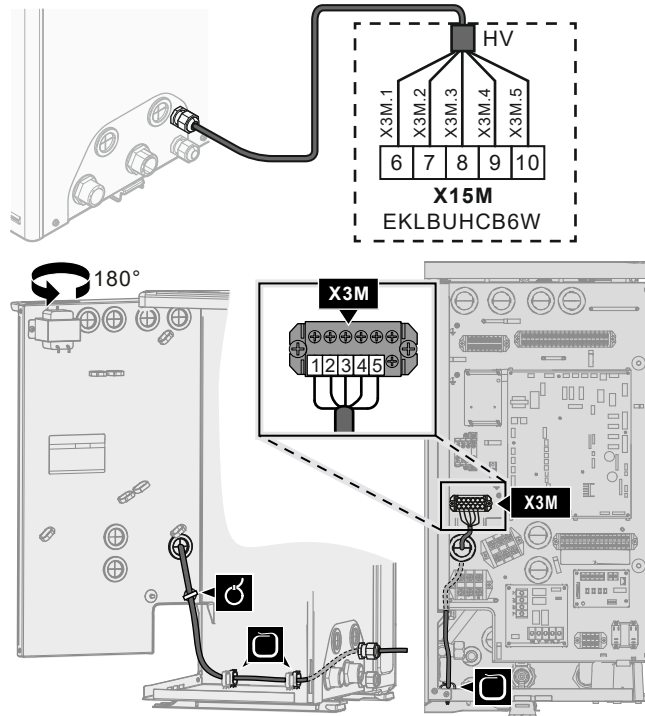
HUOMIO

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

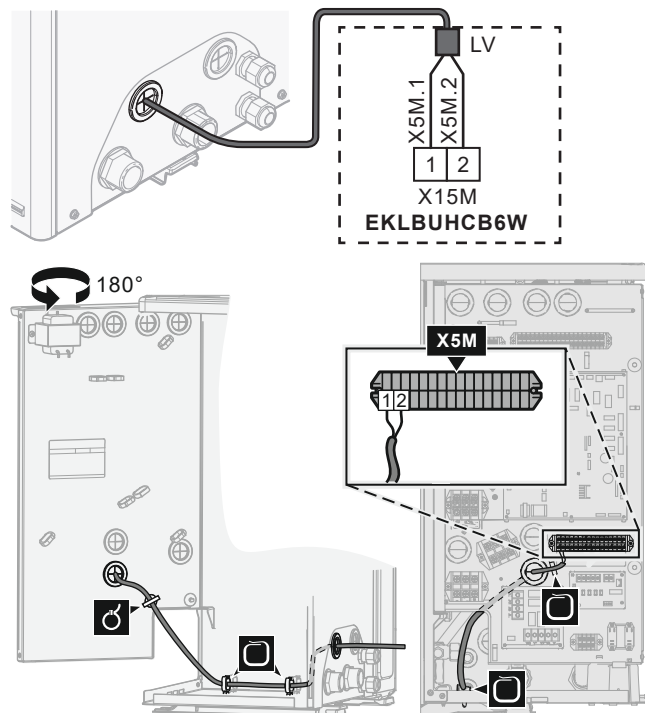
- 1 Liitä LV- ja HV -kaapelit oikeisiin varalämmitinsarjan liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 2 Liitä HV -kaapeli oikeisiin ulkoyksikön liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



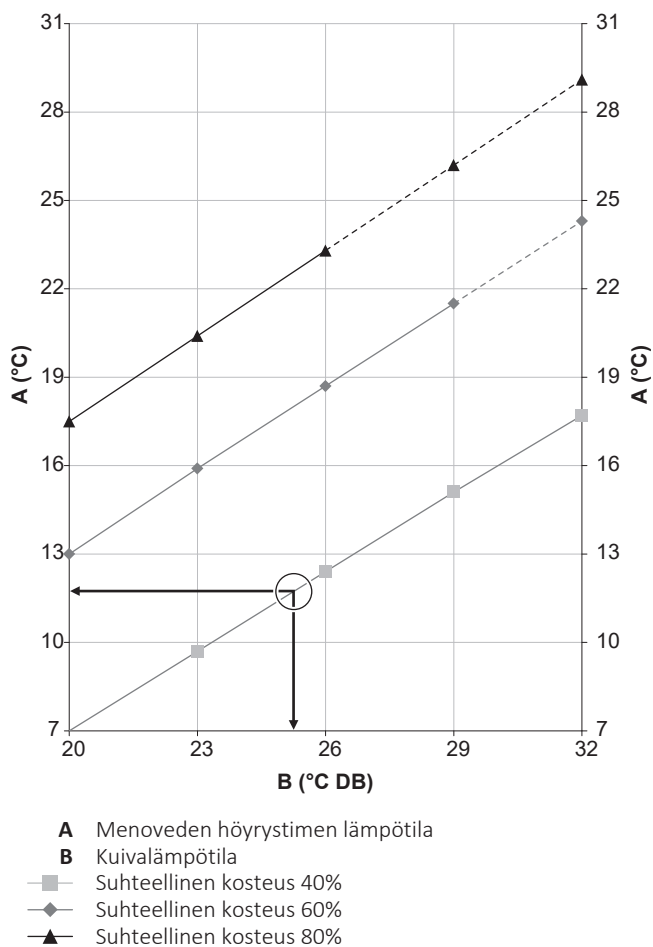
- 3 Liitä LV -kaapeli oikeisiin ulkoyksikön liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



4 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus

Vaihtosuuntaisissa järjestelmissä (lämmitys+jäähdytys), joihin on asennettu ulkoinen varalämmitinsarja, venttiilisarjan EKMBHBP1 asentaminen on tarpeen, mikäli varalämmittimessä oletetaan esiintyvän kondensoitumista.



Esimerkki: Sisäilman lämpötila 25°C ja suhteellinen kosteus 40%. Kondensoitumista esiintyy, mikäli menoveden höyrystimen lämpötila on <12°C.

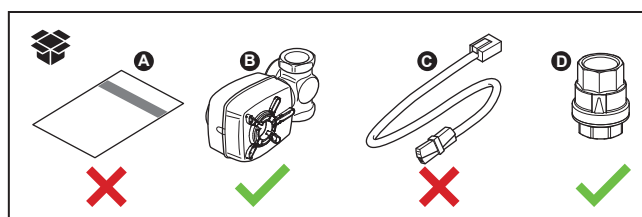
Huomautus: Katso lisätietoa psykometrisestä taulukosta.

Ohitusventtiilisarjan liittäminen

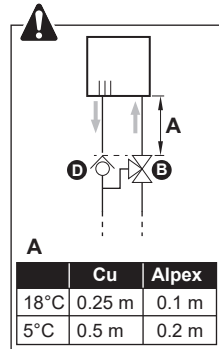
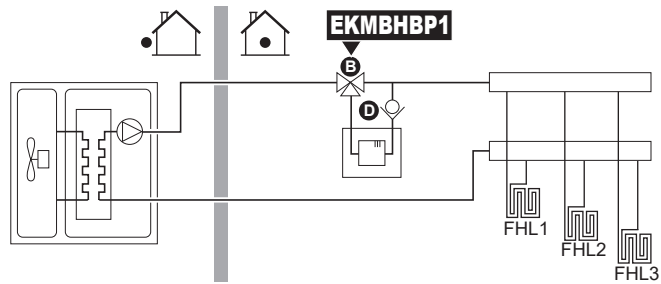
Tässä osiossa annetut tiedot korvaavat ohitusventtiilisarjan mukana toimitetun ohjelehtisen tiedot.

	Johdot: 3×0,75 mm ²
	—

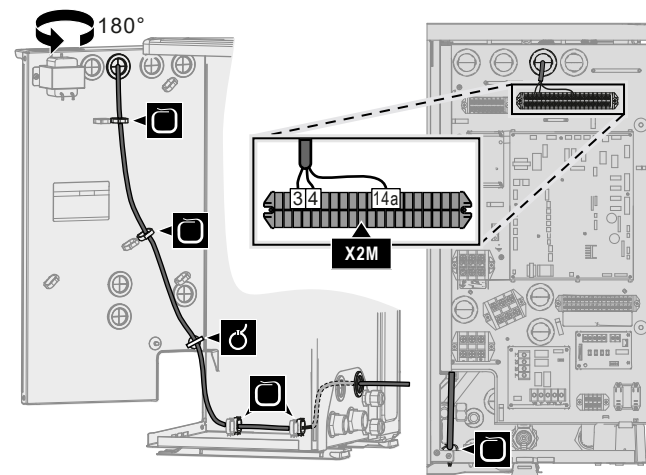
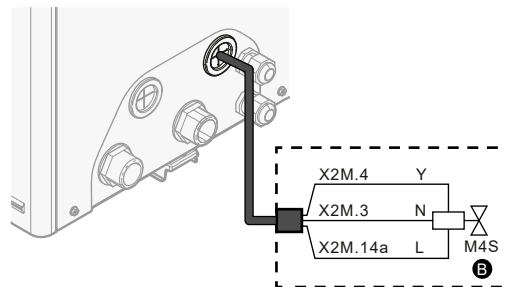
Ohitusventtiilisarjan osat ovat seuraavat. Vain osat **B** ja **D** tarvitaan.



1 Liitä osat **B** ja **D** järjestelmään seuraavasti:



2 Kytke osa **B** oikeisiin ulkoyksikön liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.4 Käyttöliittymän liittäminen

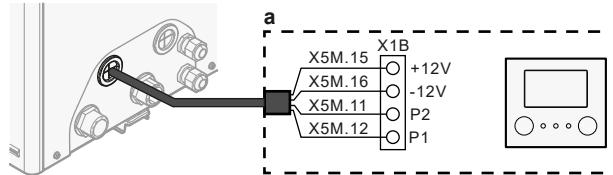
Tässä osiossa kuvataan seuraavat toimenpiteet:

- Käyttöliittymän kaapelin liittäminen ulkoyksikköön.
- Käyttöliittymän asentaminen ja käyttöliittymän kaapelin liittäminen siihen.
- (tarvittaessa) Käyttöliittymän avaaminen sen asentamisen jälkeen.

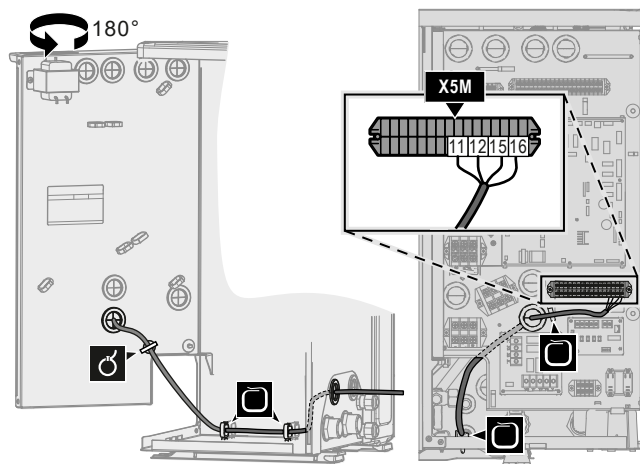
Käyttöliittymän kaapelin liittäminen ulkoyksikköön

	Johdot: 4x(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 200 m
	[2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama

- 1 Liitä käyttöliittymän kaapeli ulkoyksikköön. Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

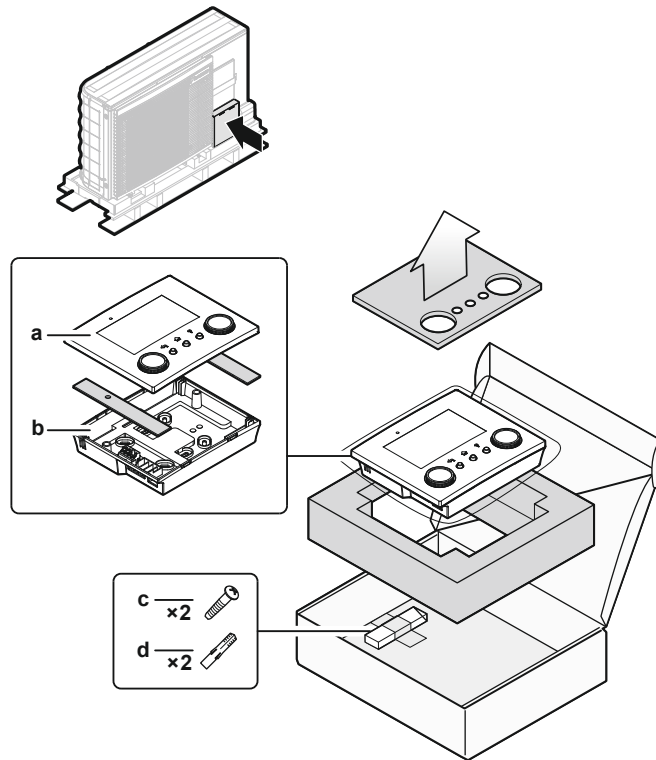


- a Käyttöliittymä: Tarvitaan yksikön käyttöön. Toimitetaan yksikön mukana varusteena.



Käyttöliittymän asentaminen ja käyttöliittymän kaapelin liittäminen siihen

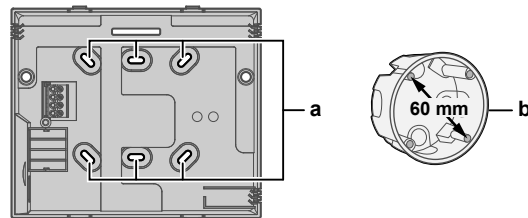
Asentamiseen tarvitaan seuraavat käyttöliittymän varusteet (toimitetaan yksikön päällä):



- a Etulevy
- b Takalevy
- c Ruuvit
- d Seinätulpat

1 Kiinnitä takalevy seinään.

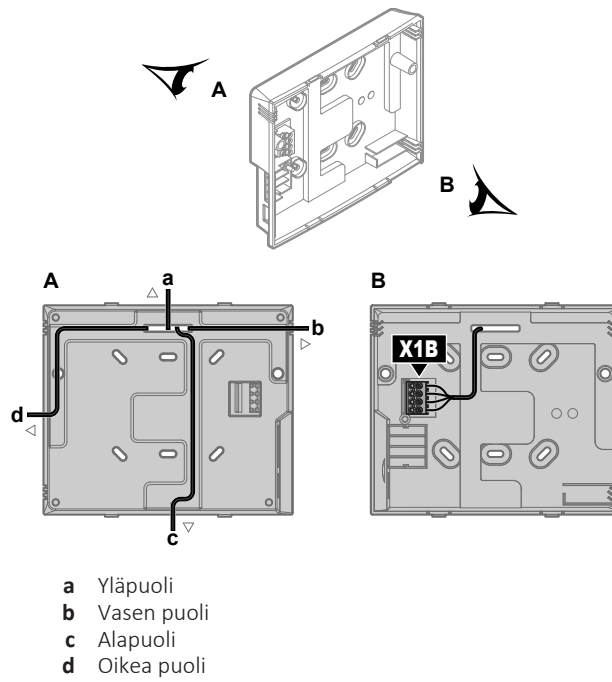
- Käytä 2 ruuvia ja seinätulppia.
- Käytä mitä tahansa 6 reiästä. Reiät ovat yhteensopivia 60 mm:n vakiomallisen kojerasian kanssa.



- a Reiät
- b Kojerasia (ei sisälly toimitukseen)

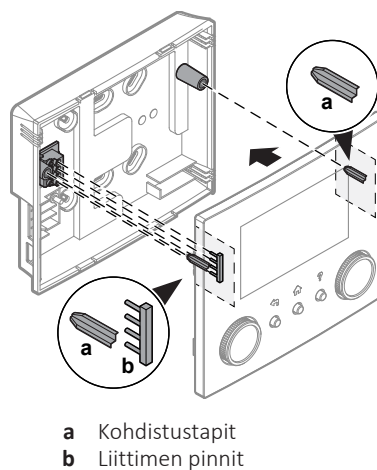
2 Liitä käyttöliittymän kaapeli käyttöliittymään.

- Valitse yksi 4 mahdollisesta johtotulosta (**a, b, c** tai **d**).
- Jos valitset vasemman- tai oikeanpuoleisen johtotulon, tee reikä kaapelia varten siihen kotelon osaan, jossa kotelo on ohuempi.



3 Kiinnitä etulevy.

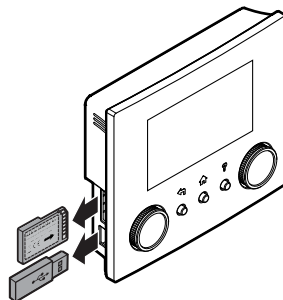
- Kohdistustapit oikeisiin kohtiin ja työnnä etulevyä kiinni takalevyyn, kunnes se napsahtaa paikalleen.
- Liittimen pinnit asettuvat automaattisesti oikeisiin kohtiin.



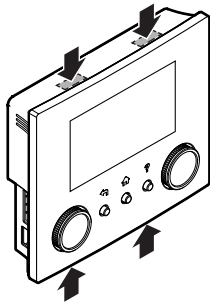
Käyttöliittymän avaaminen sen asentamisen jälkeen

Jos käyttöliittymä on avattava sen asentamisen jälkeen, toimi seuraavasti:

- 1 Irrota WLAN-kortti ja (mahdollinen) USB-muistitikku.



- 2 Työnnä takalevyä kaikista 4 kohdasta, joissa napsautuskohdat sijaitsevat.



9.3.5 Sulkuventtiilin liittäminen



TIETOJA

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



Johdot: 2x0,75 mm²

Suurin virrantarve: 100 mA

230 V AC piirikortilta



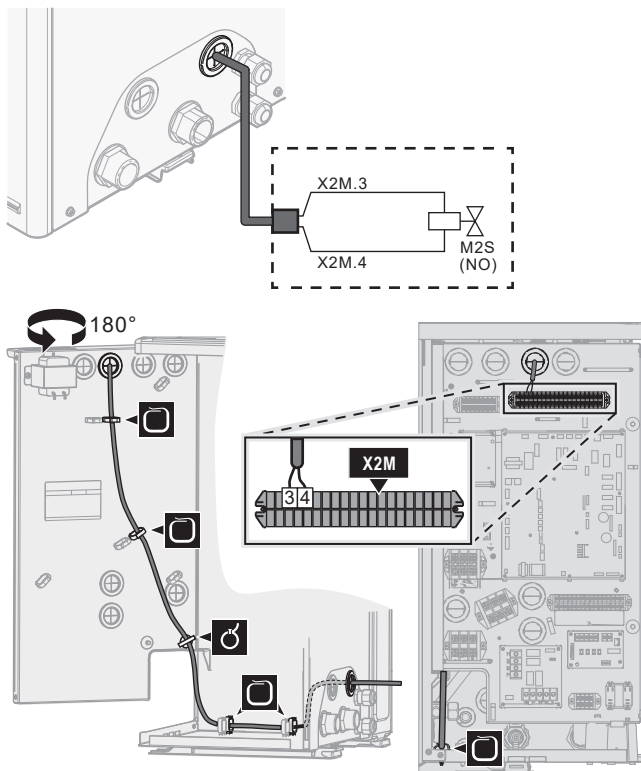
—

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 56].
- 2 Liitä venttiilin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



HUOMIO

Vain NO (yleensä avoin) -venttiilit.



- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

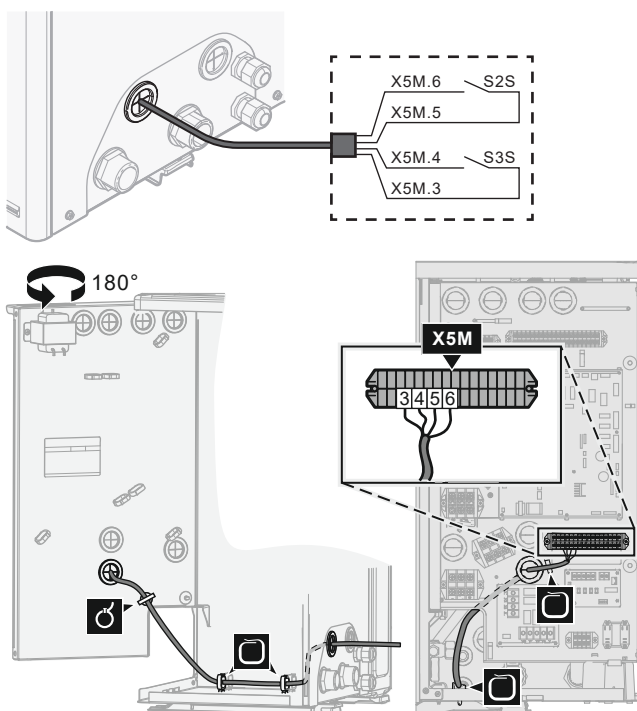
9.3.6 Sähkömittarien liittäminen

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

**TIETOJA**

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

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [56].
- 2 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



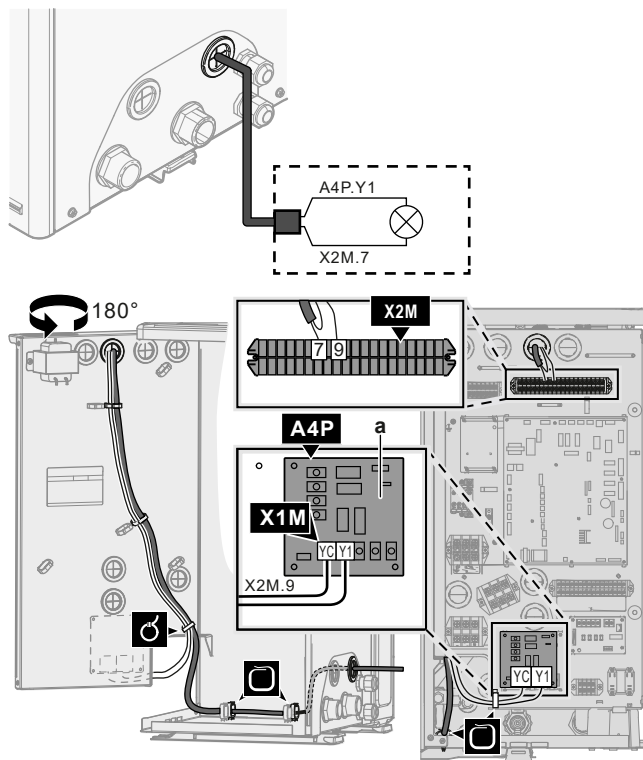
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.7 Hälytyslähden kytkeminen

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

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [56].
- 2 Liitä hälytyslähden kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

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



a EKR1HBAA on asennettava.

**VAROITUS**

Kuorittu johto. Varmista, että kuorittu johto ei pääse kosketuksiin pohjalevyssä mahdollisesti olevan veden kanssa.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen

**TIETOJA**

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

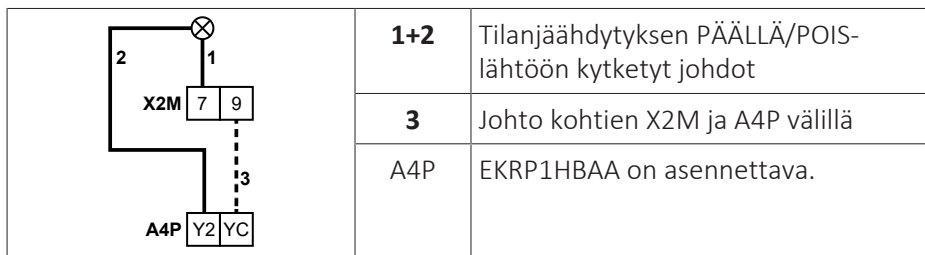


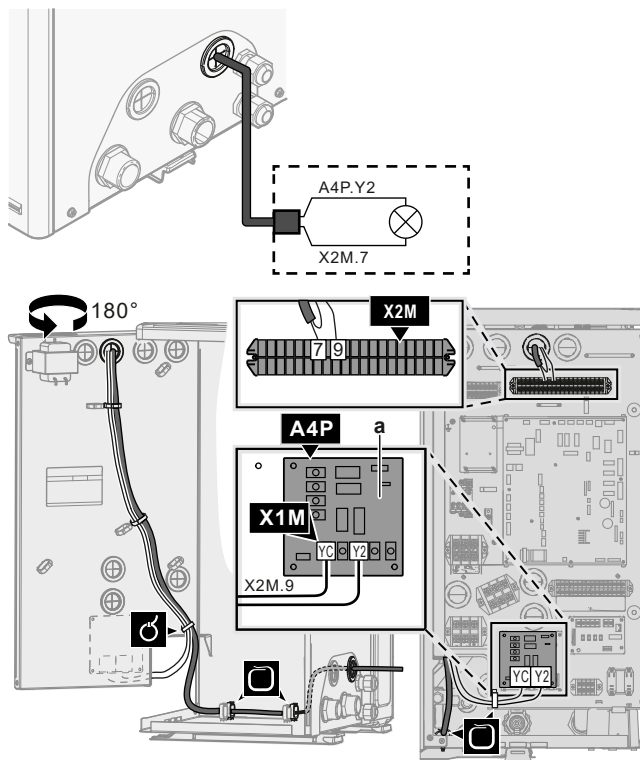
Johdot: (2+1)×0,75 mm²
Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC



—

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 56].
- 2 Liitä tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.





a EKR1HBAA on asennettava.



VAROITUS

Kuorittu johto. Varmista, että kuorittu johto ei pääse kosketuksiin pohjalevyssä mahdollisesti olevan veden kanssa.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.



Johdot: 2x0,75 mm²

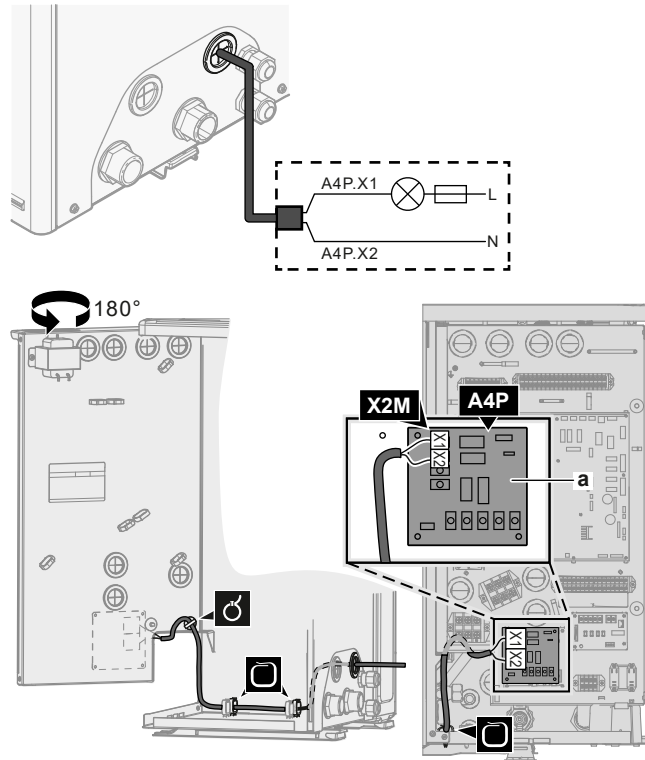
Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC

Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC



[9.C] Rinnakkaiskäyttö

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [► 56].
- 2 Liitä ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



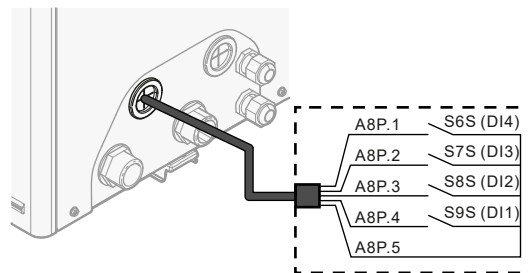
a EKR1HBAA on asennettava.

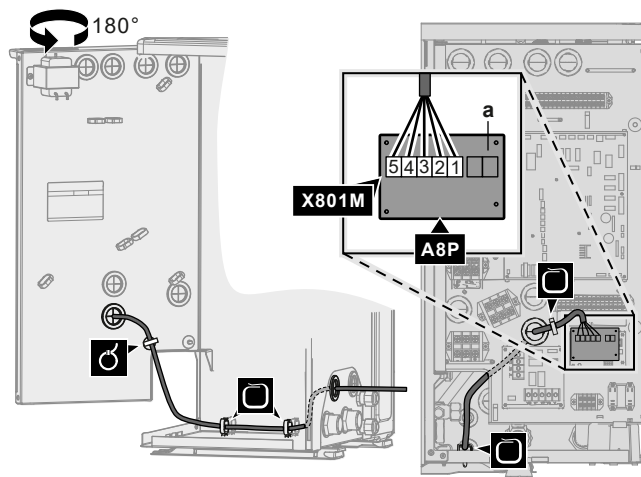
3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.10 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

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

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [56].
- 2 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.





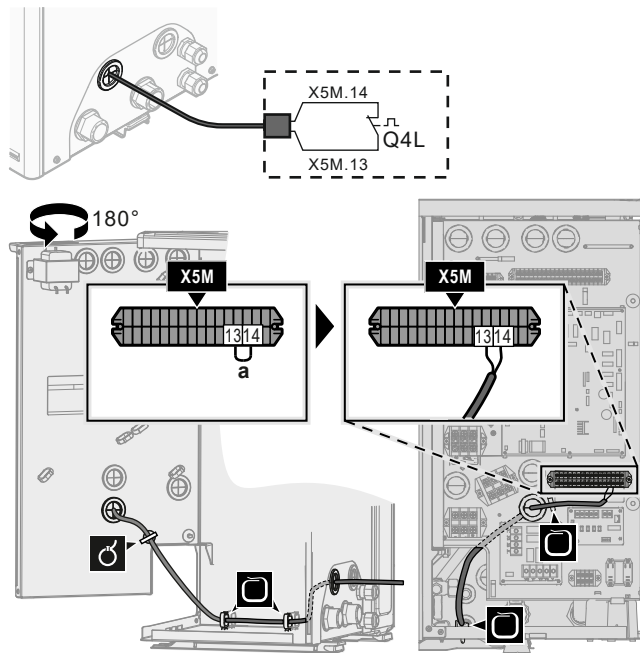
a EKRPIAHTA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.3.11 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

	Johdot: 2x0,75 mm² Enimmäispituus: 50 m Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	—

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 56].
- 2 Liitä turvatermostaatin (tavallisesti suljettu) kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



a Irrota oikosulkupala

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

**HUOMIO**

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.

**HUOMIO**

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

9.3.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen

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

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

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

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

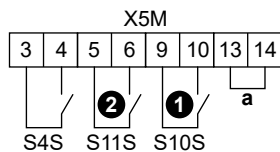
Smart Grid -pulssimittarin käyttö ei ole pakollista:

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

Matalajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

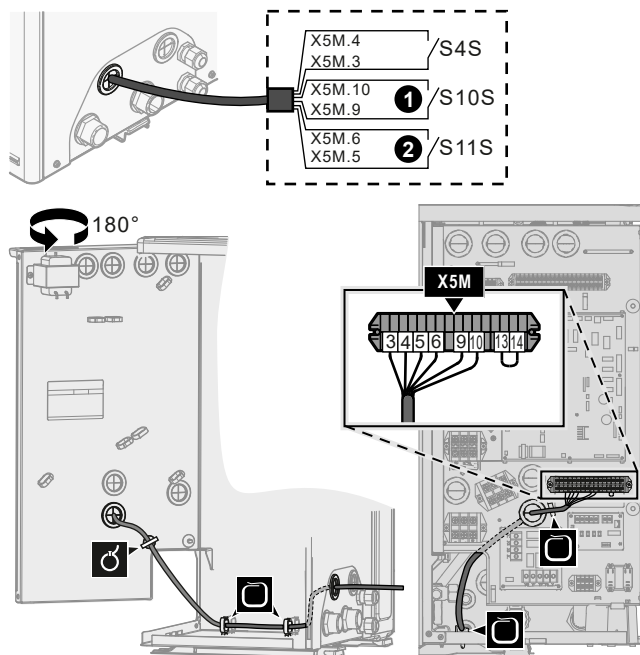
	Johdot (Smart Grid -pulssimittari): 0,5 mm ² Johdot (matalajännitteiset Smart Grid -koskettimet): 0,5 mm ²
	[9.8.4]=3 (Edullisen kWh-taksan virransyöttö = Älysähköverkko) [9.8.5] Älysähköverkon käyttötila [9.8.6] Salli sähkölämmittimet [9.8.7] Käytä huonepuskurointia [9.8.8] Raja-asetus kW

Matalajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



- a Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.
- S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)
- 1/S10S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
- 2/S11S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

1 Kytke johdot seuraavasti:

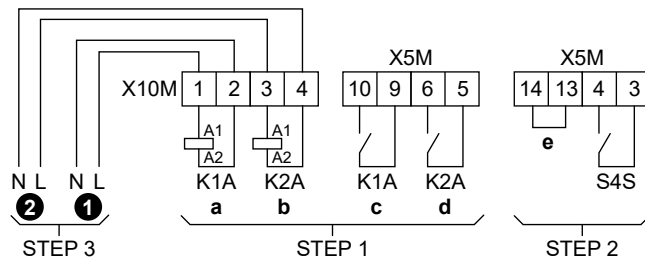


2 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

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

Korkeajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



STEP 1 Smart Grid -relesarjan asennus

STEP 2 Matalajänniteliitännät

STEP 3 Korkeajänniteliitännät

① Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1

② Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

K1A Rele Smart Grid -koskettimelle 1

K2A Rele Smart Grid -koskettimelle 2

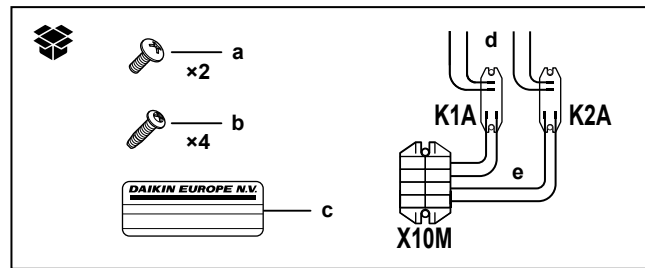
a, b Releiden käämipuoli

c, d Releiden kontaktipuoli

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

S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)

1 Asenna Smart Grid -relesarjan osat seuraavasti:



K1A Rele Smart Grid -koskettimelle 1

K2A Rele Smart Grid -koskettimelle 2

X10M Riviliitin

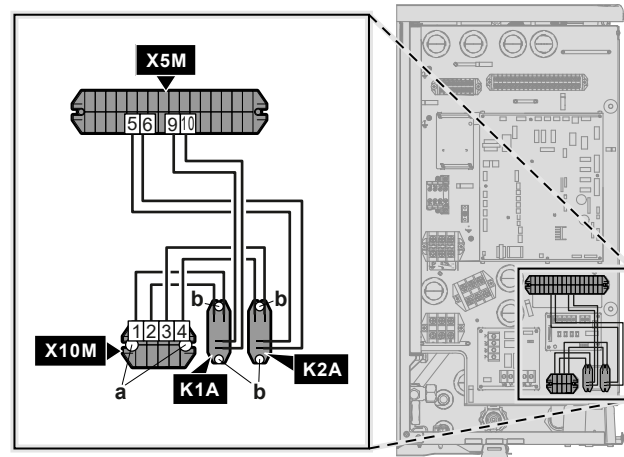
a Ruuvit osalle X10M

b Ruuvit osille K1A ja K2A

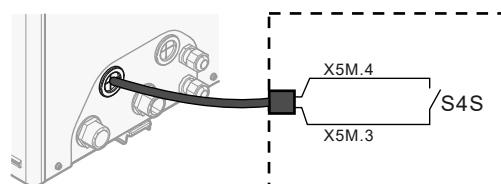
c Korkeajännitejohdoin liimattava tarra

d Releiden ja osan X5M väliset johdot (AWG22 ORG)

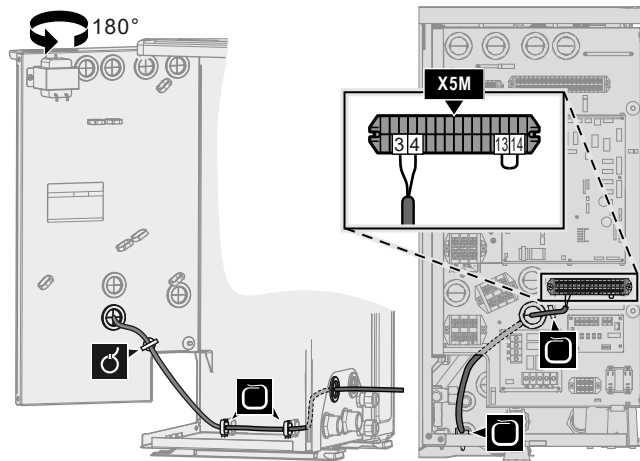
e Releiden ja osan X10M väliset johdot (AWG18 RED)



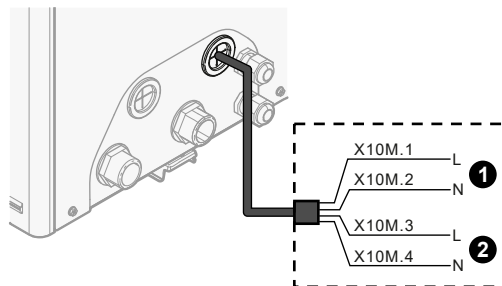
2 Kytke matalajännitejohdot seuraavasti:



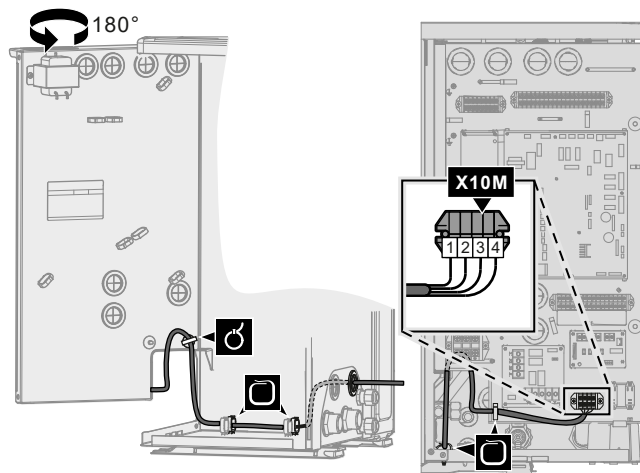
S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)



3 Kytke korkeajännitejohdot seuraavasti:



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



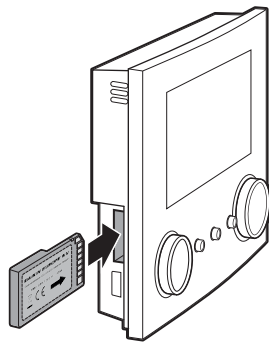
4 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin. Tarvittaessa niputa kaapelin ylimääräinen osa nippusiteellä.

9.3.13 WLAN-kortin liittäminen (toimitetaan varusteena)



[D] Langaton yhdyskäytävä

- 1 Aseta WLAN-kortti sisäyksikön käyttöliittymän korttipaikkaan.



10 Määrittäminen



TIETOJA

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Tässä luvussa

10.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	103
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	104
10.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan	106
10.2	Määrittämisen apuohjelma	107
10.3	Mahdolliset näytöt	108
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	108
10.3.2	Aloituspäyttö	109
10.3.3	Päävalikkonäyttö	111
10.3.4	Valikkonäyttö	112
10.3.5	Asetuspistennäyttö	113
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	114
10.4	Esiasetetut arvot ja asetukset	114
10.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen	114
10.4.2	Asetusten käyttö ja ohjelmointi	115
10.4.3	Asetuspäyttö: esimerkki	117
10.4.4	Energian kulutushintojen asettaminen	121
10.5	Säästä riippuva käyrä	123
10.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	123
10.5.2	2 pisteen käyrä	124
10.5.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	125
10.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	126
10.6	Asetukset-valikko	128
10.6.1	Toimintahäiriö	128
10.6.2	Huone	128
10.6.3	Pääalue	133
10.6.4	Lisäalue	142
10.6.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	146
10.6.6	Käyttäjäasetukset	156
10.6.7	Tietoa	160
10.6.8	Asentajan asetukset	161
10.6.9	Käyttöönotto	181
10.6.10	Käyttäjäprofiili	181
10.6.11	Käyttö	182
10.6.12	WLAN	182
10.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	185
10.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	186

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](#)" [► 104].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittämiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

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

Asetusten käyttäminen – taulukoiden selite

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

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](#)" [► 105]
- "[10.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus](#)" [► 186]

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. ▪ Liikuta kohdistinta vasemmalta oikealle. ▪ Vahvista PIN-koodi ja jatka.	—

Asentajan PIN-koodi

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



Edistyneen käyttäjän PIN-koodi

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



Käyttäjän PIN-koodi

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



Asentajan asetusten käyttö

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

Yleiskuvauksasetusten 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 " [► 104].	—
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.	○...●															
	<table border="1"> <tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr> <tr><td>01</td><td>20</td><td>0B</td></tr> <tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr> <tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr> <tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr> </table>	00	05	0A	01	20	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E	
00	05	0A															
01	20	0B															
02	07	0C															
03	08	0D															
04	09	0E															
6	Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta.	☞...○															
7	Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta.	⬆															



TIETOJA

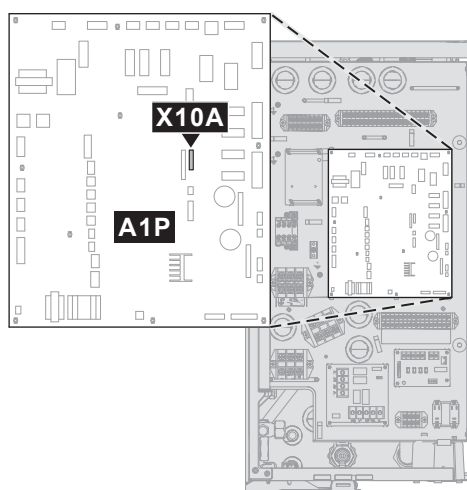
Kun muutat yleiskuvauksen asetuksia ja palaat takaisin aloitusnäyttöön, käyttöliittymä näyttää ponnahtusikkunan ja pyytää käynnistämään järjestelmän uudelleen.

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

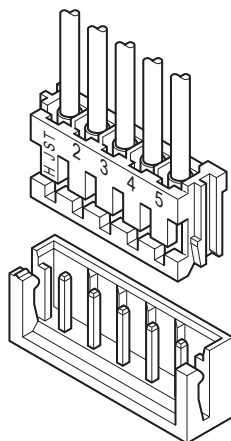
10.1.2 PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan

Edellytys: EKPCCAB4 -sarja vaaditaan.

- 1 Kytke kaapelin USB-liitin tietokoneeseen.
- 2 Kytke kaapelin liitin liitäntään X10A kohdassa A1P (hydropiirilevy).



- 3 Kiinnitä erityisesti huomiota liittimen asentoon!



10.2 Määrittäminen apuohjelma

Kun järjestelmä kytketään PÄÄLLE ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä käynnistää määrittäminen 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 määrittämisestä. Kaikkia asetuksia voidaan säätää myös asetusvalikosta (käytä navigointikohteita).

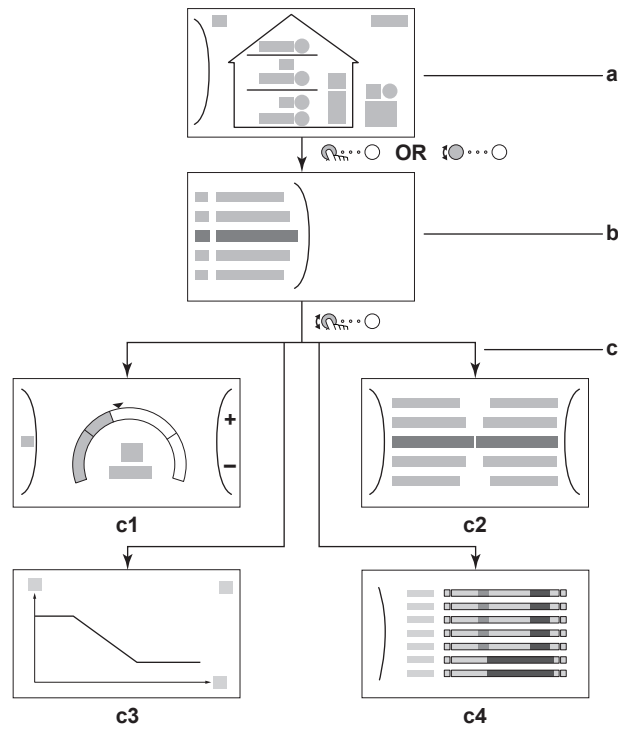
Asetukselle...		Katso...
Kieli [7.1]		
Aika/päivämäärä [7.2]		
	Tunnit	—
	Minuutit	
	Vuosi	
	Kuukausi	
	Päivä	
	Kesäaika	
	Muoto	
Järjestelmä		
	Sisäyksikön tyyppi (vain luku)	"10.6.8 Asentajan asetukset" [► 161]
	Varalämmittimen tyyppi [9.3.1]	
	Hätä [9.5]	
	Alueiden määrä [4.4]	"10.6.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys" [► 146]
	Glykolilla täytetty järjestelmä (kenttäasetuksen [E-OD] yleiskatsaus)	"10.6.8 Asentajan asetukset" [► 161]
	Rinnakkaiskäyttö [9.C]	
Varalämmitin (jos sovellettavissa)		
	Jännite [9.3.2]	"Varalämmitin" [► 162]
	Määrittymiset [9.3.3]	
	Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4]	
	Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa)	
Pääalue		

Asetukselle...		Katso...
	Lauhdutintyyppi [2.7]	"10.6.3 Pääalue" [▶ 133]
	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]	
Lisäalue (vain jos [4.4]=1)		
	Lauhdutintyyppi [3.7]	"10.6.4 Lisäalue" [▶ 142]
	Ohjaus (vain luku) [3.9]	
	Asetuspistetila [3.4]	
	Lämmityksen SR-käyrä [3.5] (jos sovellettavissa)	
	Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [3.6] (jos sovellettavissa)	
	Ajastus [3.1]	
	SR-käyrätyyppi [3.C] (vain luku)	

10.3 Mahdolliset näytöt

10.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

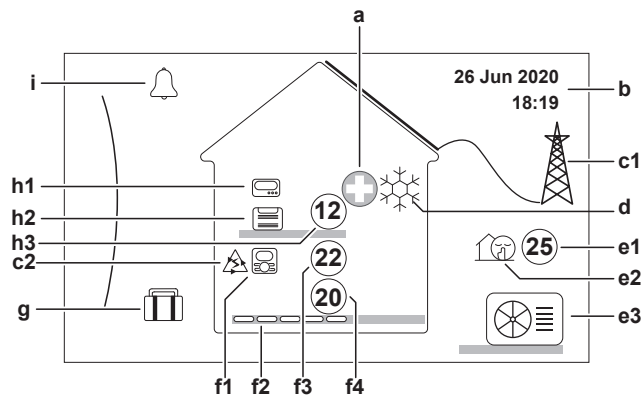
Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:



- a** Aloitusnäyttö
b Päävalikonäyttö
c Alemman tason näytöt:
c1: Asetuspistenäyttö
c2: Yksityiskohtainen arvonäyttö
c3: Näyttö säästä riippuvasta käyrästä
c4: Näyttö aikataulusta

10.3.2 Aloitusnäyttö

Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla -painiketta. Näet yksikön määrittelyn yleiskatsauksen ja huoneen ja asetuspisteen lämpötilan. Vain määrittelyyn sovellettavissa olevat symbolit näkyvät aloitusnäytössä.



Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry päävalikon luettelossa.
	Siirry päävalikonäyttöön.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.

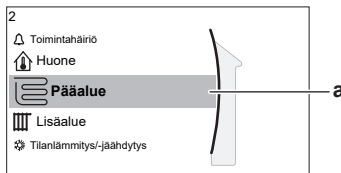
Nimike		Kuvaus
a	Hätäkäyttö	
		Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätä -tilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä.
b	Nykyinen päivämäärä ja aika	
c	Älykäs energia	
	c1	 Älykäs energia on saatavilla aurinkopaneelien tai älykkään sähköverkon kautta.
	c2	 Älykäs energia on nyt käytössä tilanlämmitykseen.
d	Tilankäyttötila	
		Jäähdytys
		Lämmitys
e	Ulkotila / hiljainen tila	
	e1	 Mitattu ulkolämpötila ^(a)
	e2	 Hiljainen tila on aktiivinen
	e3	 Ulkoyksikkö
f	Pääalue	
	f1	Asennetun huonetermostaatin tyyppi:
		Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -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.
	f2	Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi:
		Lattialämmitys
		Puhallinkonvektoriyksikkö
		Patteri
	f3	 Mitattu huonelämpötila ^(a)
	f4	 Menoveden asetuslämpötila ^(a)
g	Lomatila	
		Lomatila on aktiivinen

Nimike	Kuvaus
h Lisäalue	
h1	Asennetun huonetermostaatin tyyppi:
	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	Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi:
	Lattialämmitys
	Puhallinkonvektoriyksikkö
	Patteri
h3	 Menoveden asetuslämpötila ^(a)
i Toimintahäiriö	
	Vika tapahtui.
	Katso lisätietoja kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [▶ 206].

^(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.



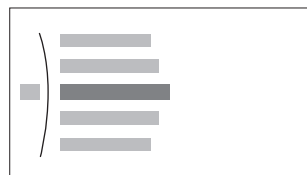
a Valittu alivalikko

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

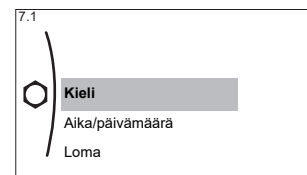
Alivalikko	Kuvaus
[0]  tai  Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [▶ 206].

Alivalikko		Kuvaus
[1]	 Huone	Rajoitus: Näkyy vain, jos erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA, käytetään huonetermostaattina) ohjaa ulkoyksikköä. Aseta huonelämpötila.
[2]	 Pääalue	Näyttää sovellettavan symbolin pääalueen luovuttajatyypille. Aseta pääalueen menoveden lämpötila.
[3]	 Lisäalue	Rajoitus: Näkyy vain, jos menoveden lämpötila-alueita on kaksi. Näyttää sovellettavan symbolin lisäalueen luovuttajatyypille. Aseta lisäalueen menoveden lämpötila (jos käytössä).
[4]	 Tilanlämmitys/-jäähdytys	Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan. Et voi vaihtaa tilaa vain jäähdytys -malleissa.
[7]	 Käyttäjäasetukset	Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilan ja hiljaisen tilan.
[8]	 Tiedot	Näyttää ulkoyksikköön 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-/jäähdytystoiminto 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:



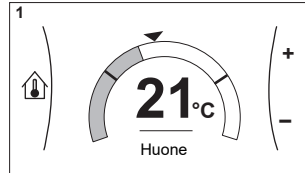
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

10.3.5 Asetuspistenäyttö

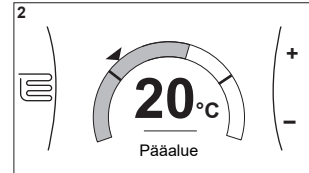
Asetuspistenäyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

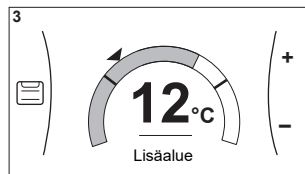
[1] Huonelämpötilan näyttö



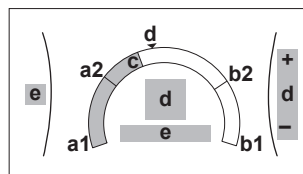
[2] Pääalueen näyttö



[3] Lisäalueen näyttö



Selitys

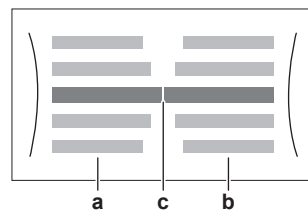


Mahdolliset toiminnot tässä näytössä

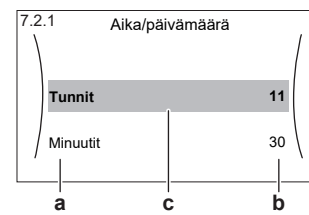
	Siirry alivalikon luettelossa.
	Mene alivalikkoon.
	Säädä ja ota haluttu lämpötila automaattisesti käyttöön.

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.
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
Sähkön hinnat kohdassa [7.5] Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta Rajoitus: Pätevää vain, jos asentaja on ottanut toiminnon Rinnakkaiskäyttöön käyttöön.	[7.5.1] Korkea	Voit käyttää näitä esiasetettuja arvoja kohdassa [7.5.4] Ajastus (energian hinnan viikkoajastusnäyttö). Katso " 10.4.4 Energian kulutushintojen asettaminen " [121].
	[7.5.2] Keskitaso	
	[7.5.3] Alhainen	

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

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

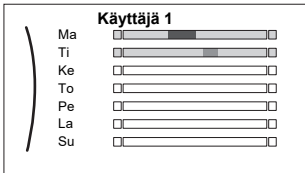
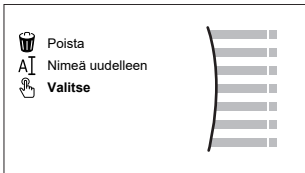
10.4.2 Ajastimien käyttö ja ohjelmointi

Tietoja ajastimista

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

Voit...	Katso...
Määrittää, onko jonkin tietyn ohjaimen toimittava ajastuksella vai ei.	"Aktivointinäyttö" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 115]
Valita, mitä ajastinta haluat tällä hetkellä käyttää mihinkin ohjaimeen. Järjestelmä sisältää joitakin esiasetettuja ajastimia. Voit:	
Tarkistaa, mikä ajastin on parhaillaan valittuna.	"Ajastin/ohjain" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 115]
Valita tarvittaessa toisen ajastimen.	"Käytettävän ajastimen valinta" [► 115]
Ohjelmoida omat ajastimet, jos esiasetetut ajastimet eivät kelpaa. Ohjelmoitavat toiminnot ovat ohjainkohtaisia.	"Mahdolliset toiminnot" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 115] "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 117]

Käytettävän ajastimen valinta

1	Siirry haluamasi ohjaimen ajastimeen. Katso "Ajastin/ohjain" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [► 115]. Esimerkki: Ajastin halutulle huonelämpötilalle jäähdytystilassa, siirry kohtaan [1.3] Huone > Jäähdytysajastus.	
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" [► 115].
 - Ohjelmoida oman ajastimesi. Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 117].

- **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.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[1.2] Huone > Lämmitysajastus Ajastin halutulle huonelämpötilalle lämmitystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 3 Aktivointinäyttö: [1.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: Lämpötilat vaihteluvälillä.
[1.3] Huone > Jäähdytysajastus Ajastin halutulle huonelämpötilalle jäähdytystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [1.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: Lämpötilat vaihteluvälillä.
[2.2] Pääalue > Lämmitysajastus Ajastin halutulle pääalueen menoveden lämpötilalle lämmitystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 3 Aktivointinäyttö: [2.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: ▪ Säästä riippuvan käyrän tapauksessa: Vaihtolämpötilat vaihteluvälillä. ▪ Muuten: Lämpötilat vaihteluvälillä
[2.3] Pääalue > Jäähdytysajastus Ajastin halutulle pääalueen menoveden lämpötilalle jäähdytystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [2.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: ▪ Säästä riippuvan käyrän tapauksessa: Vaihtolämpötilat vaihteluvälillä. ▪ Muuten: Lämpötilat vaihteluvälillä
[3.2] Lisäalue > Lämmitysajastus Ajastin, joka määrittää, milloin järjestelmä saa lämmittää lisäaluetta lämmitystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [3.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: ▪ Pois päältä: Kun järjestelmä EI saa lämmittää lisäaluetta. ▪ Päällä: Kun järjestelmä saa lämmittää lisäaluetta.
[3.3] Lisäalue > Jäähdytysajastus Ajastin, joka määrittää, milloin järjestelmä saa jäähdyttää lisäaluetta jäähdytystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [3.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: ▪ Pois päältä: Kun järjestelmä EI saa jäähdyttää lisäaluetta. ▪ Päällä: Kun järjestelmä saa jäähdyttää lisäaluetta.

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[4.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus Ajastin (kuukausikohtainen) sille, milloin yksikköä käytetään lämmitystilassa ja milloin jäähdytystilassa.	Katso "Tilankäyttötilan asettaminen" [▶ 147].
[7.4.2] Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Ajastus Ajastin, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitään hiljaisen tilan tasoa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [7.4.1] Aktivointi (vain asentajille). Mahdolliset toiminnot: Voit käyttää seuraavia järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja: ▪ Pois päältä ▪ Hiljainen ▪ Hiljaisempi ▪ Hiljaisin Katso "Tietoja hiljaisesta tilasta" [▶ 157].
[7.5.4] Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Ajastus Ajastin, joka määrittää, milloin tietty sähkötaksa on voimassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: Ei sovelleta Mahdolliset toiminnot: Voit käyttää seuraavia järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja: ▪ Korkea ▪ Keskitaso ▪ Alhainen Katso "10.4.4 Energian kulutushintojen asettaminen" [▶ 121].

10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle jäähdytystilassa.

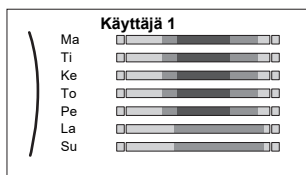


TIETOJA

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.

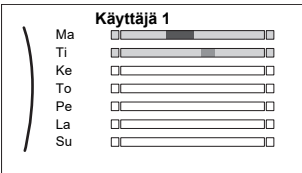
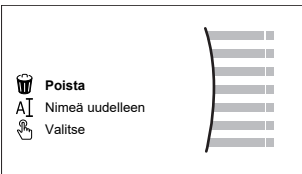
1 Mene ajastukseen.

- 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.

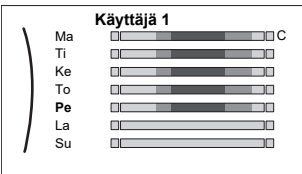
Ajastukseen meneminen

1	Mene kohtaan [1.1]: Huone > Ajastus .	
2	Aseta ajastus tilaan Kyllä .	
3	Siirry kohtaan [1.3]: Huone > Jäähdytysajastus	

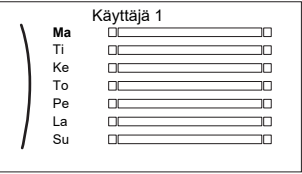
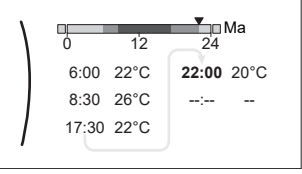
Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen

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

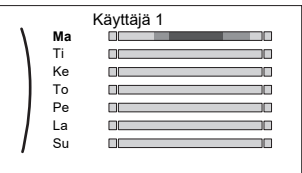
Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen

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.  Huomautus: Voit tyhjentää toiminnon asettamalla sen ajan aiemman toiminnon aikaan.	 
4	Vahvista muutokset. Tulos: Maanantain aikataulu 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

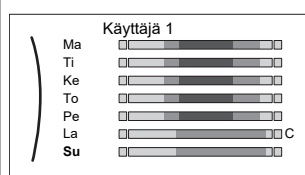
1	Valitse Maanantai. 	
2	Valitse Kopioi.  Tulos: Kopioidun päivän vieressä näkyy "C".	

3	Valitse Tiistai .	
4	Valitse Liitä .	
5	Toista tämä toiminto muille arkipäiville.	—

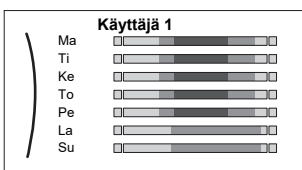
Ajastuksen ohjelmoiminen päivälle Lauantai ja kopioiminen päivälle Sunnuntai

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 .	

Tulos:



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 merkille.	
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:

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

10.4.4 Energian kulutushintojen asettaminen

Voit asettaa järjestelmässä seuraavat energian hinnat:

- kaasun kiinteän hinnan
- 3 sähkön hintatasoa
- viikoittaisen ajastimen sähkön hinnoille.

Esimerkki: Energian kulutushintojen asettaminen

Hinta	Arvo breadcrumb-syötteenä
Kaasu: 5,3 snt/kWh	[7.6]=5,3
Sähkö: 12 snt/kWh	[7.5.1]=12

Kaasun hinnan asettaminen

1	Mene kohtaan [7.6]: Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta.	
2	Valitse oikea kaasun hinta.	
3	Vahvista muutokset.	

**TIETOJA**

Hinta-arvo välillä 0,00~990 valuta/kWh (2 olennaisella arvolla).

Sähkön hinnan asettaminen

1	Mene kohtaan [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Korkea/Keskitaso/Alhainen.	
2	Valitse oikea sähkön hinta.	
3	Vahvista muutokset.	
4	Toista tämä kaikille kolmelle sähkön hinnalle.	—

**TIETOJA**

Hinta-arvo välillä 0,00~990 valuta/kWh (2 olennaisella arvolla).

**TIETOJA**Jos aikataulua ei ole asetettu, huomioidaan arvo **Sähkön hinta Korkea**.**Sähkön hinnan ajastimen asettaminen**

1	Mene kohtaan [7.5.4]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Ajastus.	
2	Ohjelmoi valinta ajastusnäytön avulla. Voit asettaa sähkön hinnat Korkea, Keskitaso ja Alhainen sähkötoimittajan mukaan.	—
3	Vahvista muutokset.	

**TIETOJA**Arvot vastaavat aiemmin asetettuja sähkön hintoja **Korkea, Keskitaso** ja **Alhainen**. Jos aikataulua ei ole määritetty, sähkön hinta **Korkea** huomioidaan.**Tietoa energian kulutushinnoista uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden kohdalla**

Kannustinpalkkio voidaan huomioida energian hintojen asetuksessa. Vaikka käyttökustannukset voivat nousta, kokonaiskulut ilmoitetaan huomioiden kannustinpalkkio.

**HUOMIO**

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjakson lopussa.

Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske kaasun hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen kaasun hinta + (kannustinpalkkio/kWh × 0,9)

Voit katsoa miten kaasun hinta asetetaan kohdasta ["Kaasun hinnan asettaminen"](#) [▶ 121].

Sähkön hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske sähkön hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen sähkön hinta+kannustinpalkkio/kWh

Voit katsoa miten sähkön hinta asetetaan kohdasta "Sähkön hinnan asettaminen" [122].

Esimerkki

Tämä on vain esimerkki. Hinnat ja/tai arvot EIVÄT ole tarkkoja.

Data	Hinta/kWh
Kaasun hinta	4,08
Sähkön hinta	12,49
Uusiutuvien energianlähteiden kannustinpalkkio/kWh	5

Kaasun hinnan laskeminen

Kaasun hinta=kaasun todellinen hinta+(kannustinpalkkio/kWh×0,9)

Kaasun hinta=4,08+(5×0,9)

Kaasun hinta=8,58

Sähkön hinnan laskeminen

Sähkön hinta=todellinen sähkön hinta+(kannustinpalkkio/kWh)

Sähkön hinta=12,49+5

Sähkön hinta=17,49

Hinta	Arvo breadcrumb-syötteenä
Kaasu: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Sähkö: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.5 Säästä riippuva käyrä

10.5.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

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

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

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

Säästä riippuvan käyrän tyypit

Säästä riippuvia käyriä on 2 tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kallistus/siirtymä-käyrä

Säästöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" [► 126].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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



TIETOJA

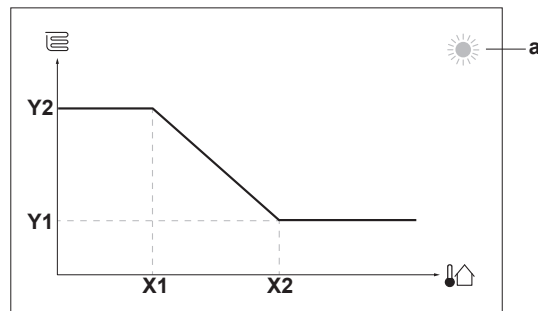
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen ja lisäalueen asetusaste oikein. Katso "10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" [► 126].

10.5.2 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetusasteella:

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

Esimerkki



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

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

10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

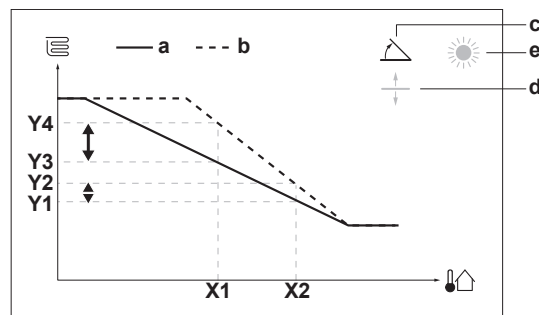
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

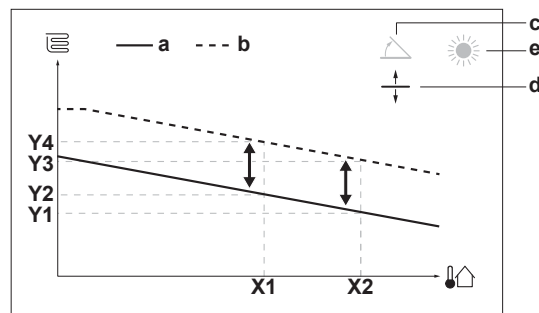
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa eri tavalla eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ulkoilman lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että menoveden lämpötilaa nostetaan enemmän alhaisemmassa ulkoilman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

Esimerkkejä

Säästä riippuva käyrä, kun kallistus on valittu:



Säästä riippuva käyrä, kun siirtymä on valittu:



Nimike	Kuvaus
a	Säästä riippuva käyrä ennen muutoksia.
b	Säästä riippuva käyrä muutosten jälkeen (esimerkki): ▪ Kun kallistusta muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on epätasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2. ▪ Kun siirtymää muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on tasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2.
c	Kallistus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: ▪ ☀: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ▪ ❄: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys
X1, X2	Esimerkkejä ulkoilman lämpötilasta

Nimike	Kuvaus
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta menoveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: : Lattialämmitys : Puhallinkonvektoriyksikkö : Patteri

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.

10.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetila:

Siirry asetuspistetilaan...	Aseta asetuspistetilaksi...
Pääalue – lämmitys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetila	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Pääalue – jäähdytys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetila	Säästä riippuva
Lisäalue – lämmitys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetila	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Lisäalue – jäähdytys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetila	Säästä riippuva

Säästä riippuvan käyrän tyypin muuttaminen

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

Valitun tyypin voi tarkistaa myös kohdasta [3.C] Lisäalue > SR-käyrätyyppi

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

Alue	Mene kohtaan...
Pääalue – lämmitys	[2.5] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä
Pääalue – jäähdytys	[2.6] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Lisäalue – lämmitys	[3.5] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä

Alue	Mene kohtaan...
Lisäalue – jäähdytys	[3.6] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

**TIETOJA****Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet**

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

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: kallistus/siirtymä-käyrä

Seuraava taulukko kuvaa, kuinka alueen 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	—	↑
Kylmä	Kuuma	↓	↑
Kuuma	OK	↑	↓
Kuuma	Kylmä	↑	↓
Kuuma	Kuuma	—	↓

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: 2 pisteen käyrä

Seuraava taulukko kuvaa, kuinka alueen 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	↓	↓	↓	↓

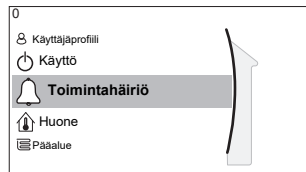
^(a) Katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" ▶ 124].

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 ?.

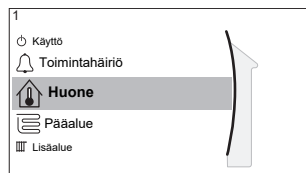


[0] Toimintahäiriö

10.6.2 Huone

Yleiskuvaus

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](#)" [► 113].

Ajastus

Osoittaa hallitaanko huonelämpötilaa ajastuksella vai ei.

#	Koodi	Kuvaus
[1.1]	Ei saatavilla	Ajastus: Ei: Käyttäjä hallitsee huonelämpötilaa suoraan. Kyllä: Ajastus hallitsee huonelämpötilaa ja käyttäjä voi muuttaa sitä.

Lämmitysajastus

Soveltuu vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Määritä huonelämpötilan lämmityksen ajastus kohdassa [1.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "[10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 117].

Jäähdytysajastus

Soveltuu kaikkiin malleihin.

Määritä huonelämpötilan jäähdytyksen ajastus kohdassa [1.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [117].

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=Ulkoinen 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: ▪ Aseta [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä.
Huonetermostaattiohjaus ([C-07]=2)	Anna erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: ▪ Aseta huurtumisen esto [1.4.1] Aktivointi=Kyllä. ▪ Aseta huurtumisen eston lämpötila kohdassa [1.4.2] Huone-asetuspiste.



HUOMIO

Jos järjestelmä EI sisällä varalämmitintä, silloin:

- Varmista, että huoneen jäätymissuojan ohjaus on käytössä ([2-06]=1).
- ÄLÄ muuta huoneen jäätymissuojan lämpötilan oletusta ([2-05]).
- Varmista, että vesiputken jäätymissuoja on aktiivisena ([4-04]≠2).



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-/tilanjäähdytystoiminto 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...
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja - Ulkoilman lämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - menoveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Käyttötila=Lämmitys	Yksikkö vie menovettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.
- 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 1 menoveden lämpötila-alue:

Jos...	Silloin...
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja - Ulkoilman lämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - menoveden lämpötilan asetus pistettä lasketaan.

Jos...	Silloin...
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Ulkoinen huonetermostaatti on POIS päältä, ja - ulkolämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - menoveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Ulkoinen huonetermostaatti on päällä	Huoneen jäätymissuoja taataan normaalilla logiikalla.

Jos käytössä on 2 menoveden lämpötila-aluetta:

Jos...	Silloin...
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja - Ulkoilman lämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - menoveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Käyttötila=Lämmitys ja - Ulkoinen huonetermostaatti on POIS päältä, ja - ulkolämpötila laskee alle 6°C:een	- Yksikkö vie menoveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja - menoveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
- Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja - Käyttötila=Jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

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: 0 Ei: Huurtumisen esto on POIS päältä. 1 Kyllä: Huurtumisen esto on päällä.
[1.4.2]	[2-05]	Huone-asetuspiste: 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 jäätymissuoja on aktiivinen, vaikka käyttäjä ei vahvistaisi hätäkäyttöä.

Asetusalue

Soveltuu vain, kun käytössä on huonetermostaattiohjaus.

Jotta säästäisit energiaa estämällä huoneen yllämmityksen tai alijäähdytyksen, voit rajoittaa huonelämpötila-aluetta 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 "6.6 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [► 47].

#	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 $0,5^{\circ}\text{C}$

Huoneen mukavuusasetuspiste

Rajoitus: Soveltuu vain, jos:

- Smart Grid on käytössä ([9.8.4]=**Älysähköverkko**), ja
- Huonepuskurointi on käytössä ([9.8.7]=**Kyllä**)

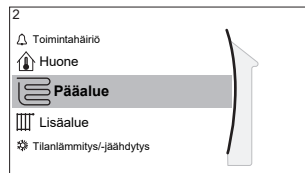
Jos huonepuskurointi on käytössä, aurinkosähköpaneelista tuleva ylimääräinen energia puskuroidaan lämminvesivaraajaan ja tilanlämmitys-/tilanjäähdytyspiiriin (eli huoneen lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen). Huoneen mukavuusasetuspisteillä (jäähdytys/lämmitys) voi muokata enimmäis-/vähimmäisasetuspisteitä, joita käytetään ylimääräisen energian puskuroinnissa tilanlämmitys-/tilanjäähdytyspiiriin (eli huoneen lämmittämiseen).

#	Koodi	Kuvaus
[1.9.1]	[9-0A]	Lämmityksen mukavuusasetuspiste ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste ▪ [3-09]~[3-08]°C

10.6.3 Pääalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[2] Pääalue

[2] Asetuspistenäyttö

[2.1] Ajastus

[2.2] Lämmitysajastus

[2.3] Jäähdytysajastus

[2.4] Asetuspistetila

[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

Hallitse pääalueen menoveden lämpötilaa asetuspistenäytön avulla [2] **Pääalue**.

Katso "[10.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 113].

Ajastus

Osoittaa onko menoveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

Menoveden asetustilalämpötilan [2.4] vaikutus on seuraava:

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

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

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.2] Lämmitysaajastus.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 117].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] Jäähdytysajastus.

Katso "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 117].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

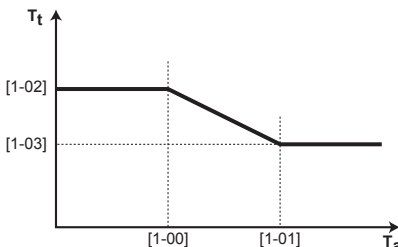
- **Absoluuttinen:** haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
- **SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys** -tilassa haluttu menoveden lämpötila:
 - riippuu lämmityksen ulkoilman lämpötilasta
 - Ei riipu jäähdytyksen ulkoilman lämpötilasta
- **Säästä riippuva** -tilassa haluttu menoveden lämpötila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

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

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

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]	Aseta säästä riippuva lämmitys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" [124] ja "10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [125]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.  ▪ 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. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-03], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. ▪ [1-03]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-02], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

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]	Aseta säästä riippuva jäähdytys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" [► 124] ja "10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 125]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti. ▪ T_t: Menoveden kohdelämpötila (pääalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [1-06]: Alhainen ulkoilman lämpötila. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Korkea ulkoilman lämpötila. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. ▪ [1-09]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi

Asetuksella **Lauhdutintyyppi** voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Huonetermostaattihjauksessa **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]	Lauhdutintyyppi: 0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri

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

Kuvaus	Tilanlämmityksen asetuspistealue	Lämmityksen kohde-delta-T
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
1: Puhallinkonvektoriyksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
2: Patteri	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [2.B.1])



HUOMIO

Tilanlämmityksen enimmäisasetuspiste riippuu luovuttajatyypistä edellä olevan taulukon mukaisesti. Jos veden lämpötila-alueita on 2, enimmäisasetuspiste on 2 alueen enimmäisarvo.



HUOMIO

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

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



HUOMIO

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

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että asetat luovuttajatyypin pääalueelle [2.7] ja lisäalueelle [3.7] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.



HUOMIO

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

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

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

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

Tämän kompensoimiseksi:

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

Asetusalue

Väärän (eli liian kuuman tai kylmän) menoveden lämpötilan välttämiseksi menoveden lämpötila pääalueella rajoitetaan sen lämpötila-alueella.



HUOMIO

Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää asettaa:

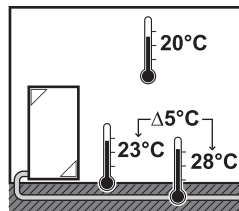
- menoveden enimmäislämpötila lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdytystoiminnon menoveden lämpötilaksi vähintään 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle välttyttäisiin.



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 lämmitystoiminnon aikana ja korkein menoveden lämpötila jäähdytystoiminnon 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 kuinkaan 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. puhallinkonvektoriyksiköillä).
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]	Pääalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: 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). 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). Valitse tämä arvo liitettäessä langalliseen (EKRTWA) tai langattomaan (EKTR1, EKTRB) huonetermostaattiin

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.

Asennetuista lämmönluovuttajista (lämpöpatterit, puhallinkonvektoriyksiköt, lattialämmitys) tai tilanteesta riippuen tulo- ja lähtöveden 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 tai lisäalueella on lämmitystarve ja kyseisellä alueella on patterit, yksikön lämmitystoiminnassa käyttämä kohde-delta-T on kiinteästi sama kuin kohdan [2.B] lämpötila-asetus.

Jos alueilla ei ole pattereita, yksikön lämmitys pitää ensisijaisena lisäalueen kohde-delta-T:tä, jos lisäalueella on lämmitystarve.

Yksikön jäähdytys pitää ensisijaisena lisäalueen kohde-delta-T:tä, jos lisäalueella on jäähdytystarve.

#	Koodi	Kuvaus
[2.B.1]	[1-OB]	Lämmityksen delta-T: Minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten lämmitystilassa. - Jos [2-OC]=2: 10°C~12°C - Muuten: 3°C~12°C
[2.B.2]	[1-OD]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten jäähdytystilassa. 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)

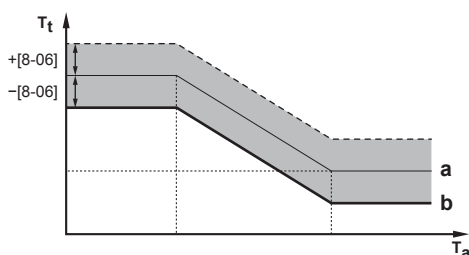
Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu menoveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

#	Koodi	Kuvaus
[2.C.1]	[8-05]	Modulaatio: ▪ 0 Ei (pois käytöstä) ▪ 1 Kyllä (käytössä) Huomautus: Haluttu menoveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä.
[2.C.2]	[8-06]	Maksimimodulaatio: ▪ 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

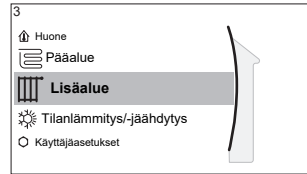
Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää kahdella eri tavalla: **2 pistettä-** tai **Kaltevuuspoikkeama-**menetelmällä.

Katso "**10.5.2 2 pisteen käyrä**" [► 124] ja "**10.5.3 kallistus/siirtymä-käyrä**" [► 125].

#	Koodi	Kuvaus
[2.E]	Ei saatavilla	▪ 2 pistettä ▪ Kaltevuuspoikkeama

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[3] Lisäalue

Asetuspistenäyttö

[3.1] Ajastus

[3.2] Lämmitysajastus

[3.3] Jäähdytysajastus

[3.4] Asetuspistetila

[3.5] Lämmityksen SR-käyrä

[3.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[3.7] Lauhdutintyyppi

[3.8] Asetusalue

[3.9] Ohjaus

[3.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi

[3.B] Delta-T

[3.C] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

Hallitse lisäalueen menoveden lämpötilaa asetuspistenäytön avulla [3] **Lisäalue**.

Katso "[10.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 113].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen.

Katso "[10.6.3 Pääalue](#)" [► 133].

#	Koodi	Kuvaus
[3.1]	Ei saatavilla	Ajastus: ▪ Ei ▪ Kyllä

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus lisäalueelle kohdasta [3.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "[10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 117].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus lisäalueelle kohdasta [3.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "[10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 117].

Asetuspistetila

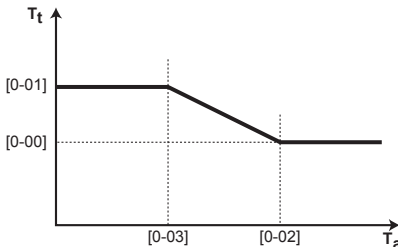
Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta.

Katso "[Asetuspistetila](#)" [► 134].

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

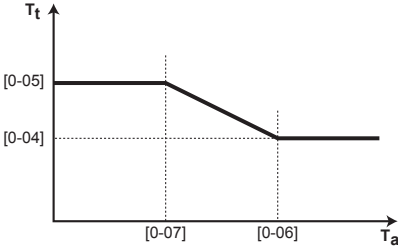
Lämmityksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva lämmitys lisäalueelle (jos [3.4]=1 tai 2):

#	Koodi	Kuvaus
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" [124] ja "10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [125]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.  - T_t: menoveden kohdelämpötila (lisäalue) - T_a: Ulkolämpötila [0-03]: Alhainen ulkoilman lämpötila. -40°C~+5°C [0-02]: Korkea ulkoilman lämpötila. 10°C~25°C [0-01]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. [9-05]°C~[9-06]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-00], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. [0-00]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. [9-05]~min(45, [9-06])°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-01], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva jäähdytys lisäalueelle (jos [3.4]=2):

#	Koodi	Kuvaus
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Aseta säästä riippuva jäähdytys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" [▶ 124] ja "10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [▶ 125]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.  ▪ T_t: menoveden kohdelämpötila (lisäalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [0-07]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-06]: Korkea ulkoilman lämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-05]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. ▪ [0-04]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkoilman lämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja kohteesta Lauhdutintyyppi voit katsoa kohdasta "[10.6.3 Pääalue](#)" [▶ 133].

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

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

Lauhdutintyyppi Lisäalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0C]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])

Lauhdutintyyppi Lisäalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0C]
1: Puhallinkonvektoriyksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
2: Patteri	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [3.B.1])

Asetusalue

Lisätietoja kohteesta **Asetusalue** voit katsoa kohdasta "[10.6.3 Pääalue](#)" [► 133].

#	Koodi	Kuvaus
Menoveden lämpötilan lisäalueen (=menoveden lämpötila-alue, jossa on korkein menoveden lämpötila lämmitystoiminnan aikana ja alhaisin menoveden lämpötila jäähdytystoiminnan aikana) menoveden lämpötila-alue		
[3.8.1]	[9-05]	Lämmityksen minimi: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Lämmityksen maksimi [2-0D]=2 (luovuttajatyypin lisäalue=patteri) 37°C~60°C - Muuten: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Jäähdytyksen minimi 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi 18°C~22°C

Ohjaus

Lisäalueen ohjaustyyppi on vain luettavissa. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi. Katso "[10.6.3 Pääalue](#)" [► 133].

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

Ulkaisen termostaatin tyyppi

Soveltuu vain, kun käytössä on ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

Katso myös "[10.6.3 Pääalue](#)" [► 133].

#	Koodi	Kuvaus
[3.A]	[C-06]	Lisäalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: 1: 1 kontakti. Liitetty vain 1 digitaaliseen tuloon (X2M/35a) 2: 2 kontaktia. Liitetty 2 digitaaliseen tuloon (X2M/34a ja X2M/35a)

Menoveden lämpötila: Delta-T

Katso lisätietoja kohdasta "10.6.3 Pääalue" [► 133].

#	Koodi	Kuvaus
[3.B.1]	[1-0C]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. ▪ Jos [2-0C]=2: 10°C~12°C - Muuten: 3°C~12°C
[3.B.2]	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten jäähdytystilassa. ▪ 3°C~10°C

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuvien käyrien asettamiseen on 2 tapaa:

- **2 pistettä** (katso "10.5.2 2 pisteen käyrä" [► 124])
- **Kaltevuuspoikkeama** (katso "10.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 125])

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

Kohdassa [3.C] **SR-käyrätyyppi** valittu tapa näytetään vain luku -tilassa (sama arvo kuin kohdassa [2.E]).

#	Koodi	Kuvaus
[2.E] / [3.C]	Ei saatavilla	▪ 2 pistettä ▪ Kaltevuuspoikkeama

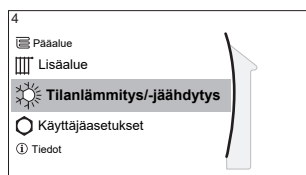
10.6.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

**TIETOJA**

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys

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

Tietoja tilankäyttötiloista

Yksikkösi voi olla jäähdytys- tai lämmitys-/jäähdytysmalli:

- Jos yksikkösi on jäähdytysmalli, se voi jäähdyttää tilaa.
- Jos yksikkösi on lämmitys-/jäähdytysmalli, se voi sekä lämmittää että jäähdyttää tilaa. Sinun on kerrottava järjestelmälle, kumpaa käyttötilaa 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.	Aloitusp näyttö
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.

Tilailmaisnäyttöä, onko yksikkö toiminnassa:

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

Tilankäyttötilan asettaminen

1	Mene kohtaan [4.1]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila	
---	---	--

2	Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista: ▪ Lämmitys: Vain lämmitys -tila ▪ Jäähdytys: Vain jäähdytys -tila ▪ Automaattinen: Käyttötila muuttuu 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 loppukäyttäjää 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
[4.3.2]	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila: Kun ulkolämpötilan keskiarvo laskee tämän arvon alle, tilanjäähdytys kytketään pois päältä. ^(a) ▪ 10°C~35°C

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



HUOMIO

Enimmäisarvo [4-02]. Mallit, joissa ei ole integroitua varalämmitintä:

- Oletusarvo [4-02]=22°C. Voit muuttaa tätä arvoa, mutta ÄLÄ ylitä enimmäisarvoa.
- Jos ulkoinen varalämmitinsarja on asennettu: Enimmäisarvo [4-02]=35°C
- Jos ulkoista varalämmitinsarjaa ei ole asennettu: Enimmäisarvo [4-02]=25°C

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 jäähdytstilassa: 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.

#	Koodi	Kuvaus
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. 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. Alue: 1°C~10°C

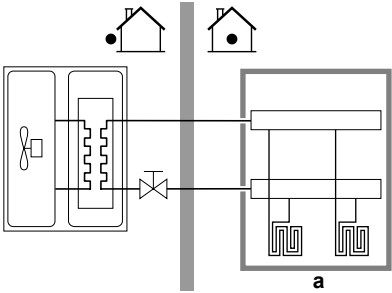
Alueiden määrä

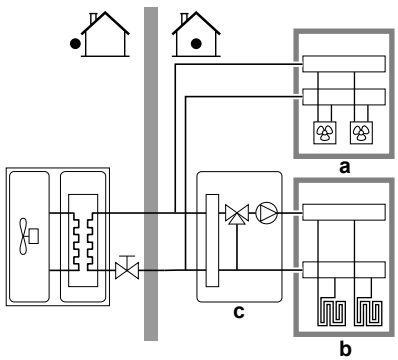
Järjestelmä voi antaa menoveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittäminen aikana on asetettava vesialueiden määrä.



TIETOJA

Sekoitusasema. Jos järjestelmän kaaviossa on 2 menoveden lämpötila-aluetta, ensisijaisen menoveden lämpötila-alueen eteen on asennettava sekoitusasema.

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	0: Yksittäisalue Vain yksi menoveden lämpötila-alue:  a Päämenoveden lämpötila-alue

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	▪ 1: Kaksoisalue Kaksi menoveden lämpötila-aluetta. Menoveden lämpötilan pääalue koostuu suurempikuormaisista lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun menoveden lämpötilan saavuttamista varten. Lämmityksessä:  a Lisämenoveden lämpötila-alue: Korkein lämpötila b Päämenoveden lämpötila-alue: Alin lämpötila c Sekoitusasema



HUOMIO

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

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



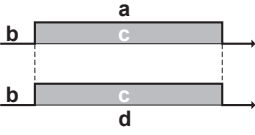
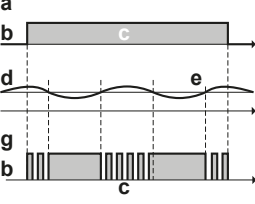
HUOMIO

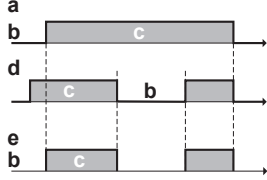
Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että asetat luovuttajatyypin pääalueelle [2.7] ja lisäalueelle [3.7] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.

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]	Pumpun käyttötila: 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.  a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Pumpun käyttö
[4.5]	[F-OD]	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.  a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Menoveden lämpötila e Todellinen f Haluttu g Pumpun käyttö

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

Yksikkötyyppi

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

#	Koodi	Kuvaus
[4.6]	Ei saatavilla	Yksikkötyyppi: 1 Vain jäähdytys 3 Käännettävissä

Pumpun rajoitus

Pumpun nopeusrajoitus [9-0D] määrittää suurimman pumpun nopeuden. Tavallisissa olosuhteissa oletusasetusta Ei tule muokata. Pumpun nopeusrajoitus ohitetaan, kun virtausnopeus on minimivirtauksen alueella (virhe 7H).

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

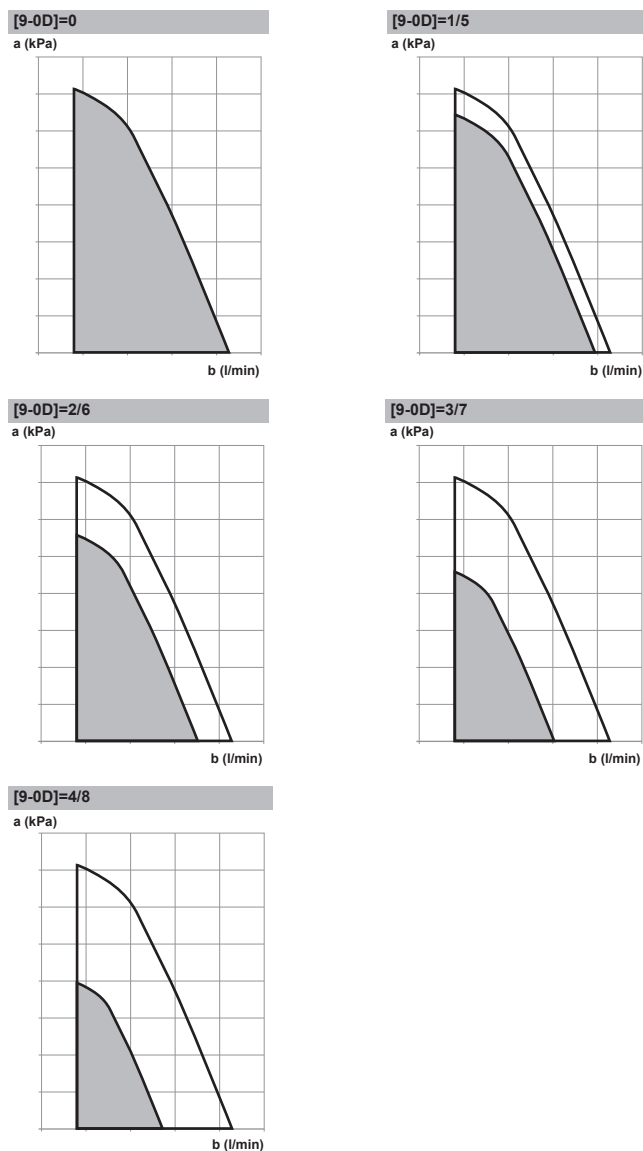
#	Koodi	Kuvaus
[4,7]	[9-0D]	Pumpun rajoitus Mahdolliset arvot: katso alta.

Mahdolliset arvot:

Arvo	Kuvaus
0	Ei rajoitusta
1~4	Yleinen rajoitus. Kaikissa olosuhteissa on rajoitus. Vaadittavaa delta-T-hallintaa ja mukavuutta Ei taata. 1: Pumpun nopeus 90% 2: Pumpun nopeus 80% 3: Pumpun nopeus 70% 4: Pumpun nopeus 60%

Arvo	Kuvaus
5~8	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. Näytekäytön aikana pumppu toimii lyhyen aikaa ja mittaa veden lämpötiloja tarkoituksena määrittää, onko käyttö tarpeen vai ei. 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

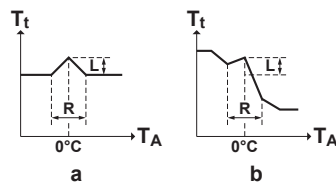
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumpu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta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

#	Koodi	Kuvaus
[4.9]	[F-00]	Pumpun toiminta: 0: Pois käytöstä, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin asetus [4-02] tai alhaisempi kuin asetus [F-01] riippuen lämmitys-/jäähdytystoiminnon tilasta. 1: 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 kompensatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).



a Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila

#	Koodi	Kuvaus
[4.A]	[D-03]	Lisäys 0°C:n tienoilla: 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]	Ylitys: 1°C~4°C

Aliasetus

Rajoitus: Tämä toiminto on käytettävissä vain jäähdytystilassa kompressorin käynnistyttyä. 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]	Aliasetus: ▪ 1°C~18°C

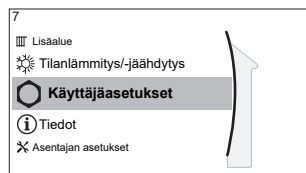
Huurtumisen esto

Huurtumisen esto [1.4] tai [4.C] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta "[10.6.2 Huone](#)" [128].

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
- [7.5] Sähkön hinta
- [7.6] Kaasun hinta

Kieli

#	Koodi	Kuvaus
[7.1]	Ei saatavilla	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 lomatilalla on käytössä, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta kytketään pois päältä. Huoneen jäätymissuoja ja vesiputken jäätymisestä pysyvät päällä.

Tyypillinen työnkulku

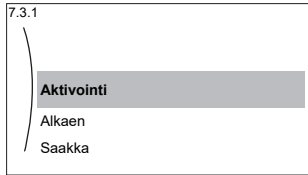
Lomatilan käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

Lomatilan aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, lomatila on aktiivisena.

Loman määrittäminen

1	Ota lomatila käyttöön.	—
	Mene kohtaan [7.3.1]: Käyttäjäasetukset > Loma > Aktivointi. 	
	Valitse Päällä.	
2	Aseta loman ensimmäinen päivä.	—
	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

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 sovellettava hiljaisen tilan taso. Esimerkki: Hiljaisin. Tulos: Yksikkö toimii aina valitulla hiljaisen tilan tasolla. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen	Valitse Automaattinen. Tulos: Yksikkö toimii hiljaisessa tilassa ajastuksen mukaan. Käyttäjä (tai sinä) voi ohjelmoida ajastuksen kohdassa [7.4.2] Ajastus. Lisätietoja ajastuksesta voit katsoa kohdasta "10.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 117].	

Sähkön hinnat ja kaasun hinta

Sovellettavissa vain rinnakkaiskäytön kanssa. Katso myös "Rinnakkaiskäyttö" [► 173].

#	Koodi	Kuvaus
[7.5.1]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Korkea
[7.5.2]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Keskitaso
[7.5.3]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Alhainen
[7.6]	Ei saatavilla	Kaasun hinta



TIETOJA

Sähkön hinta voidaan asettaa vain, kun rinnakkaiskäyttö on päällä ([9.C.1] tai [C-02]). Nämä arvot voidaan asettaa vain valikkorakenteessa [7.5.1], [7.5.2] ja [7.5.3]. ÄLÄ käytä yleiskuvasasetuksia.

Kaasun hinnan asettaminen

1	Mene kohtaan [7.6]: Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta.	
2	Valitse oikea kaasun hinta.	
3	Vahvista muutokset.	

**TIETOJA**

Hinta-arvo välillä 0,00~990 valuta/kWh (2 olennaisella arvolla).

Sähkön hinnan asettaminen

1	Mene kohtaan [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Korkea/Keskitaso/Alhainen.	
2	Valitse oikea sähkön hinta.	
3	Vahvista muutokset.	
4	Toista tämä kaikille kolmelle sähkön hinnalle.	—

**TIETOJA**

Hinta-arvo välillä 0,00~990 valuta/kWh (2 olennaisella arvolla).

**TIETOJA**Jos aikataulua ei ole asetettu, huomioidaan arvo **Sähkön hinta Korkea**.**Sähkön hinnan ajastimen asettaminen**

1	Mene kohtaan [7.5.4]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Ajastus.	
2	Ohjelmoi valinta ajastusnäytön avulla. Voit asettaa sähkön hinnat Korkea, Keskitaso ja Alhainen sähkötoimittajan mukaan.	—
3	Vahvista muutokset.	

**TIETOJA**Arvot vastaavat aiemmin asetettuja sähkön hintoja **Korkea, Keskitaso** ja **Alhainen**. Jos aikataulua ei ole määritetty, sähkön hinta **Korkea** huomioidaan.**Tietoa energian kulutushinnoista uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden kohdalla**

Kannustinpalkkio voidaan huomioida energian hintojen asetuksessa. Vaikka käyttökustannukset voivat nousta, kokonaiskulut ilmoitetaan huomioiden kannustinpalkkio.

**HUOMIO**

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjakson lopussa.

Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske kaasun hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen kaasun hinta + (kannustinpalkkio/kWh × 0,9)

Voit katsoa miten kaasun hinta asetetaan kohdasta "[Kaasun hinnan asettaminen](#)" [▶ 158].

Sähkön hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske sähkön hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen sähkön hinta+kannustinpalkkio/kWh

Voit katsoa miten sähkön hinta asetetaan kohdasta "Sähkön hinnan asettaminen" [159].

Esimerkki

Tämä on vain esimerkki. Hinnat ja/tai arvot EIVÄT ole tarkkoja.

Data	Hinta/kWh
Kaasun hinta	4,08
Sähkön hinta	12,49
Uusiutuvien energianlähteiden kannustinpalkkio/kWh	5

Kaasun hinnan laskeminen

Kaasun hinta=kaasun todellinen hinta+(kannustinpalkkio/kWh×0,9)

Kaasun hinta=4,08+(5×0,9)

Kaasun hinta=8,58

Sähkön hinnan laskeminen

Sähkön hinta=todellinen sähkön hinta+(kannustinpalkkio/kWh)

Sähkön hinta=12,49+5

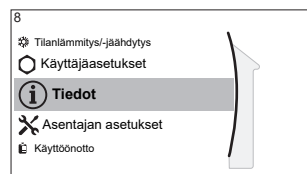
Sähkön hinta=17,49

Hinta	Arvo breadcrumb-syötteenä
Kaasu: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Sähkö: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

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 yhteysnumeron.

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

Nollaa

MMI:hin (varusteena toimitettavaan sisäyksikön käyttöliittymään) tallennettujen määrittämissäätöjen palautus.

Esimerkki: Energiamittaus, loma-asetukset.



TIETOJA

Tämä toiminto ei palauta ulkoyksikön hydromoduulin kokoonpanoasetuksia eikä kenttäasetuksia.

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

Mahdolliset luettavat tiedot

Valikossa...	Voit lukea...
[8.1] Energiatiedot	Tuotettu energia, käytetty sähkö ja kulutettu kaasu
[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:n yhteystilasta.
[8.9] Käyttötunnit	Järjestelmän tiettyjen osien käyttötunnit

10.6.8 Asentajan asetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[9] Asentajan asetukset

- [9.1] Määrittelyksen apuohjelma
- [9.3] Varalämmitin
- [9.5] Häätä
- [9.7] Vesiputken jäätymisestä
- [9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö
- [9.9] Virrankulutuksen hallinta
- [9.A] Energiamittaus
- [9.B] Anturit
- [9.C] Rinnakkaiskäyttö
- [9.D] Hälytyslähtö
- [9.E] Autom. uudelleenkäynnistys
- [9.F] Virransäästötoiminto
- [9.G] Poista suojaukset käytöstä
- [9.H] Pakotettu sulatus
- [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [9.N] Vie MMI-asetukset

Määrittelyksen apuohjelma

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

Voit käynnistää määrittelyksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittelyksen apuohjelma** [9.1].

Varalämmitin

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

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

Varalämmittimen tyyppi

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: Ei lämmitintä ▪ 1: Ulkoinen lämmitin

Jännite

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

Määrittäminen

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

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

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



TIETOJA

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

Kapasiteettivaihe 1

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

Lisäkapasiteettivaihe 2

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

Tasapaino

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.6]	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmitin rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käytöstä tasapainolämpötilan ylittyessä tilanlämmityksessä? 0: Ei 1: Kyllä

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.7]	[5-01]	Tasapainolämpötila: Ulkolämpötila, jonka alittuessa varalämmittimen (tai ulkoisen varalämmittimen rinnakkaiskäyttöisen järjestelmän tapauksessa) käyttö on sallittu. Alue: -15°C~35°C

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.8]	[4-00]	Varalämmittimen toiminta: 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain lämmin käyttövesi: ÄLÄ käytä.

Hätäkäyttö

Hätä

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

- Kun **Hätä** on asetettu tilaan **Automaattinen** (tai **automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä**)⁽¹⁾ ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin aloittaa lämmityksen automaattisesti.
- Kun **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tilanlämmitys loppuu.

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

- Kun **Hätä** on asetettu tilaan **automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä** (tai **automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä**)⁽²⁾ ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, tilanlämmitys toimii heikommin.

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.

⁽¹⁾ Tilalla **automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä** on sama vaikutus kuin tilalla **Automaattinen**, mutta sitä EI tule käyttää, koska lämmin käyttövesi ei ole käytössä.

⁽²⁾ Tilalla **automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä** on sama vaikutus kuin tilalla **automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä**, mutta sitä EI tule käyttää, koska lämmin käyttövesi ei ole käytössä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.1]	[4-06]	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi päällä ÄLÄ käytä.^(a) 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / lämmin käyttövesi pois päältä 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / lämmin käyttövesi pois päältä ÄLÄ käytä.^(a)

^(a) Näitä asetuksia ei tarvita, koska lämmin käyttövesi ei ole käytössä.



TIETOJA

Automaattinen hätäkäyttöasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.



TIETOJA

Jos lämpöpumpun toiminta häiriintyy, ja **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen**, seuraavat toiminnot pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa:

- Huoneen jäätymissuoja
- Lattialämmityksen tasoitekuivaus
- Vesiputken jäätyminenesto

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

Kompressorin pakotettu pois

Kompressorin pakotettu pois -tila voidaan ottaa käyttöön, jolloin vain varalämmitin saa lämmittää tilaa. 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: 0: pois 1: päällä

Glykolilla täytetty järjestelmä

Glykolilla täytetty järjestelmä

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

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

**HUOMIO**

Jos veteen lisätään glykolia, on asennettava myös virtauskytkin (EKFLSW2).

Vesiputken jäätymisestä

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

**HUOMIO**

Jos järjestelmä EI sisällä varalämmitintä, silloin:

- Varmista, että huoneen jäätymissuojan ohjaus on käytössä ([2-06]=1).
- ÄLÄ muuta huoneen jäätymissuojan lämpötilan oletusta ([2-05]).
- Varmista, että vesiputken jäätymissuoja on aktiivisena ([4-04]≠2).

**HUOMIO**

Vesiputken jäätymisestä. Vaikka tilanlämmitys/-jäähdytystoiminto kytketään POIS päältä ([C.2]: Käyttö > Tilanlämmitys/-jäähdytys), vesiputken jäätymisestä pysyy aktiivisena päällä ollessaan.

Edullisen kWh-taksan virransyöttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.2]	[D-00]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.8.4] EI ole Älysähköverkko. Salli lämmitin: Minkä lämmittimien käyttö sallitaan toivotun kWh-taksan virransyötön aikana? 0 Ei: Ei mitään 1 Vain lisälämmitin: Vain lisälämmitin (ÄLÄ käytä) 2 Vain varalämmitin: Vain varalämmitin 3 Kaikki: Kaikki lämmittimet (ÄLÄ käytä) Katso myös seuraava taulukko (Sallitut lämmittimet toivotun kWh-taksan virransyötön aikana). Asetus 2 vaikuttaa vain, jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on tyyppiä 1, tai jos hydromoduuli on liitetty erilliseen normaalin kWh-taksan virransyöttöön (X2M/5-6), ja varalämmitintä EI ole liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön.

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.3]	[D-05]	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.8.4] Ei ole Älysähköverkko. Salli pumppu: 0 Ei: Pumppu on pakotettu pois 1 Kyllä: Ei rajoitusta
[9.8.4]	[D-01]	Liitäntä kohtaan Edullisen kWh-taksan virransyöttö tai Älysähköverkko: 0 Ei: Ulkoyksikkö on liitetty tavalliseen virransyöttöön. 1 Avoin: Ulkoyksikkö on liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön. Kun sähköyhtiö lähettää toivotun kWh-taksan signaalin, kosketin avautuu ja yksikkö siirtyy pakotettuun pois-tilaan. Kun signaali vapautetaan uudelleen, jännitteetön kosketin sulkeutuu ja yksikkö käynnistyy uudelleen. Pidä sen vuoksi automaattinen käynnistystoiminto aina päällä. 2 Suljettu: Ulkoyksikkö on liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön. Kun sähköyhtiö lähettää toivotun kWh-taksan signaalin, kosketin sulkeutuu ja yksikkö siirtyy pakotettuun pois-tilaan. Kun signaali vapautetaan uudelleen, jännitteetön kosketin avautuu ja yksikkö käynnistyy uudelleen. Pidä sen vuoksi automaattinen käynnistystoiminto aina päällä. 3 Älysähköverkko: Smart Grid on liitetty järjestelmään
[9.8.5]	Ei saatavilla	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.8.4]=Älysähköverkko. Näyttää Smart Grid -käyttötilan, joka saadaan 2 Smart Grid -kosketintulolta. Älysähköverkon käyttötila: - Vapaa käynti - Pakotettu pois - Suositteltu päällä - Pakotettu päällä Katso myös seuraava taulukko (Smart Grid -käyttötilat).
[9.8.6]	Ei saatavilla	Rajoitus: Soveltuu vain, jos [9.8.4]=Älysähköverkko. Aseta, jos sähkölämmittimet on sallittu. Salli sähkölämmittimet: - Ei - Kyllä

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.7]	Ei saatavilla	Rajoitus: Soveltuu vain huonetermostaatin ohjaimen kanssa, ja jos [9.8.4]=Älysähköverkko. Aseta, jos huonepuskurointi on käytössä. Käytä huonepuskurointia: Ei: Aurinkosähköpaneeleista tulevaa ylimääräistä energiaa ei puskuroida tilanlämmityspiiriin. Kyllä: Aurinkosähköpaneeleista tuleva ylimääräinen energia puskuroidaan tilanlämmitys-/tilanjäähdytyspiiriin (eli huoneen lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen).
[9.8.8]	Ei saatavilla	Raja-asetus kW Rajoitus: Soveltuu vain, jos: [9.8.4]=Älysähköverkko. - Aurinkosähköpaneelille ei ole käytettävissä pulssimittaria (virtamittaria) ([9.A.2] Sähkömittari 2 = Ei mitään) Tavallisesti, kun pulssimittari on käytettävissä, tapahtuu seuraavaa: - Pulssimittari mittaa aurinkosähköpaneelien tuottaman tehon. - Yksikkö rajoittaa virrankulutustaan Smart Grid -pulssimittarin "suositeltu PÄÄLLÄ" -käyttötilassa käyttäen vain aurinkosähköpaneelien tarjoamaa virtaa. Jos pulssimittari ei kuitenkaan ole käytettävissä, voit silti rajoittaa yksikön virrankulutusta tällä asetuksella (Raja-asetus kW). Tämä estää liiallisen virrankulutuksen, joka vaatisi verkkovirran käyttöä.

Toivotun kWh-taksan virransyötön aikana sallitut lämmittimet

ÄLÄ käytä arvoa 1 tai 3. Asetuksen [D-00] asettaminen tilaan 1 tai 3 kun [D-01] on asetettu tilaan 1 tai 2 palauttaa asetuksen [D-00] takaisin tilaan 0, koska järjestelmässä ei ole lisälämmitintä. Aseta [D-00] seuraavan taulukon arvoihin:

[D-00]	Varalämmitin	Kompressori
0	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS
2	Sallittu	

Smart Grid -käyttötilat

2 Smart Grid -kosketintuloa (katso "9.3.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" ► 98)) voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:

Smart Grid -kosketin		[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
1	2	
0	0	Vapaa käynti

Smart Grid -kosketin		[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
①	②	
0	1	Pakotettu pois
1	0	Suositteltu päällä
1	1	Pakotettu päällä

Vapaa käynti:

Smart Grid -toiminto EI ole käytössä.

Pakotettu pois:

- Yksikkö pakottaa kompressorin ja varalämmittimen POIS päältä.
- Suojaustoimintoja (vesiputken jäätyminenesto, tyhjennyksen esto, huoneen jäätymissuoja) ja sulatusta EI ohiteta (kapasiteettia ei rajoiteta näiden toimintojen osalta)

Suositteltu päällä:

- Jos tilanlämmityksen/-jäähdytyksen pyyntö on POIS päältä, yksikkö voi valita, puskuroidaanko aurinkosähköpaneeleista tuleva energia huoneeseen (vain huonetermostaatin ohjaimen tapauksessa) sen sijaan, että aurinkosähköpaneelien energia syötettäisiin verkkoon.

Huone lämpenee tai jäähtyy mukavuusasetuspisteeseen saakka.

- Tavoitteena on puskuroida aurinkosähköpaneeleista tuleva energia. Yksikön kapasiteetti rajoittuu siksi aurinkosähköpaneelien tarjoamaan tehoon:

Jos Smart Grid -pulssimittari...	Silloin raja...
On käytettävissä	Päätetään yksikön Smart Grid -pulssimittarin syötteen perusteella.
Ei ole käytettävissä	Päätetään asetuksella [9.8.8] Raja-asetus kW

- Suojaustoimintoja (vesiputken jäätyminenesto, tyhjennyksen esto, huoneen jäätymissuoja) ja sulatusta EI ohiteta (kapasiteettia ei rajoiteta näiden toimintojen osalta)

Pakotettu päällä:

Kuten **Suositteltu päällä**, mutta ilman kapasiteettirajoitusta. Tavoitteena on VÄLTÄÄ verkon käyttöä aina kun tämä on mahdollista.

Hätäkäyttötila. Jos hätäkäyttötila on aktiivinen, puskurointi sähkölämmittimellä EI ole mahdollista **Pakotettu päällä**- ja **Suositteltu päällä**-käyttötiloissa.

Virrankulutuksen hallinta**Virrankulutuksen hallinta**

Katso kohdasta "[6 Käyttökohdeohjeita](#)" [▶ 24] lisätietoja tästä toiminnosta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.1]	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta: 0 Ei: Pois käytöstä. 1 Jatkuva: Käytössä: Voit asettaa yhden tehon rajoitusarvon (A tai kW), jonka perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan aina. 2 Tulot: Käytössä: Voit asettaa korkeintaan neljä erilaista tehon rajoitusarvoa (A tai kW), joiden perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan, kun vastaava digitaalinen tulo pyytää sitä.
[9.9.2]	[4-09]	Tyyppi: 0 Amp: Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä A. 1 kW: Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä kW.

Rajoitus, kun [9.9.1]=**Jatkuva** ja [9.9.2]=**Amp**:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.3]	[5-05]	Raja: Koskee vain tilanteita, joissa virran rajoitus on jatkuva. 0 A~50 A

Rajoitukset, kun [9.9.1]=**Tulot** ja [9.9.2]=**Amp**:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.4]	[5-05]	Raja 1: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	Raja 2: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	Raja 3: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	Raja 4: 0 A~50 A

Rajoitus, kun [9.9.1]=**Jatkuva** ja [9.9.2]=**kW**:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.8]	[5-09]	Raja: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus on jatkuva. 0 kW~20 kW

Rajoitukset, kun [9.9.1]=**Tulot** ja [9.9.2]=**kW**:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.9]	[5-09]	Raja 1: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	Raja 2: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	Raja 3: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	Raja 4: 0 kW~20 kW

Ensisijainen lämmitin

Tämä asetus määrittää sähkölämmittimien ensisijaisuuden sovellettavan rajoituksen mukaan. Kun lisälämmitintä ei ole, varalämmitin on aina ensisijainen.

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.D]	[4-01]	Ensisijainen lämmitin: 0 Ei mitään: Varalämmitin on ensisijainen. 1 Lisälämmitin: Uudelleenkäynnistyksen jälkeen tämä asetus palaa arvoon 0=Ei mitään ja varalämmitin on ensisijainen. 2 Varalämmitin: Varalämmitin on ensisijainen.

BBR16

Katso kohdasta "6.5.4 BBR16-tehonrajoitus" [▶ 46] lisätietoja tästä toiminnosta.



TIETOJA

Rajoitus: BBR16-asetukset ovat näkyvillä vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.



HUOMIO

2 viikkoa aikaa muuttaa. Kun aktivoit BBR16-asetukset, sinulla on vain 2 viikkoa aikaa muuttaa sen asetuksia (**BBR16-aktivointi** ja **BBR16-tehorajoitus**). 2 viikon kuluttua yksikkö jäädyttää nämä asetukset.

Huomautus: Tämä eroaa pysyvästä tehon rajoituksesta, jota voi aina muuttaa.

BBR16-aktivointi

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.F]	[7-07]	BBR16-aktivointi: 0: pois 1: päällä

BBR16-tehorajoitus

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.G]	[N/A]	BBR16-tehorajoitus: Tämä asetus voidaan määrittää vain valikkorakenteesta. 0 kW~25 kW, 0,1 kW:n välein

Energiamittaus

Energiamittaus

Jos energiamittaus suoritetaan ulkoisilla virtamittareilla, määritä asetukset seuraavasti. Valitse kunkin virtamittarin pulssitaajuuslähtö virtamittarien teknisten ominaisuuksien mukaan. On mahdollista liittää enintään 2 virtamittaria, joissa on eri pulssitaajuudet. Jos käytössä on vain 1 virtamittari tai ei yhtään virtamittaria, valitse **Ei mitään** osoittamaan, että vastaavaa pulssituloa ei käytetä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.A.1]	[D-08]	Sähkömittari 1: 0 Ei mitään: Ei asennettu 1 1/10kWh: Asennettu 2 1/kWh: Asennettu 3 10/kWh: Asennettu 4 100/kWh: Asennettu 5 1000/kWh: Asennettu
[9.A.2]	[D-09]	Sähkömittari 2: 0 Ei mitään: Ei asennettu 1 1/10kWh: Asennettu 2 1/kWh: Asennettu 3 10/kWh: Asennettu 4 100/kWh: Asennettu 5 1000/kWh: Asennettu Kun käytössä on aurinkosähköpaneelien pulssimittari: 6 100/kWh (PV-paneeli): Asennettu 7 1000/kWh (PV-paneeli): Asennettu

Anturit

Ulkoinen anturi

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.1]	[C-08]	Ulkoinen anturi: Kun valinnainen ulkolämpötila-anturi on liitetty, anturin tyyppi on asetettava. 0 Ei mitään: Ei asennettu. Käyttöliittymän ja ulkoyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 Ulko: Kytetty ulkolämpötilaa mittaavaan ulkoyksikön hydropiirilevyyn. Huomautus: Joitakin toimintoja varten käytetään ulkoyksikön lämpötila-anturia. 2 Huone: Kytetty sisälämpötilaa mittaavaan ulkoyksikön hydropiirilevyyn. Käyttöliittymän lämpötila-anturia Ei enää käytetä. Huomautus: Tällä arvolla on merkitys vain huonetermostaatin hallinnassa.

Anturin poikkeama

Koskee VAIN tilanteita, joissa ulkoinen ulkolämpötila-anturi on liitetty ja määritetty. Voit kalibroida ulkoisen ulkoilman lämpötila-anturin. Termistoriarvolle on mahdollista asettaa siirtymä. Tätä asetusta voidaan käyttää kompensointiin tilanteissa, joissa ulkoista ulkolämpötila-anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.2]	[2-0B]	Anturin poikkeama: Siirtymä ulkoilman lämpötilasta mitataan ulkoisella ulkolämpötila-anturilla. ▪ $-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$

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]	Keskiarvoaika: ▪ 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 "[6.6 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen](#)" [47].

Rinnakkaiskäyttö

Rinnakkaiskäyttö

Soveltuu vain lisävaraajan kanssa.



HUOMIO

Rinnakkaiskäyttö on mahdollista vain, jos tilanlämmitys on kytketty PÄÄLLE.



TIETOJA

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

- huonetermostaattiohjaus TAI
- ohjaus ulkoisella huonetermostaatilla.

Tietoja rinnakkaiskäytöstä

Toiminnon tarkoituksena on määrittää mikä lämmityslähde tarjoaa/voi tarjota tilanlämmityksen, joko lämpöpumppujärjestelmä tai lisävaraaja.

#	Koodi	Kuvaus
[9.C.1]	[C-02]	Rinnakkaiskäyttö: Näyttää, suoritetaanko tilanlämmitys myös muulla lämmönlähteellä kuin järjestelmällä. 0 Ei: Ei asennettu 1 Kyllä: Asennettu. Lisävaraaja (kaasukattila, öljypoltin) toimii tilanlämmityksessä, kun ulkoilman lämpötila on alhainen. Rinnakkaiskäytön aikana lämpöpumppu tuottaa lämmintä käyttövedettä, kun varaajan lämmitystä tarvitaan, tai on POIS päältä. Aseta tämä arvo, jos lisävaraajaa käytetään.

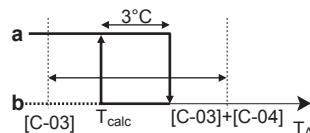
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee (kiinteän tai energian hinnan mukaan muuttuvan) rinnakkaiskäyttö PÄÄLLÄ -lämpötilan alle, lämpöpumpun tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja lisävaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** ei ole käytössä: Vain lämpöpumppu suorittaa tilanlämmityksen toiminta-alueella. Lisävaraajan lupasignaali on aina epäaktiivinen.

Lämpöpumppujärjestelmän ja lisävaraajan välinen vaihto perustuu seuraaviin asetuksiin:

- [C-03] ja [C-04]
- Sähkön hinta: [7.5.1], [7.5.2], [7.5.3]
- Kaasun hinta: [7.6]

[C-03], [C-04] ja T_{calc}

Edellisten asetusten pohjalta lämpöpumppujärjestelmä laskee arvon T_{calc} , joka on vaihtuva välillä [C-03] ja [C-03]+[C-04].



T_A Ulkolämpötila

T_{calc} Rinnakkaiskäyttö PÄÄLLÄ -lämpötila (muuttuva). Tämän lämpötilan alittuessa lisävaraaja on aina PÄÄLLÄ. T_{calc} ei koskaan voi laskea arvon [C-03] alle tai nousta arvon [C-03]+[C-04] yli.

3°C Kiinteä hystereesi estää liiallista vaihtelua lämpöpumppujärjestelmän ja lisävaraajan välillä

a Lisävaraaja aktiivinen

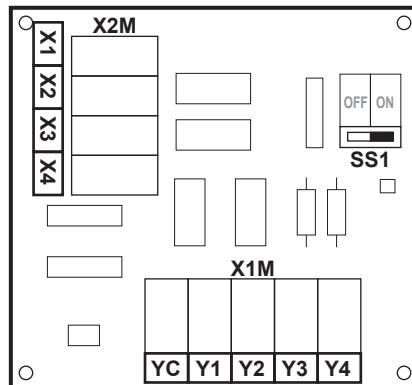
b Lisävaraaja epäaktiivinen

Jos ulkolämpötila...	Silloin...	
	Tilanlämmitys lämpöpumppujärjestelmä llä...	Rinnakkaiskäytön signaali lisävaraajalle on...
Laskee alle T_{calc}	Pysähtyy	Aktiivinen
Nousee yli $T_{calc}+3^{\circ}\text{C}$	Käynnistyy	Epäaktiivinen



TIETOJA

Apukuumavesivaraajan lupasignaali on kohteessa EKR1HBAA (digitaalinen I/O-piirilevy). Kosketin X1, X2 on suljettu, kun se on käytössä, ja avoin, kun se on pois käytöstä. Katso tämän koskettimen sijainti kaaviossa seuraavasta kuvasta.



#	Koodi	Kuvaus
9.C.3	[C-03]	Alue: -25°C~25°C (askel: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Alue: 2°C~10°C (askel: 1°C) Mitä korkeampi arvo [C-04] on, sitä korkeampi vaihdon tarkkuus lämpöpumpputjärjestelmän ja lisävaraajan välillä.

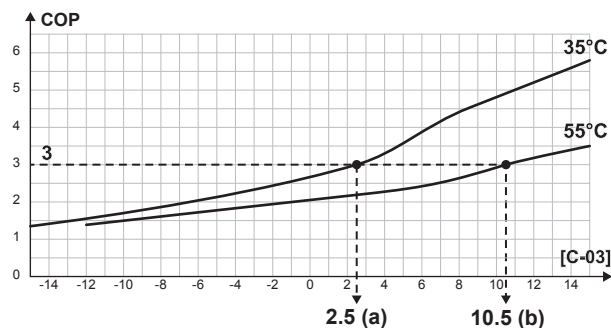
Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

- Määritä COP (= lämpökerroin) seuraavalla kaavalla:

Kaava	Esimerkki
$\text{COP} = (\text{sähkön hinta} / \text{kaasun hinta})^{(a)} \times \text{kattilan tehokkuus}$	Jos: - Sähkön hinta: 20 c€/kWh - Kaasun hinta: 6 c€/kWh - Kattilan tehokkuus: 0,9 Silloin: $\text{COP} = (20/6) \times 0,9 = 3$

^(a) Varmista, että käytät samaa mittayksikköä sähkön ja kaasun hintaan (esimerkki: molemmat c€/kWh).

- Määritä arvo [C-03] kaavion mukaan. Katso esimerkki taulukon selityksestä.



- a [C-03]=2,5 kun COP=3 ja LWT=35°C
b [C-03]=10,5 kun COP=3 ja LWT=55°C



HUOMIO

Varmista, että arvo [5-01] on vähintään 1°C:een korkeampi kuin arvo [C-03].

Sähkön ja kaasun hinnat**TIETOJA**

Sähkön ja kaasun hintojen asettamista varten ÄLÄ käytä yleiskuvasasetuksia. Aseta ne sen sijaan valikkorakenteessa ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] ja [7.6]). Lisätietoja energian hintojen asettamisesta voit katsoa käyttöoppaasta ja käyttäjän viiteoppaasta.

**TIETOJA**

Aurinkopaneelit. Jos aurinkopaneeleita käytetään, aseta sähkön hinta alhaiseksi lämpöpumpun käytön edistämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
[7.5.1]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Korkea
[7.5.2]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Keskitaso
[7.5.3]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Alhainen
[7.6]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta

Kattilan tehokkuus

Tämä tulisi valita seuraavasti käytetyn kattilan mukaan:

#	Koodi	Kuvaus
[9.C.2]	[7-05]	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen

Hälytyslähtö**Hälytyslähtö**

#	Koodi	Kuvaus
[9.D]	[C-09]	Hälytyslähtö: Osoittaa digitaalisen I/O-piirilevyn hälytyslähden logiikan korkean tason virheestä johtuvan sisäyksikön toimintahäiriön aikana. Alhaisen tason virheitä (huomautus/varoitus) EI välitetä hälytyslähtöön. 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. Katso seuraavaa taulukkoa (hälytyslähtölogiikka).

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 virtakatkoa. Sen vuoksi on suositeltavaa, että toiminto on aina käytössä.

Jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on katkeavaa tyyppiä, salli aina automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto. Hydromoduulin jatkuvan ohjauksen voi varmistaa riippumatta toivotun kWh-taksan virransyötön tilasta liittämällä hydromoduulin erilliseen normaalin kWh-taksan virransyöttöön.

#	Koodi	Kuvaus
[9.E]	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys: 0: Manuaalinen 1: Automaattinen

Poista suojaukset käytöstä



TIETOJA

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

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

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.G]	Ei saatavilla	Poista suojaukset käytöstä: 0: Ei 1: Kyllä

Virransäästötoiminto

Virransäästötoiminto

Määrittää, voidaanko kompressorimoduulin virransyöttö keskeyttää (sisäisesti hydromoduulin ohjaimella) seisonnan aikana (ei tilanlämmitystä/-jäähdytystä). Lopullinen päätös kompressorimoduulin virransyötön keskeytyksestä seisonnan aikana riippuu ympäristön lämpötilasta, kompressorin tilasta ja sisäisistä vähimmäisajastimista.

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.F]	[E-08]	Virransäästötoiminto kompressorimoduulille: 0: Ei 1: Kyllä

Pakotettu sulatus

Pakotettu sulatus

Aloita sulatustoiminto manuaalisesti. Pakotettu sulatus alkaa vasta, kun vähintään seuraavat ehdot täyttyvät:

- Yksikkö on lämmityskäytössä ja ollut käynnissä muutaman minuutin
- Ulkoilman lämpötila on riittävän alhainen
- Ulkoyksikön lämmönvaihtimen kierukan lämpötila on riittävän alhainen

#	Koodi	Kuvaus
[9.H]	Ei käytettävissä	Haluatko aloittaa sulatustoiminnon? - Takaisin - OK



HUOMIO

Pakotettu sulatuksen käynnistys. Voit pakottaa sulatuksen vain, kun lämmitystoiminta on ollut jonkin aikaa käynnissä.

Kenttäasetusten yleiskuvaus

Melkein kaikki asetukset voidaan tehdä valikkorakenteesta. Jos jostain syystä asetusta on muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee kenttäasetusten yleiskuvauksesta [9.I]. Katso "[Yleiskuvausasetusten mukauttaminen](#)" ► 105].

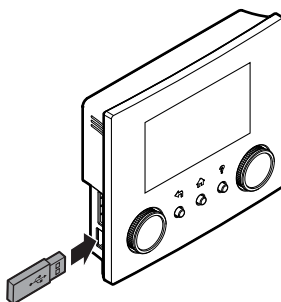
MMI-asetusten vienti

Tietoa määrittämisasetusten viennistä

#	Koodi	Kuvaus
[9.N]	Ei saatavilla	Omat MMI-asetuksesi viedään yhdistettyyn tallennuslaitteeseen: - Takaisin - OK

MMI-asetusten vienti

1	Työnnä USB-muistitikku käyttöliittymään.	—
2	Siirry käyttöliittymässä kohtaan [9.N] Vie MMI-asetukset.	🔊...○
3	Valitse OK.	🔊...○
4	Irrota USB-muistitikku.	—



Kaksipiirisarja

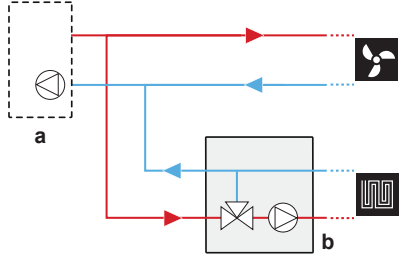
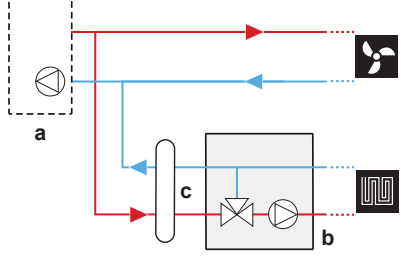
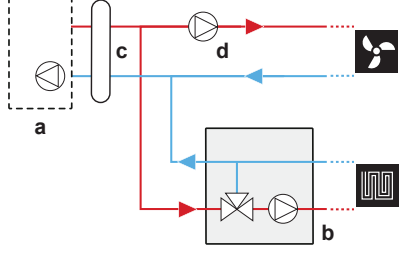
Tee alla lueteltujen asetusten lisäksi myös asetus [7-02]=1 (eli [4.4] Alueiden määrä = Kaksoisalue), kun kaksipiirisarja on asennettu.

Katso myös "6.2.3 Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluea" [▶ 33] ja "Alueiden määrä" [▶ 150].

Kaksipiirisarja asennettu

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.1]	[E-OB]	Kaksoisalueen sarja asennettu: 0 Ei : Järjestelmässä on vain pääalue. 1 Ei saatavilla 2 Kyllä: Kaksipiirisarja on asennettu, jotta voidaan lisätä lisälämpötila-alue.

Kaksipiirisarjajärjestelmän tyyppi

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.2]	[E-0C]	Kaksoisalueen järjestelmän tyyppi 0 Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua  1 Hydraulisella erottimella / ei suoraa pumppua  2 Hydraulisella erottimella / suora pumppu  a: Sisäyksikkö; b: Sekoitusasema; c: Hydraulinen erotin; d: Suora pumppu

Lisäalueen pumppu, kiinteä PWM-ohjaus

Lisäalueen pumpun nopeus voidaan asettaa kiinteästi tällä asetuksella.

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.3]	[7-0A]	Lisäalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö: Kiinteä pumpun nopeus lisäalueella (suoralla alueella). 20~95% (oletus: 95)

Pääalueen pumppu, kiinteä PWM-ohjaus

Pääalueen pumpun nopeus voidaan asettaa kiinteästi tällä asetuksella.

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.4]	[7-0B]	Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssisuhdesäätö: Kiinteä pumpun nopeus pääalueella (sekoitetulla alueella). 20~95% (oletus: 95)

Sekoitusventtiilin kääntymisaika

Jos kolmannen osapuolen sekoitusventtiili on asennettu EKMIPPOA -ohjaimen yhteyteen, venttiilin kääntymisaika on asetettava vastaavasti.

Tätä asetusta varten tilanlämmityksen/-jäähdytyksen ja varaajan käyttö PITÄÄ olla POIS päältä: [C.2] **Tilanlämmitys/-jäähdytys=0 (Pois päältä)** ja [C.3] **Varaaja=0 (Pois päältä)**. Katso "10.6.11 Käyttö" [▶ 182].

#	Koodi	Kuvaus
[9.P.5]	[7-0C]	Sekoitusventtiilin kiertoaika: Sekoitusventtiilin kääntymiseen puolelta toiselle kuluva aika sekunteina. ▪ 20~300 s (oletus: 125)

Jos on asennettu kaksipiirisarja, sarjan pumpun(pumppujen) ja sarjan sekoitusventtiilin tukkeutumisen esto

#	Koodi	Kuvaus
[9.I]	[3-0D]	Jos on asennettu kaksipiirisarja, sarjan pumpun(pumppujen) ja sarjan sekoitusventtiilin tukkeutumisen esto ▪ 0: pois ▪ 1: päällä



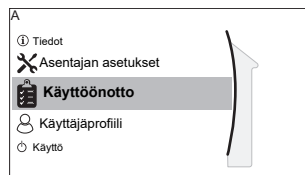
HUOMIO

Yksikkö käynnistyy uudelleen heti, kun kaksipiirisarja on liitetty. Yksikön uudelleenkäynnistymisen jälkeen suosittelemme valitsemaan asetuksen [3-0D]=1.

10.6.9 Käyttöönotto

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[A] Käyttöönotto

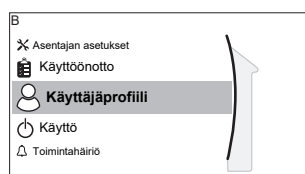
- [A.1] Toiminnan testikäyttö
- [A.2] Toimilaitteen testikäyttö
- [A.3] Ilmanpoisto
- [A.4] Lattial. tasoitekuiv.
- [A.5] Poispumppaus

Tietoa käyttöönotosta

Katso: "11 Käyttöönotto" [▶ 187]

10.6.10 Käyttäjaprofiili

[B] Käyttäjaprofiili: Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" [▶ 104].

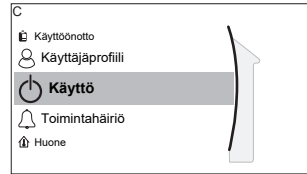


[B] Käyttäjaprofiili

10.6.11 Käyttö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[C] Käyttö

[C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys

Toimintojen ottaminen käyttöön/pois käytöstä

Käyttövalikosta voit erikseen kytkeä yksikön toimintoja päälle tai pois.

#	Koodi	Kuvaus
[C.2]	Ei saatavilla	Tilanlämmitys/-jäähdytys: 0: Pois päältä 1: Päällä

10.6.12 WLAN



TIETOJA

Rajoitus: WLAN-asetukset ovat näkyvissä vain, kun WLAN-kortti on asetettu käyttöliittymään.

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[D] Langaton yhdyskäytävä

[D.1] Tila

[D.2] Käynnistä uudelleen

[D.3] WPS

[D.4] Ei yhteyttä pilveen

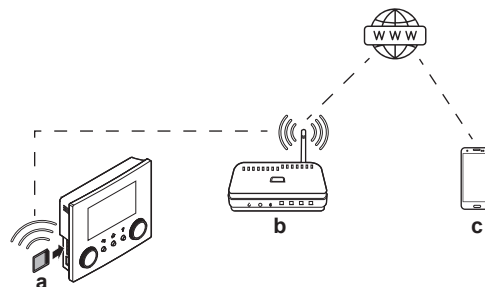
[D.5] Kodin verkkoyhteys

[D.6] Yhdistetty pilveen

Tietoa WLAN-kortista

WLAN-kortin avulla järjestelmän voi yhdistää internetiin. Käyttäjä voi sitten ohjata järjestelmää ONECTA -sovelluksen kautta.

Tämä vaatii seuraavat osat:



a	WLAN-kortti	WLAN-kortti on asetettava käyttöliittymään. Katso WLAN-kortin asennusopas.
---	-------------	--

b	Reititin	Erikseen hankittava.
c	Älypuhelin + sovellus 	ONECTA -sovellus on asennettava käyttäjän älypuheliin. Katso: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/ 

Määrittäminen

Määritä ONECTA -sovellus sovelluksen sisäisten ohjeiden mukaan. Määrittämisen aikana seuraavia toimintoja ja tietoja tarvitaan käyttöliittymässä:

Tila: Kytke AP -tila päälle (= WLAN-sovitin aktiivinen tukiasemana) tai pois päältä.

#	Koodi	Kuvaus
[D.1]	Ei saatavilla	Ota AP-tila käyttöön: - Ei - Kyllä

Käynnistä uudelleen: Käynnistä WLAN-kortti uudelleen.

#	Koodi	Kuvaus
[D.2]	Ei saatavilla	Käynnistä yhdyskäytävä uudelleen: - Takaisin - OK

WPS: Liitä WLAN-kortti reitittimeen.

#	Koodi	Kuvaus
[D.3]	Ei saatavilla	WPS: - Ei - Kyllä



TIETOJA

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

Ei yhteyttä pilveen: Poista WLAN-kortti pilvestä.

#	Koodi	Kuvaus
[D.4]	Ei saatavilla	Ei yhteyttä pilveen: - Ei - Kyllä

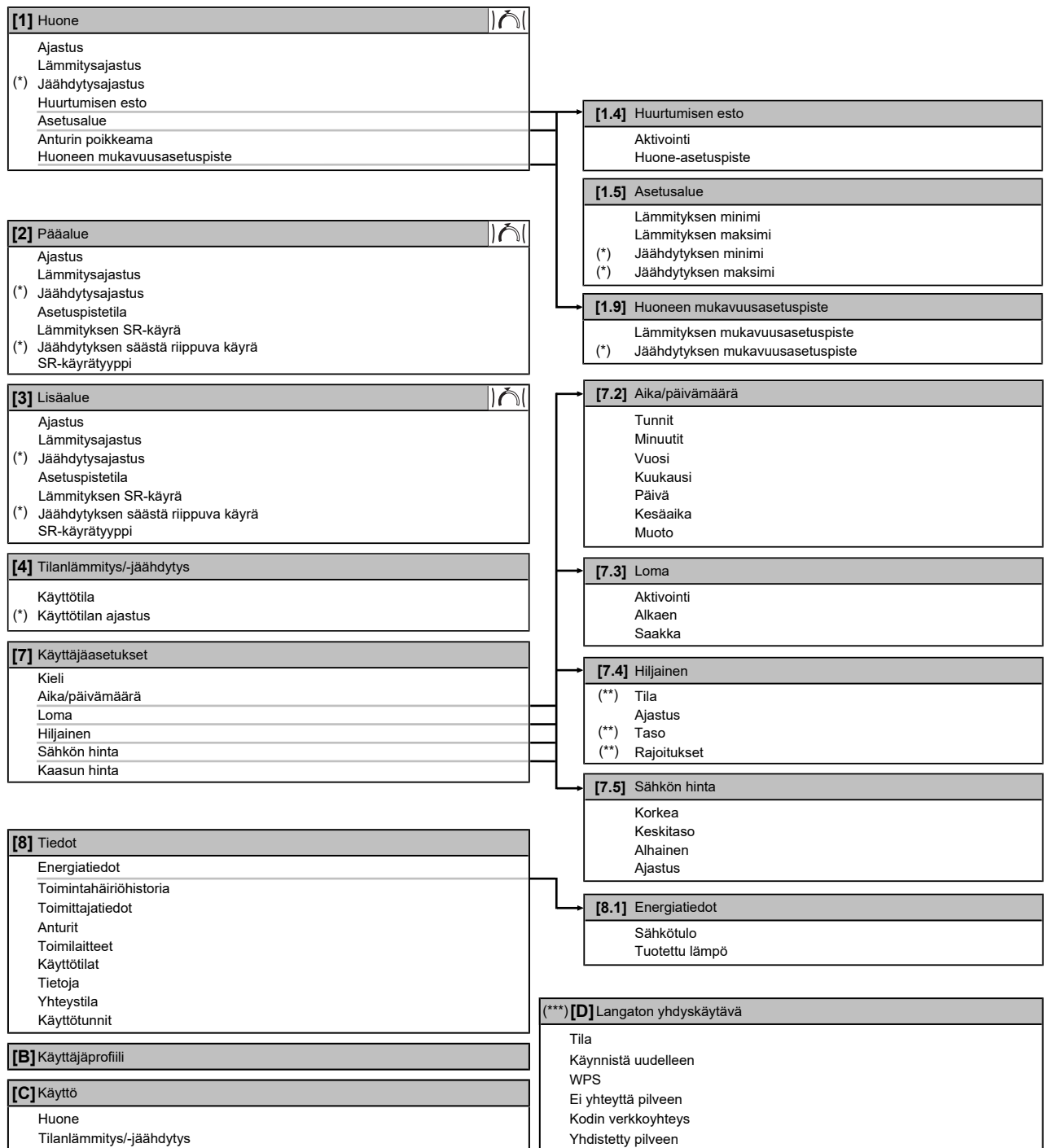
Kodin verkkoyhteys: Lue kotiverkkoyhteyden tila.

#	Koodi	Kuvaus
[D.5]	Ei saatavilla	Kodin verkkoyhteys: - Yhteys katkaistu [WLAN_SSID] - Yhdistetty [WLAN_SSID]

Yhdistetty pilveen: Lue pilviyhteyden tila.

#	Koodi	Kuvaus
[D.6]	Ei saatavilla	Yhdistetty pilveen: ▪ Ei yhdistetty ▪ Yhdistetty

10.7 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*)

Koskee vain malleja, joissa jäähdytys on mahdollista

(**)

Vain asentajan käytettävissä

(***)

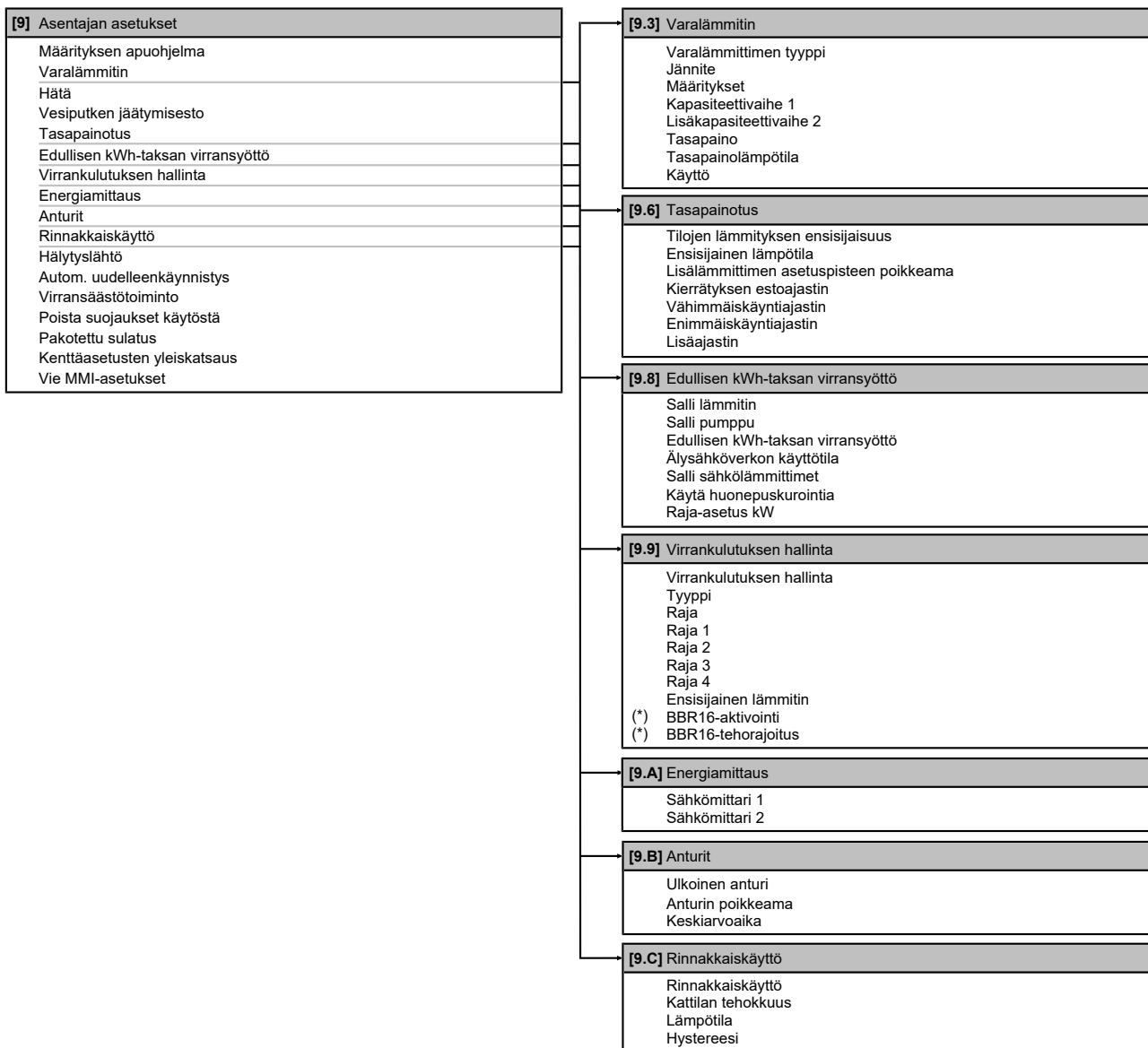
Sovellettavissa vain, kun WLAN on asennettu



TIETOJA

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

10.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



(*) Sovellettavissa vain ruotsin kielellä.

**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 Business Portalissa (todennus tarvitaan).

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



HUOMIO

Yksikössä on automaattinen ilmanpoistiventtiili. Varmista, että se on auki. Kaikkien järjestelmässä (yksikössä ja mahdollisesti putkistossa) olevien automaattisten ilmanpoistiventtiilien tulee olla auki käyttöönoton jälkeen.



TIETOJA

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

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

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

Tässä luvussa

11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	187
11.2	Varoimet käyttöönoton yhteydessä	188
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	188
11.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	189
11.4.1	Minimivirtausnopeus	189
11.4.2	Ilmanpoistotoiminto	190
11.4.3	Koekäyttö	192
11.4.4	Toimilaitteen koekäyttö	192
11.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus	193

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

**TIETOJA**

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

**HUOMIO**

Ennen kuin järjestelmä käynnistetään, yksikössä ON oltava virta vähintään 6 tunnin ajan. Ympäristön lämpötilan ollessa pakkasen puolella kompressorin öljy on lämmitettävä, jotta öljyä on riittävästi ja kompressorin ei rikkoudu käynnistytäkseen aikana.

**HUOMIO**

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

11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

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

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Kytkinrasia on käännetty takaisin paikalleen ja napsautettu oikein kytkinrasian pidikkeeseen.
☐	Kenttäjohdotus Tarkista, että kenttäjohdotus on tehty luvun " 9 Sähköasennus " [► 72] ohjeiden, kytkentäkaavioiden sekä kansallisten sähköasennuksia koskevien määräysten mukaisesti.
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .

☐	Malleissa, joissa on integroitu varalämmitin (F1B: erikseen hankittava), tai jos on asennettu ulkoinen varalämmitinsarja (F1B: tehdaskiinnitetty varalämmitinsarjaan): Varalämmittimen virtakatkaisin F1B on kytketty PÄÄLLE.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Ulkoyksikön sisällä EI ole vesivuotoa .
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Automaattinen ilmanpoistoventtiili on auki.
☐	Paineenalennusventtiili (tilanlämmityspiiri) poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden ON tultava ulos.
☐	Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 8.1 Vesiputkiston valmistelu " [► 59].

11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Veden minimivirtausnopeus taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 8.1 Vesiputkiston valmistelu " [► 59].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

11.4.1 Minimivirtausnopeus

Tarkoitus

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

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	10 l/min
Lämmitys	6 l/min
Varalämmittimen käyttö	12 l/min
Lämmitys/sulatus	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 " 11.4.4 Toimilaitteen koekäyttö " [► 192]).	—
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, pumppu 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 (lämmön 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

**HUOMIO**

Kun yksikön manuaalisesta ilmanpoistoveniilistä poistetaan ilmaa, kerää mahdolliset nesteet, jotka vuotavat venttiilistä. Jos tätä nestettä ei kerätä, se saattaa tippua sisäisiin osiin ja vahingoittaa yksikköä.

**TIETOJA**

- Käytä ilmanpoistoa varten kaikkia järjestelmän ilmanpoistoveniileitä. Tämä sisältää ulkoysikön automaattisen tai manuaalisen ilmanpoistoveniilin sekä mahdolliset erikseen hankitut venttiilit.
- Jos järjestelmässä on ulkoinen varalämmitinsarja, käytä myös varalämmitin ilmanpoistoveniiliä.
- Jos järjestelmä sisältää venttiilisarjan EKMBHBP1, ilmauksen aikana venttiilisarjan 3-tieventtiilin asentoa on vaihdettava kääntämällä venttiilin nuppia. Tällä tavoin estetään ilman jääminen ohitusventtiiliin. Katso lisätietoja kohdasta "9.3.3 Ulkoinen varalämmitinsarja" [► 83].

**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 Tilanlämmitys/-jäähdytys pois päältä.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 104].	—
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: - Voit muuttaa pumpun nopeutta. - Piiri on vaihdettava. Pääset muuttamaan näitä asetuksia ilmanpoiston aikana avaamalla valikon ja siirtymällä kohtaan [A.3.1.5]: Asetukset . - Vieritä kohtaan Piiri ja aseta se tilaan Tila/Varaaja.	
	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 Tilanlämmitys/-jäähdytys pois päältä.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 104].	—
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 Koekäyttö

Tarkoitus

Suorita yksikön koekäyttö sekä lähtöveden lämpötilan valvonta yksikön oikeanlaisen toiminnan tarkistamiseksi. Seuraavat koekäytöt on suoritettava:

- Lämmitys (jos käytössä)
- Jäähdytys

Koekäytön suorittaminen

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 104].	—
2	Siirry kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toiminnan testikäyttö .	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys .	
4	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä testikäyttö .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

**TIETOJA**

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

Menoveden lämpötilan seuranta

Koekäytön aikana yksikön oikeanlainen toiminta voidaan tarkistaa seuraamalla sen menoveden lämpötilaa (lämmitys-/jäähdytystila).

Lämpötilan seuranta:

1	Mene valikossa kohtaan Anturit .	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

11.4.4 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 **Tilanlämmitys/-jäähdytys** pois päältä.

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja. Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 104].	—
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.

- Rinnakkaiskäytön signaali -testi
- Hälytyslähde -testi
- L/J-signaali -testi
- Kaksoisalueen sarjan suora pumppu -testi (kaksipiirisarja EKMIKPOA tai EKMIKPHA)
- Kaksoisalueen sarjan sekoituspumppu -testi (kaksipiirisarja EKMIKPOA tai EKMIKPHA)
- Kaksoisalueen sarjan sekoitusventtiili -testi (kaksipiirisarja EKMIKPOA tai EKMIKPHA)

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.

Lattialämmityksen tasoitekuivaus ulkoyksikön asennuksen jälkeen

Jos ulkoilman lämpötila ylittää 25°C ja [4-02]-asetuksena on > 25°C, varalämmitin suorittaa tasoitekuivauksen ja antaa menoveden ilman lämpöpumpun toimintaa.

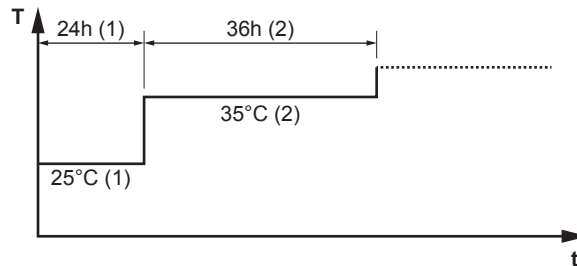
Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

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 " [► 104].	—
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]=0) ja yksikön hätäkäytön 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 voit suorittaa lattialämmityksen tasoitekuivauksen, huoneen jäätymissuoja on kytkettävä pois päältä ([2-06]=0). Oletuksena se on käytössä ([2-06]=1). Asentaja paikalla -tilan takia (katso "Käyttöönotto") huoneen jäätymissuoja poistetaan automaattisesti käytöstä 12 tunniksi ensimmäisen käynnistyksen jälkeen.

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

**HUOMIO**

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

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

Vaiheet

Olosuhteet: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin on ohjelmoitu. Katso "[Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen](#)" [194].

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

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [104].	—
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](#)" [► 205].

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 selkeästi:

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

13 Kunnossapito ja huolto



HUOMIO

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

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



HUOMIO

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

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

Tässä luvussa

13.1	Kunnossapidon varotoimet	198
13.2	Vuosihuolto	198
13.2.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	198
13.2.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	199

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 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
- Vedensuodatin
- Vedenpaine
- Vedenpaineenalennusventtiili
- Kytkinrasia

13.2.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Lämmönvaihdin

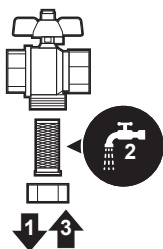
Ulkoyksikön lämmönvaihdin voi tukkiutua pölyn, lian, lehtien jne. takia. On suositeltavaa, että lämmönvaihdin puhdistetaan vuosittain. Tukkiutunut lämmönvaihdin voi johtaa liian alhaiseen paineeseen tai liian korkeaan paineeseen, joka huonontaa suoritustehoa.

Vedensuodatin

Sulje venttiili. Puhdista ja huuhtelee vedensuodatin.

**HUOMIO**

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

**Vedenpaine**

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

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

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Kytkinrasia

- Suorita perusteellinen silmämääräinen kytkinrasian tarkastus ja hae selviä vikoja, kuten löysiä liitännöitä 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.

14 Vianetsintä

Tässä luvussa

14.1	Yleiskuvaus: Vianetsintä	200
14.2	Vianmäärittämisessä huomioitavaa	200
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	201
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti	201
14.3.2	Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa	201
14.3.3	Oire: Kompressori EI käynnisty	202
14.3.4	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	203
14.3.5	Oire: Pumppu on tukossa	203
14.3.6	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	204
14.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	204
14.3.8	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	204
14.3.9	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	205
14.3.10	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	205
14.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	205
14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	206
14.4.2	Yksikön vikakoodit	206

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 vianmäärittäystä

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

14.2 Vianmäärittämisessä 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 vielä näe syytä 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	Tarkista ja varmista, että: ▪ 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" [► 191]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 191]). ▪ Vedenpaine on >1 bar. ▪ Paisunta-astia EI ole rikki. ▪ Vesipiirin vastus EI ole liian korkealla pumppua varten (katso ESP-käyrä). Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi. Joissakin tapauksissa on tavallista, että yksikkö päättää käyttää pientä veden virtausta.
Laitteiston vesimäärä on liian pieni	Tarkista, että laitteiston vesimäärä ylittää pienimmän vaaditun arvon (katso " 8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 61]).

14.3.2 Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa

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

14.3.3 Oire: Kompressorin ei käynnisty

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Yksikön täytyy käynnistyä toiminta-alueensa ulkopuolelle (veden lämpötila on liian alhainen)	Jos järjestelmä sisältää varalämmittimen: Jos veden lämpötila on liian alhainen, yksikkö käyttää varalämmitintä saavuttamaan ensin veden minimilämpötilan (15°C). Tarkista ja varmista, että: - Varalämmittimen virtalähde on kytketty oikein. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa EI ole aktivoitunut. - Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. Jos järjestelmä EI sisällä varalämmitintä: Käynnistys saattaa vaatia pienemmän vesimäärän. Avaa tätä varten lämmönluovuttajat asteittain. Tämän seurauksena veden lämpötila nousee asteittain. Seuraa tuloveden lämpötilaa ja varmista, että se EI putoa lämpötilan 25°C alle. Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeen, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi.
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan	Niiden tulisi vastata seuraavassa kohdassa selitettyjä liitäntöjä: "9.3.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 79] "9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 74] "9.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 75]
Sähköyhtiö lähetti toivotun kWh-taksan signaalin	Siirry yksikön käyttöliittymässä kohtaan [8.5.B] Tiedot > Toimilaitteet > Pakotettu kontakti. Jos Pakotettu kontakti on Päällä, yksikkö toimii toivotun kWh-taksan alaisuudessa. Odota, että sähköt palaavat (korkeintaan 2 tuntia).

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: 1 Suorita hydraulinen tasapainotus, jotta virtaus jakautuu oikein luovuttajien välille. 2 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" [▶ 206].

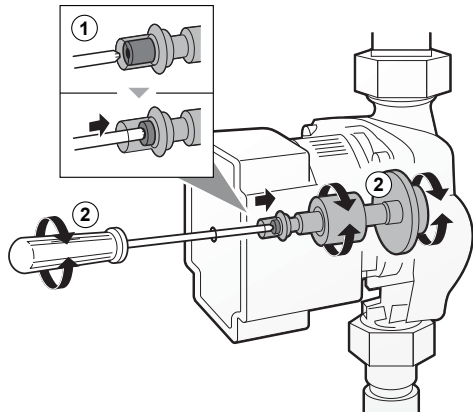
^(a) Suosittelemme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (asentajan suoritettavissa). Huomioi seuraava, jos poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista:

**VAROITUS**

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

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

14.3.5 Oire: Pumppu on tukossa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Jos yksikkö on ollut pois päältä pitkän aikaa, kalkki voi tukkia pumpun roottorin.	Työnnä Philips 2-ristipääruuvitaltalla roottorin avausruuvi sisään (0,5 cm). Kierrä sitten avausruuvia edestakaisin, kunnes roottorin tukos aukeaa. ^(a) Huom: ÄLÄ käytä liikaa voimaa. 

^(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 " [► 191]) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso " Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 191]).
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Vedenpaine on >1 bar. - Vedenpaineanturi EI ole rikki. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [► 64]).

14.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso " 8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 61] ja " 8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen " [► 64]).
Vesipiirin korkeusero on liian suuri	Vesipiirin korkeusero on ulkoyksikön korkeuden ja vesipiirin korkeimman kohdan välinen ero. Jos ulkoyksikkö sijaitsee asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeuden katsotaan olevan 0 m. Vesipiirin suurin mahdollinen korkeusero on 5 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: - 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
Jos järjestelmä sisältää varalämmittimen: Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista seuraavat: - Varalämmittimen käyttötila on päällä. Siirry kohtaan: [9.3.8]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Käyttö [4-00] - Varalämmittimen ylivirran suojakatkaisija on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa EI ole aktivoitu. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto
Jos järjestelmä sisältää varalämmittimen: Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoidaksesi 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" [▶ 187].

14.3.10 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

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

14.4 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 vianmäärittäsohjeet

14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäytössä näkyy seuraavaa vakavuuden mukaisesti:

- : Virhe
- : Toimintahäiriö

Voit katsoa lyhyen ja pitkän kuvauksen toimintahäiriöstä seuraavasti:

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.	?

14.4.2 Yksikön vikakoodit

=Kompressorimoduuli, =Hydromoduuli

Vikakoodi	Kuvaus
7H-01	Veden virtausongelma
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
80-01	Tuloveden termistorin poikkeus ulkoyksikössä
81-00	Menoveden lämpötila-anturin ongelma
81-01	Sekoitettun veden termistorin poikkeus.
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)

Vikakoodi	Kuvaus	
89-05		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu jäähdytyksen aikana. (virhe)
89-06		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut jäähdytystoiminnon aikana.(varoitusta)
8H-00		Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H-01		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen
8H-02		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
8H-03		Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
A1-00		Nollaleikkauksen tunnistusongelma
A5-00		UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa
AA-01		Varalämmittimen ylikuumentuminen tai BUH-virtakaapeli ei yhdistetty
C0-00		Virtausanturin vika
C0-01		Virtausanturin vika
C0-02		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 ylikuumentuminen
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
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

Vikakoodi	Kuvaus
H1-00	 Ulkoisen lämpötila-anturin ongelma
H3-00	 UY: Korkeapainekytken vika (KPK)
H5-00	 Kompressorin ylikuormasuojauksen toimintahäiriö
H6-00	 UY: Sijainnin tunnistusanturin vika
H8-00	 UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT)
H9-00	 UY: Ulkoyksikön ilmatermistorin vika
HJ-10	 Vedenpaineanturin poikkeus
J3-00	 UY: Poistoputken termistorin vika
J6-00	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-07	 UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J8-00	 Kylmäainesteen termistorin toimintahäiriö
JA-00	 UY: Korkeapaineanturin vika
JA-17	 Kylmäaineen paineanturin poikkeus
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
U4-00	 Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5-00	 Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma

Vikakoodi	Kuvaus	
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.

**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.

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	10 l/min
Lämmitys	6 l/min
Varalämmittimen käyttö	12 l/min
Lämmitys/sulatus	12 l/min

**TIETOJA**

Jos tapahtuu virhe 89-05 tai 89-06, tarkista vähimmäisvesimäärä jäähdytyksen aikana.

**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**

Jos lisälämmitin ylikuumenee ja turvatermostaatti kytkee sen pois päältä, yksikkö ei anna suoraan virhettä. Tarkista, onko lisälämmitin yhä toiminnassa, jos huomaat jonkin seuraavista virheistä:

- Tehokkaan toiminnan lämpenemisessä kestää kauan ja vikakoodi AJ-03 näkyy.
- Legioonalaistautia estävän toiminnan (viikoittainen) aikaan vikakoodi AH-00 näkyy, koska yksikkö ei saavuta vaadittua lämpötilaa varaajan desinfioimista varten.

**TIETOJA**

Lisälämmittimen toimintahäiriö vaikuttaa energiamittauksen ja virrankulutuksen hallintaan.

**TIETOJA**

Käyttöliittymä näyttää, miten vikakoodi nollataan.

15 Hävittäminen



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.

Tässä luvussa

15.1	Yleiskuvaus: Hävittäminen.....	211
15.2	Poispumppaus	211

15.1 Yleiskuvaus: Hävittäminen

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän hävittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Järjestelmän tyhjentäminen.
- 2 Järjestelmän vieminen erikoistuneeseen käsittelylaitokseen.



TIETOJA

Katso lisätietoja huolto-oppaasta.

15.2 Poispumppaus

Esimerkki: Ympäristön suojelemiseksi tyhjennä yksikö, kun siirrät tai hävität sitä.



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.



HUOMIO

Pysäytä poispumppaustoiminnon aikana kompressori ennen kuin poistat kylmäaineputkia. Jos kompressori on yhä käynnissä ja pysäytysventtiili on auki poispumppauksen aikana, ilmaa imetään järjestelmään. Epänormaali paine kylmäainejakson aikana voi aiheuttaa kompressorin rikkoutumisen ja järjestelmän vahingoittumisen.

**HUOMIO**

Ennen poispumppausta. Ennen kuin käytät yksikön automaattista poispumppaustoimintoa, tee seuraavat asetukset:

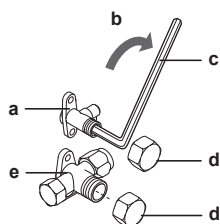
- Asetus [7-02]=1 (tai [4.4]: **Tilanlämmitys/-jäähdytys > Alueiden määrä = Kaksoisalue**)
- Asetus [C-07]=0 (tai [2.9]: **Pääalue > Ohjaus = Menovesi**)
- Asetus [E-08]=0 (tai [9.F]: **Asentajan asetukset > Virransäästötoiminto = Ei**)

Poispumppaustoiminto vie kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoyksikköön.

- 1 Irrota nestesulkuventtiilin ja kaasusulkuventtiilin kannet.
- 2 Asenna putkisto kaasusulkuventtiiliin.
- 3 Käynnistä poispumppaustoiminto sisäyksikköön integroidusta käyttöliittymästä:

1	Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttöoikeustason muuttaminen " [► 104].	—
2	Siirry kohtaan [A.5]: Käyttöönotto > Poispumppaus .	
3	Valitse Poispumppaus .	
4	Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Poispumppaustoiminto käynnistyy. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis. Poispumppaustoiminnon manuaalinen pysäytys:	—
1	Mene valikossa kohtaan Pysäytä poispumppaus .	
2	Vahvista valitsemalla OK .	

- 4 5-10 minuutin kuluttua (vain 1-2 minuutin kuluttua, jos ulkolämpötila on erittäin matala (alle -10°C)), sulje nestesulkuventtiili kuusiokoloavaimella.
- 5 Tarkista onko tyhjiö saavutettu.
- 6 Sulje 2–3 minuutin jälkeen kaasusulkuventtiili ja pysäytä poispumppaustoiminto.



- a Nestesulkuventtiili
- b Sulkemissuunta
- c Kuusiokoloavain
- d Venttiilikansi
- e Kaasusulkuventtiili

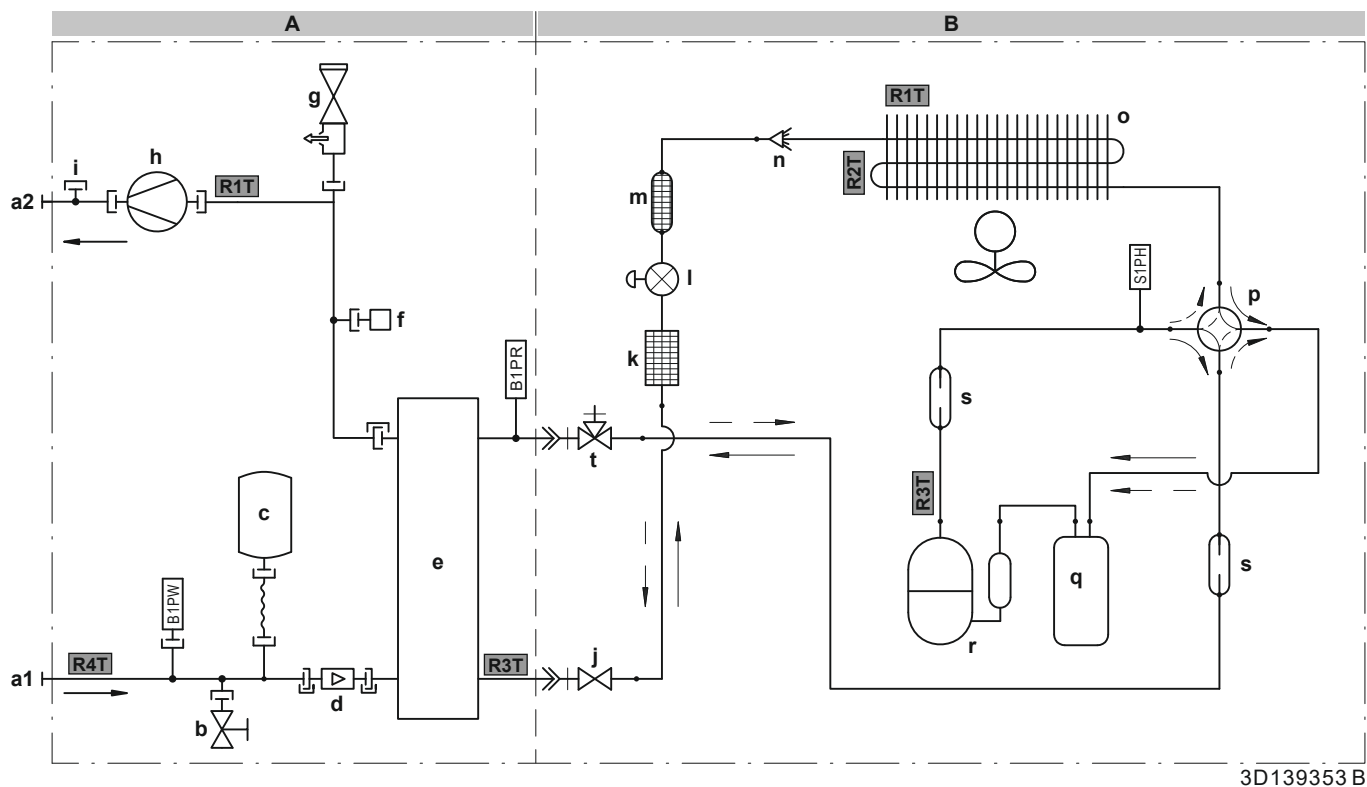
16 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).

Tässä luvussa

16.1	Putkikaavio: Ulkoyksikkö.....	214
16.2	Johtokaavio: Ulkoyksikkö.....	215
16.3	ESP-käyrä: ulkoyksikkö.....	223

16.1 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



A Hydromoduuli

B Kompressorimoduuli

- a1** VesiTULO (ruuviliitäntä, uros, 1")
- a2** VesilÄHTÖ (ruuviliitäntä, uros, 1")
- b** Tyhjennysventtiili (vesipiiri)
- c** Paisunta-astia
- d** Virtausanturi
- e** Levylämmönvaihdin
- f** Automaattinen ilmanpoistoveniili
- g** Varoveniili
- h** Pumppu
- i** Liitäntä valinnaiselle virtauskytkimelle
- j** Nestesulkuventtiili
- k** Suodatin
- l** Elektroninen paisuntaveniili
- m** Vaimennin ja suodatin
- n** Jakaja
- o** Lämmönvaihdin
- p** 4-tieveniili
- q** Pisaranerotin
- r** Kompressor
- s** Vaimennin
- t** Kaasusulkuventtiili ja huoltoportti

B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi

B1PR Kylmäaineen paineanturi

S1PH Korkeapainekytkin

Termistorit (hydromoduuli):

- R1T** Menoveden lämmönvaihdin
R3T Kylmäainenesteen puoli
R4T Tulovesi

Termistorit (kompressorimoduuli):

- R1T** Ulkoilma
R2T Kompressorin kuumakaasu
R3T Kompressorin imu

Kylmäainevirtaus:

- Lämmitys
--- Jäähdytys

Liitännät:

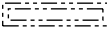
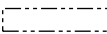
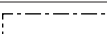
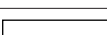
- | | |
|---|-------------------|
|  | Ruuvi-liitäntä |
|  | Laippa-liitäntä |
|  | Pika-liitäntä |
|  | Juotettu liitäntä |

16.2 Johtokaavio: Ulkoyksikkö

Kompressorimoduuli

Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (etulevyn sisäpuolella). Seuraavassa selostetaan siinä käytetyt lyhenteet.

KytKentäkaavion tekstin käännös:

Englanti	Käännös
(1) Connection diagram	(1) KytKentäkaavio
Outdoor	Ulkona
Hydro	Hydromoduuli
(2) Notes	(2) Huomautuksia
	Liitin
X1M	Pääliitin
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
	Lisävaruste
	Johdotus mallin mukaan
	KytKinrasia
	Piirikortti
	Suojamaadoitus
	Kenttäjohto
(3) Legend	(3) Selitys
	*: Valinnainen; #: Erikseen hankittava
A1P	Hydrosarjan pääpiirikortti
AL*	Liitin
C*	Kondensaattori
DB*	Tasasuuntaajan silta
DC*	Liitin
DP*	Liitin
E*	Liitin
F1U	Sulake T 6,3 A 250 V
FU1, FU2	Sulake T 3,15 A 250 V
FU3	Sulake T 30 A 250 V
H*	Liitin
IPM*	Älykäs virtamoduuli
L	Liitin
LED A	Merkkilamppu
L*	Kuristin
M1C	Kompressorin moottori

Englanti		Käännös
M1F		Puhallinmoottori
MR*		Magneettirele
N		Liitin
PCB1		Piirilevy (pää)
PS		Virransyötön kytkentä
Q1L		Lämpösuoja
Q1DI	#	Vikavirtasuojakytkin
Q*		Eristetty porttibipolaaritransistori (IGBT)
R1T		Termistori (ilma)
R2T		Termistori (lämmönvaihdin)
R3T		Termistori (poisto)
RTH2		Vastus
S		Liitin
S1PH		Korkeapainekytkin
S2~80		Liitin
SA1		Ylijännitesuoja
SHM		Kytkentäriman kiinteä levy
U, V, W		Liitin
V3, V4, V401		Varistori
X*A		Liitin
X*M		Kytkentärima
Y1E		Elektroninen paisuntaventtiili
Y1S		Magneettiventtiili (4-tieventtiili)
Z*C		Kohinasuodatin (ferriittisydän)
Z*F		Kohinasuodatin

HUOMAUTUKSIA:

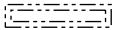
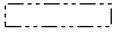
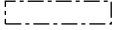
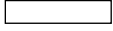
- 1 Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH ja Q1L.
- 2 Värit: BLK: musta; RED: punainen; BLU: sininen; WHT: valkoinen; GRN: vihreä; YLW: keltainen

Hydromoduuli

Johtokaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.

KytKentäkaavion tekstin käännös:

Englanti	Käännös
(1) Connection diagram	(1) KytKentäkaavio
Hydro	Hydromoduuli
Outdoor	Ulkona
1N~, 230 V, 3/6 kW	1N~, 230 V, 3 kW tai 6 kW
3N~, 400 V, 6/9 kW	3N~, 400 V, 6 kW tai 9 kW
2-point SPST valve	2-piste-SPST-venttiili
Booster heater power supply	Lisälämmittimen virransyöttö
Compressor switch box	Kompressorin kytkinrasia
External BUH	Ulkoinen varalämmitin
For DHW tank option (only ***)	Lisävarusteena asennetulle lämminvesivaraajalle (vain ***)
For external BUH option	Ulkoiselle varalämmitinvarusteelle
For normal power supply (standard)	Normaalille virransyötölle (vakio)
For preferential kWh rate power supply (outdoor)	Toivotun kWh-taksan virransyötölle (ulko)
Hydro SWB power supplied from compressor SWB	Hydron kytkinrasialle kompressorin kytkinrasiasta syötetty virta
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
SWB	KytKinrasia
Use normal kWh rate power supply for hydro SWB	Käytä normaalin kWh-taksan virransyöttöä hydromoduulin kytkinrasialle
(2) Hydro SWB layout	(2) Hydromoduulin kytkinrasian kaavio
For external BUH model	Ulkoiselle varalämmitinmallille
For internal BUH model	Sisäiselle varalämmitinmallille
Rear	Takapuoli
(3) Notes	(3) Huomautuksia
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X3M	Ulkoisen varalämmittimen liitin
X4M	Lisälämmittimen virransyöttöliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
X9M	Sisäisen varalämmittimen virransyöttöliitin
X10M	Smart Grid -liitin
-----	Maajohto

Englanti	Käännös
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Johdotus mallin mukaan
	Kytkinrasia
	Piirikortti
Legend	(4) Selitys
	*: Valinnainen; #: Erikseen hankittava
A1P	Pääpiirikortti
A2P	* PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri)
A3P	* Lämpöpumpun konvektori
A4P	* Digitaalinen I/O-piirilevy
A8P	* Tarvepiirilevy
A11P	MMI (= erillinen käyttöliittymä, toimitetaan varusteena) – pääpiirikortti
A13P	* Lähiverkkosovitin
A14P	* Käyttöliittymän piirikortti
A15P	* Vastaanottimen piirikortti (langaton PÄÄLLÄ/POIS-termostaatti)
CN* (A4P)	* Liitin
DS1 (A8P)	* DIP-kytkin
E*P (A9P)	Ilmaisinmerkkivalo
F1B	# Varalämmittimen ylivirtasulake
F2B	Lisälämmittimen ylivirtasulake
F1U, F2U (A4P)	* Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten
K1A, K2A	* Korkeajännitteinen Smart Grid -rele
K1M	Varalämmittimen kontaktori
K3M	* Lisälämmittimen kontaktori
K*R (A4P)	Piirikortin rele
M2P	# Lämpimän veden kiertopumppu
M2S	# 2-tieventtiili jäähdytystilaa varten
M3S	* 3-tieventtiili lattialämmitystä / lämmintä käyttövetä varten
M4S	* Venttiilisarja
PC (A15P)	* Virtapiiri
PHC1 (A4P)	* Optoeristimen tulopiiri
Q2L	* Lisälämmittimen lämpösuoja

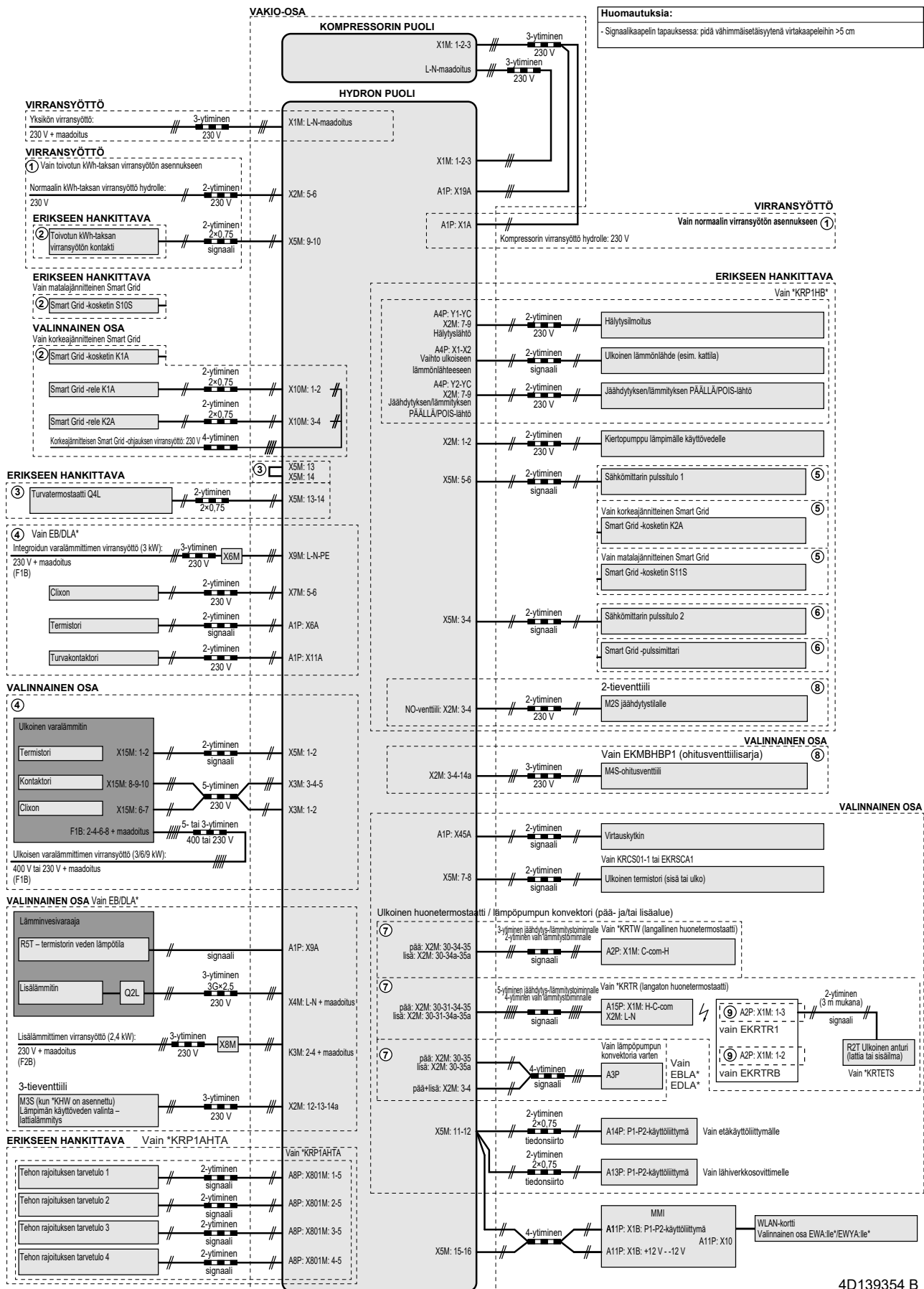
Englanti		Käännös
Q4L	#	Turvatermostaatti
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkoanturi
R1T (A14P)	*	Käyttöliittymän ulkoanturi
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R5T	*	Lämpimän käyttöveden termistori
R6T	*	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
S1L	*	Virtauskytkin
S1S	#	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti
S2S	#	Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	#	Sähkömittarin pulssitulo 2
S4S	#	Smart Grid -syöte
S6S~S9S	*	Tehonrajoituksen digitaaliset tulot
S10S, S11S	#	Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin
SS1 (A4P)	*	Valintakytkin
TR1		Virransyötön muuntaja
X4M	*	KytKentärima (lisälämmittimen virransyöttö)
X8M	#	KytKentärima (asiakkaan puolen virransyöttö)
X9M		KytKentärima (integroidun varalämmittimen virransyöttö)
X10M	*	KytKentärima (Smart Grid -järjestelmän virransyöttö)
X*, X*A, X*Y		Liitin
X*M		KytKentärima
Z*C		Kohinasuodatin (ferriittisydän)
(5) Option PCBs		(5) Lisävarustepiirilevyt
Alarm output		Hälytyslähtö
Changeover to ext. heat source		Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
For demand PCB option		Tarvepiirilevyä varten
For digital I/O PCB option		Digitaalista I/O-piirilevyä varten
Max. load		Enimmäiskuorma
Min. load		Vähimmäiskuorma
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)		Tehonrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirikortilta)

Englanti	Käännös
Options: ext. heat source output, alarm output	Lisävarusteet: ulkoisen lämmönlähteen lähtö, hälytyslähtö
Options: On/OFF output	Lisävarusteet: PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB	Kytkinrasia
(6) Options	(6) Lisävarusteet
230 V AC Control Device	230 V AC -ohjauslaite
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
Electric pulse meter input: 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Sähköpulssimittarin tulo: 12 V DC - pulssitunnistus (jännite piirikortilta)
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Ulkoinen lämpötilan anturivaruste (sisä tai ulko)
For cooling mode	Jäähdytystilaa varten
For HP tariff	Lämpöpumpun tariffia varten
For HV smartgrid	Korkeajännitteistä Smart Grid - järjestelmää varten
For LV smartgrid	Matalajännitteistä Smart Grid - järjestelmää varten
For safety thermostat	Turvatermostaattia varten
For smartgrid	Smart Grid -järjestelmää varten
For ***	Mallille ***
Inrush	Syöksyvirta
NO valve	Yleensä avoin venttiili
Only for LAN adapter	Vain lähiverkkosovittimelle
Optional for ***	Lisävaruste mallille ***
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta)
Remote user interface	Etäkäyttöliittymä
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta)
Smartgrid contacts	Smart Grid -koskettimet
Smartgrid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
SWB	Kytkinrasia
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Ulkoiset PÄÄLLÄ/POIS-termostaatit ja lämpöpumpun konvektori
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
Main LWT zone	Menoveden lämpötilan pääalue

Englanti	Käännös
Only for ext. sensor (floor or ambient)	Vain ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
Only for heat pump convector	Vain lämpöpumpun konvektoria varten
Only for wired On/OFF thermostat	Vain langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Only for wireless On/OFF thermostat	Vain langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Only for ***	Vain mallille ***

Sähkökytkentäkaavio

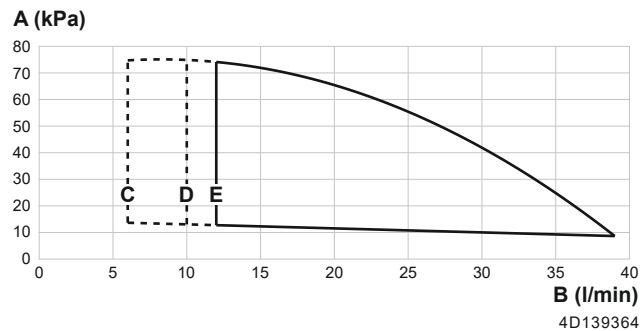
Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.



4D139354 B

16.3 ESP-käyrä: ulkoyksikkö

Huomautus: Virtausvirhe tapahtuu, kun veden minimivirtausnopeutta ei saavuteta.



- A** Ulkoinen staattinen paine
- B** Veden virtausnopeus
- C** Minimivirtaus tavallisen toiminnan aikana
- D** Minimivirtaus jäähdytystoiminnan aikana
- E** Minimivirtaus sulatus- ja varalämmitintoiminnan aikana

Huomautuksia:

- Virtauksen valitseminen käyttöalan ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vian. Katso myös pienin ja suurin sallittu veden virtausalue teknisistä tiedoista.
- Vedenlaadun on oltava EU-direktiivin 2020/2184 mukainen.

17 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

Huoltoliike

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

Asennusopas

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen asennus, määrittäminen ja kunnossapito.

Käyttöopas

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään sen käyttö.

Kunnossapito-ohjeet

Tietylle tuotteelle tai sovellukselle tarkoitettu opas, jossa selitetään (tarpeen mukaan) tuotteen tai sovelluksen asennus, määrittäminen, käyttö ja/tai ja kunnossapito.

Tarvikkeet

Etiketit, käyttöoppaat, tiedot ja laitteistot, jotka toimitetaan tuotteen mukana ja jotka on asennettava mukana toimitettavien asiakirjojen ohjeiden mukaisesti.

Oheistuotteet

Varuste, jonka on tehnyt tai hyväksynyt Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Erikseen hankittava

Varuste, jota Daikin ei ole valmistanut ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Kenttäasetustaulukko

Sovellettavat sisäyksiköt

EWYA004D2V3P
EWYA006D2V3P
EWYA008D2V3P
EWYA004D2V3P-H
EWYA006D2V3P-H
EWYA008D2V3P-H
EWAA004D2V3P
EWAA006D2V3P
EWAA008D2V3P
EWAA004D2V3P-H
EWAA006D2V3P-H
EWAA008D2V3P-H

Huomautuksia

(*1) EWYA*

(*2) EWAA*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje		Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
Huone							
└─ Huurtumisen esto							
1.4.1	[2-06]	Aktivointi	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
1.4.2	[2-05]	Huone-asetuspiste	R/W	4~16°C, asetusväli: 1°C 12°C			
└─ Asetusalue							
1.5.1	[3-07]	Lämmityksen minimi	R/W	12~18°C, asetusväli: 1°C 12°C			
1.5.2	[3-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	18~30°C, asetusväli: 1°C 30°C			
1.5.3	[3-09]	Jäähdytyksen minimi	R/W	15~25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
1.5.4	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	25~35°C, asetusväli: 1°C 35°C			
Huone							
1.6	[2-09]	Huoneanturin siirtymä	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
1.7	[2-0A]	Huoneanturin siirtymä	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
└─ Huoneen mukavuusasetuspiste							
1.9.1	[9-0A]	Lämmityksen mukavuusasetuspiste	R/W	[3-07]~[3-06]°C, asetusväli: 0,5°C 23°C			
1.9.2	[9-0B]	Jäähdytyksen mukavuusasetuspiste	R/W	[3-09]~[3-08]°C, asetusväli: 0,5°C 23°C			
Pääalue							
2.4		Asetuspienetila		0: Absoluuttinen 1: Säätö: lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säätö riippuva			
└─ Lämmityksen säätö: käyrä							
2.5	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C			
2.5	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
2.5	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C			
2.5	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C			
└─ Jäähdytyksen säätö: käyrä							
2.6	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C			
2.6	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C			
2.6	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C			
2.6	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°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, asetusväli: 1°C 25°C			
2.8.2	[9-00]	Lämmityksen maksimi	Uud.läm mitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.läm mitys/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70°C, vaihe: 1°C 65°C [2-0C]≠2: 37~55°C, asetusväli: 1°C 55°C			
2.8.3	[9-03]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5~18°C, asetusväli: 1°C 5°C			
2.8.4	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, asetusväli: 1°C 22°C			
Pääalue							
2.9	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lähtövesi 1: Ulkoinen huonetermostaatti 2: Huonetermostaatti			
2.A	[C-05]	Ulk. termostaatin tyyppi	R/W	1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia			
└─ Delta-T							

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
2.B.1	[1-0B]	Lämmityksen delta-T	Uud.lämmitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.lämmitys/O ([2-0C] = 2)	3~10°C, asetusväli: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Patteri) 5°C [2-0C] = 2 (Patteri) 10°C		
2.B.2	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, asetusväli: 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, asetusväli: 1°C 5°C		
Pääalue						
2.E		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
Lisäalue						
3.4		Asetuspistetilä		0: Absoluuttinen 1: Säätö, lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säätö riippuva		
└─ Lämmityksen säätö, käyrä						
3.5	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
3.5	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C		
3.5	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
3.5	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
└─ Jäähdytyksen säätö, käyrä						
3.6	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
3.6	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C		
3.6	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
3.6	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
Lisäalue						
3.7	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/O	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
└─ Asetusalue						
3.8.1	[9-05]	Lämmityksen minimi	R/W	15~37°C, asetusväli: 1°C 25°C		
3.8.2	[9-06]	Lämmityksen maksimi	Uud.lämmitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.lämmitys/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]=2: 37~70°C, vaihe: 1°C 65°C [2-0C]≠2: 37~55°C, asetusväli: 1°C 55°C		
3.8.3	[9-07]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5~18°C, asetusväli: 1°C 7°C		
3.8.4	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, asetusväli: 1°C 22°C		
Lisäalue						
3.A	[C-06]	Termostaattityyppi	R/W	1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
└─ Delta-T						
3.B.1	[1-0C]	Lämmityksen delta-T	[2-0D] ≠ 2 R/W [2-0D] = 2 R/O	[2-0D] ≠ 2 (Patteri) 3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C [2-0D] = 2 (Patteri) 10°C		
3.B.2	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C		
Lisäalue						
3.C		SR-käyrän tyyppi	R/O	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
Tilanlämmitys-/jäähdytys └─ Käyttöala						
4.3.1	[4-02]	Tilanläm. POIS-lämpö	R/W	14~35°C, asetusväli: 1°C 22°C		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi			Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
4.3.2	[F-01]	Tilanjäähdytys POIS -lämpötila	R/W	10~35°C, asetusväli: 1°C 20°C		
Tilanjäähdytys/-jäähdytys						
4.4	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue		
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		
4.6	[E-02]	Yksikkötyyp.	R/W (*1) R/O (*2)	0: Käännettävissä (*1) 1: Vain jäähdytys (*2)		
4.7	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0~8, asetusväli: 1 0 : Ei rajoitusta 1~4 : 90~60% pumpun nopeus 5~8 : 90~60% pumpun nopeus näytteenoton aikana 6: 80% pumpun nopeus		
Tilanjäähdytys/-jäähdytys						
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]	Yliitys	R/W	1~4°C, asetusväli: 1°C 1°C		
4.C	[2-06]	Huurtumisen esto	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
Käyttäjäasetukset						
└─ Hiljainen						
7.4.1		Tila	R/W	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Manuaalinen 2: Automaattinen		
7.4.3		Taso	R/W	0: Hiljainen 1: Hiljaisempi 2: Hiljaisin		
└─ Sähkön hinta						
7.5.1		Korkea	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
7.5.2		Keskitaso	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
7.5.3		Alhainen	R/W	0,00~990/kWh 1/kWh		
Käyttäjäasetukset						
7.6		Kaasun hinta	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu 1,0/kWh		
Asentajan asetukset						
└─ Määrityksen apuohjelma						
└─ Järjestelmä						
9.1.3.2	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/W	0: Ei lämmitintä 1: Ulkoinen lämmitin		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/O	Ei kuumaa vettä		
9.1.3.4	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom. tilanjäähdytys / lämmin käyttövesi, PÄÄLLÄ 3: Autom. tilanjäähdytys / lämmin käyttövesi, POIS 4: Autom. tilanjäähdytys / lämmin käyttövesi, normaali / lämmin käyttövesi, POIS		
9.1.3.5	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue		
9.1.3.6	[E-0D]	Järjestelmä täytetty glykolilla	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└─ Varalämmitin						
9.1.4.1	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230 V, 1~ 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.1.4.2	[4-0A]	Määritykset	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa		
9.1.4.3	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.1.4.4	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
└─ Pääalue						
9.1.5.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.1.5.2	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lähtövesi 1: Ulkoinen huonetermostaatti 2: Huonetermostaatti		
9.1.5.3		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: Säätö, lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säätö riippuva		
9.1.5.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.5.5		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
9.1.6	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.1.6	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalla käyrällä.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje		Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.1.6	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C		
9.1.6	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.1.7	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.1.7	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.1.7	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C		
9.1.7	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
└ Lisäalue						
9.1.8.1	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.1.8.3		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: Sääriip. lämmitys, absol. jäähdytys 2: Säästä riippuva		
9.1.8.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.9	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.1.9	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C		
9.1.9	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.1.9	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.1.A	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
9.1.A	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C		
9.1.A	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.1.A	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
└ Lämmin käyttövesi						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Lämmin käyttövesi	R/O	Ei kuumaa vettä		
9.2.2	[D-02]	Lämpimän veden kiertopumppu	R/O	0: Ei lämpimän veden kiertopumppua 1: Välitön lämmin käyttövesi 2: Desinfiointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfiointi		
9.2.4	[D-07]	Aurinko	R/O	0: Ei 1: Kyllä (lämmin käyttöv.)		
└ Varalämmitin						
9.3.1	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/W	0: Ei lämmitintä 1: Ulkoinen lämmitin		
9.3.2	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230 V, 1~ 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.3.3	[4-0A]	Määrittelyt	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi			Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.3.4	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.3.5	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.3.6	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde rinnakkaiskäytöisessä järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.3.7	[5-01]	Tasapainolämpötila	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.3.8	[4-00]	Käyttö	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain lämmin käyttövesi		
└─ Lisälämmitin						
9.4.1	[6-02]	Kapasiteetti	R/O	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.4.3	[8-03]	Lisälämmittimen ekoajastin	R/W	20~95 min, asetusväli: 5 min 50 min		
9.4.4	[4-03]	Käyttö	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päällekkäisyys 3: Kompressorin pois päältä 4: Vain legionelaistauti		
└─ Hätä						
9.5.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom. tilanläm. alennettu / lämmin käyttöv. PÄÄLLÄ 3: Autom. tilanläm. alennettu / lämmin käyttöv. POIS 4: Autom. tilanläm. normaali / lämmin käyttöv. POIS		
9.5.2	[7-06]	LP pakotettu POIS	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
Asentajan asetukset						
9.7	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/W	0: Jatkuva pumpun toiminta 1: Ei-jatkuva pumpun toiminta 2: POIS		
└─ Edullisen kWh-taksan virransyöttö						
9.8.2	[D-00]	Salli lämmitin	R/W	0: Ei 1: Vain lisälämmitin 2: Vain varalämmitin 3: Kaikki		
9.8.3	[D-05]	Salli pumppu	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.8.4	[D-01]	Edullisen kWh-taksan virransyöttö	R/W	0: Ei 1: Avoin 2: Suljettu 3: Älykäs sähköverkko		
9.8.6		Salli sähkölämmittimet	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.8.7		Käytä huoneen puskurointia	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.8.8		Raja-asetus kW	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 2 kW		
└─ Virrankulutuksen hallinta						
9.9.1	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta	R/W	0: Ei 1: Jatkuva 2: Tulot 3: Virta anturit		
9.9.2	[4-09]	Tyyppi	R/W	0: Amp 1: kW		
9.9.3	[5-05]	Raja	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.4	[5-05]	Raja 1	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.5	[5-06]	Raja 2	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.6	[5-07]	Raja 3	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.7	[5-08]	Raja 4	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.9.8	[5-09]	Raja	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.9.9	[5-09]	Raja 1	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.9.A	[5-0A]	Raja 2	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.9.B	[5-0B]	Raja 3	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.9.C	[5-0C]	Raja 4	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.9.D	[4-01]	Ensisijainen lämmitin	R/W	0: Ei mitään 1: Lisälämmitin 2: Varalämmitin		
9.9.F	[7-07]	BBR16-aktivointi* *BBR16-asetukset näkyvät vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└─ Energiamittaus						
9.A.1	[D-08]	Sähkömittari 1	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi			Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.A.2	[D-09]	Sähkömittari 2 / PV meter	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh 6: 100 pulssi/kWh (PV meter) 7: 1000 pulssi/kWh (PV meter)		
└─ Anturit						
9.B.1	[C-08]	Ulkoinen anturi	R/W	0: Ei 1: Ulko 2: Huone		
9.B.2	[2-0B]	Ulkoanturin siirtymä	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.B.3	[1-0A]	Keskiarvoaika	R/W	0: Ei 1: 12 h 2: 24 h 3: 48 h 4: 72 h		
└─ Rinnakkaiskäyttö						
9.C.1	[C-02]	Rinnakkaiskäyttö	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.C.2	[7-05]	Kattilan tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.C.3	[C-03]	Lämpötila	R/W	-25~25°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.C.4	[C-04]	Hystereesi	R/W	2~10°C, asetusväli: 1°C 3°C		
Asentajan asetukset						
9.D	[C-09]	Hälytyslähtö	R/W	0: Epätavallinen 1: Tavallisesti		
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen		
9.F	[E-08]	Virrnsäästötoiminto	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└─ Kenttäasetusten yleiskatsaus						
9.I	[0-00]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])*°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.I	[0-01]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-05]~[9-06]*°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C		
9.I	[0-02]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[0-03]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[0-04]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]*°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C		
9.I	[0-05]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-07]~[9-08]*°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C		
9.I	[0-06]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[0-07]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan lisäalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[0-0B]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	35~[6-0E]*°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[0-0C]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	Min(45~[6-0E])~[6-0E]*°C, asetusväli: 1°C 60°C		
9.I	[0-0D]	Korkea ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[0-0E]	Alhainen ulkoilman lämpötila lämpimän käyttöveden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[1-00]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[1-01]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[1-02]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C [2-0C]=0 35°C [2-0C]=1 45°C [2-0C]=2 60°C		

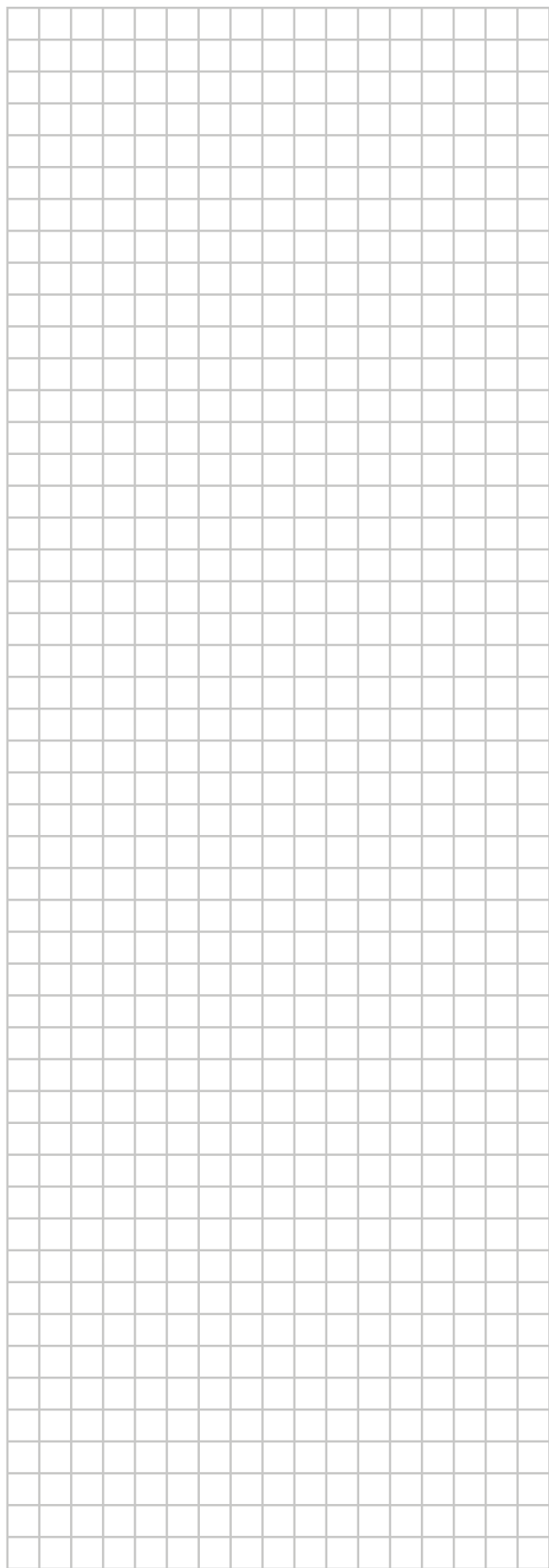
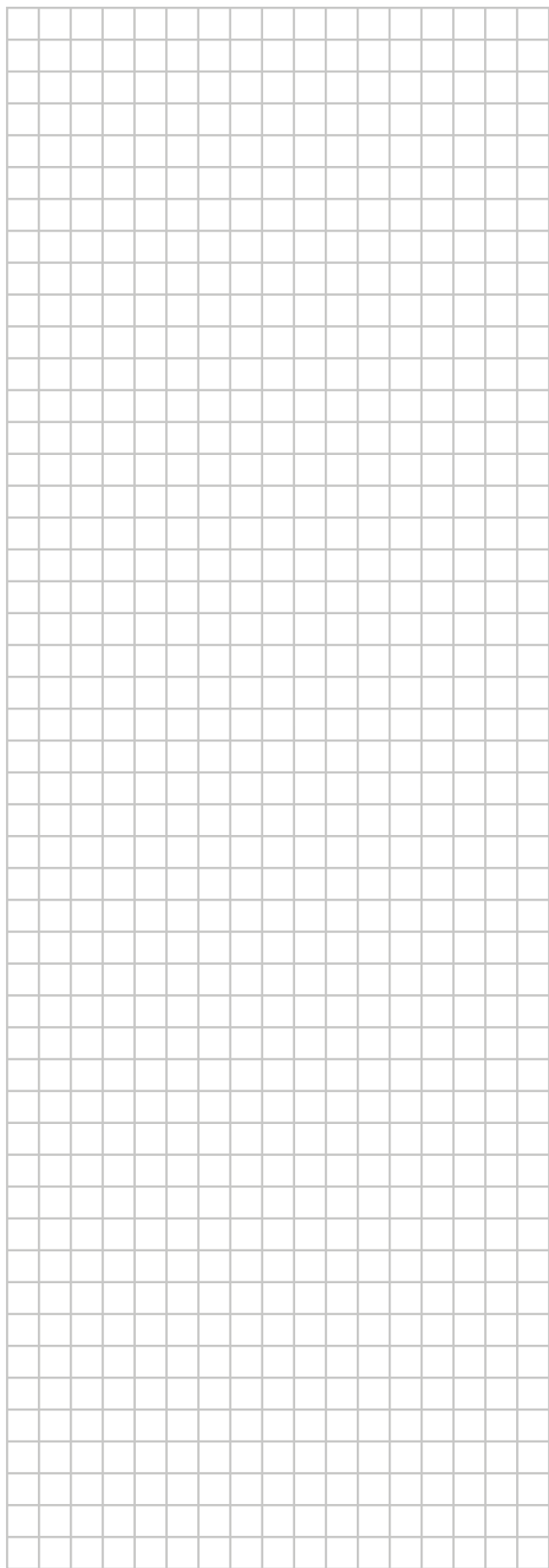
Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[1-03]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 40°C		
9.I	[1-04]	Menoveden lämpötilan pääalueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[1-05]	Menoveden lämpötilan lisäalueen säästä riippuva jäähdytys	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[1-06]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[1-07]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[1-08]	Alhainen ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 15°C [2-0C]=2 22°C		
9.I	[1-09]	Korkea ulkoilman lämpötila menoveden lämpötilan pääalueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle: menoveden arvo.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C <u>[2-0C]=0</u> 18°C <u>[2-0C]=1</u> 7°C <u>[2-0C]=2</u> 18°C		
9.I	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei 1: 12 h 2: 24 h 3: 48 h 4: 72 h		
9.I	[1-0B]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen lämmityksessä?	R/W	Uud.lämmitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.lämmitys/O ([2-0C] = 2) 3~10°C, asetusväli: 1°C [2-0C] ≠ 2 (Patteri) 5°C [2-0C] = 2 (Patteri) 10°C		
9.I	[1-0C]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen lämmityksessä?	R/W	[2-0D] ≠ 2 (Patteri) 3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C [2-0D] = 2 (Patteri) 10°C		
9.I	[1-0D]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C		
9.I	[1-0E]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen jäähdytyksessä?	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C		
9.I	[2-00]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi suorittaa?	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai		
9.I	[2-01]	Pitäisikö desinfiointitoiminto suorittaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[2-02]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi aloittaa?	R/W	0~23 tuntia, asetusväli: 1 tunti 1		
9.I	[2-03]	Mikä on desinfiointin kohdelämpötila?	R/W	60°C 60°C		
9.I	[2-04]	Kuinka kauan varaajan lämpötila tulee säilyttää?	R/W	40~60 min, vaihe: 5 min 10 min		
9.I	[2-05]	Huoneen huurtumisen eston lämpötila	R/W	4~16°C, asetusväli: 1°C 12°C		
9.I	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[2-09]	Säädetaänkö mitatun huonelämpötilan siirtymää?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0A]	Säädetaänkö mitatun huonelämpötilan siirtymää?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0B]	Mikä on vaadittu siirtymä mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0C]	Mikä lauhtutintyyppi on liitetty menoveden lämpötilan pääalueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0D]	Mikä lauhtutintyyppi on liitetty lisä-menoveden lämpötila-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Puhallinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0E]	Mikä on suurin sallittu virta lämpöpumpulle?	R/W	20~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen		
9.I	[3-01]	--	R/W	0		
9.I	[3-02]	--	R/W	1		
9.I	[3-03]	--	R/W	4		
9.I	[3-04]	--	R/W	2		
9.I	[3-05]	--	R/W	1		
9.I	[3-06]	Mikä on korkein haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	18~30°C, asetusväli: 1°C 30°C		
9.I	[3-07]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila lämmityksessä?	R/W	12~18°C, asetusväli: 1°C 12°C		

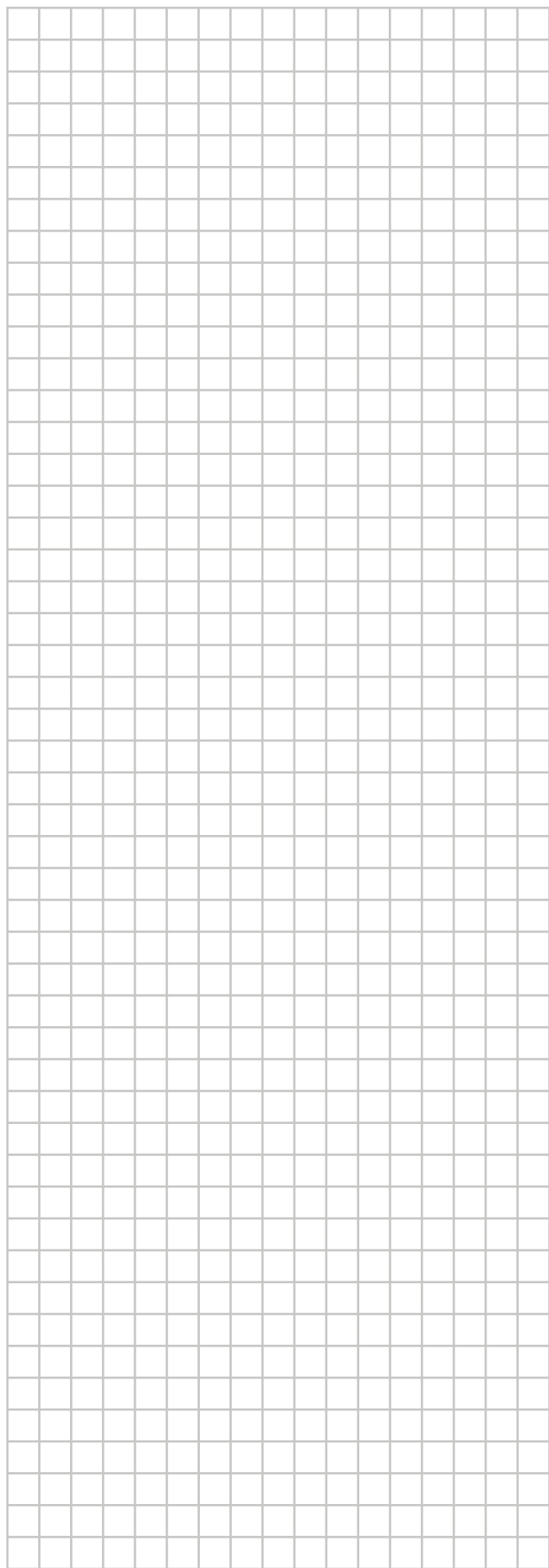
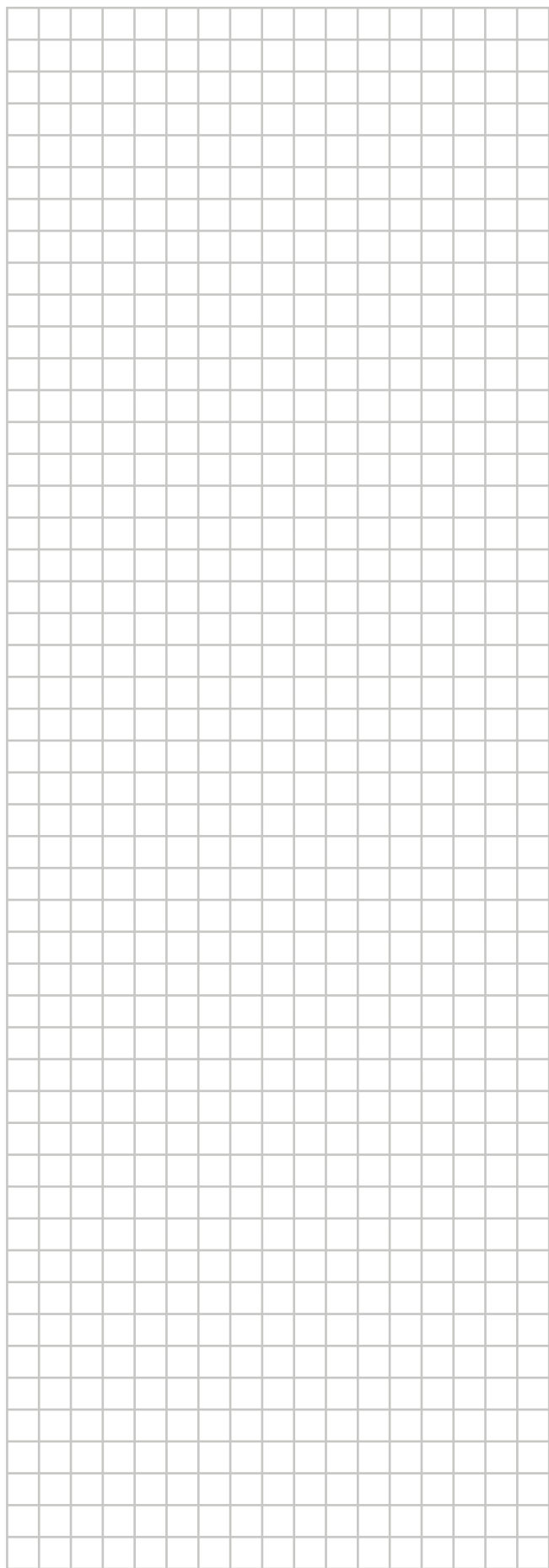
Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigoitiohj e	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
9.I	[3-08]	Mikä on korkein haluttu huonelämpötila jäädytyksessä?	R/W	25~35°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[3-09]	Mikä on alhaisin haluttu huonelämpötila jäädytyksessä?	R/W	15~25°C, vaihe: 0,5°C-1°C 15°C		
9.I	[3-0A]	Mikä on pumpun malli	R/O	0: pumpun malli 0 1: pumpun malli 1		
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain lämmin käyttövesi		
9.I	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisälämmitin 2: Varalämmitin		
9.I	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[4-03]	Lisälämmittimen käyttöluupa.	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päälekkäisyys 3: Kompressori pois päältä 4: Vain legionella- ja staphylokokki-		
9.I	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/W	0: Jatkuva pumpun toiminta 1: Ei-jatkuva pumpun toiminta 2: POIS		
9.I	[4-05]	--		0		
9.I	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom. tilanläm. alennettu / lämmin käyttövesi, PÄÄLLÄ 3: Autom. tilanläm. alennettu / lämmin käyttövesi, POIS 4: Autom. tilanläm. normaali / lämmin käyttövesi, POIS		
9.I	[4-07]	--		3		
9.I	[4-08]	Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii?	R/W	0: Ei 1: Jatkuva 2: Tulot 3: Virta anturit		
9.I	[4-09]	Mikä virtarajoitustyyppi vaaditaan?	R/W	0: Amp 1: kW		
9.I	[4-0A]	Varalämmittimen kokoonpano	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa		
9.I	[4-0B]	Automaattinen jäädytyksen/lämmityksen vaihdoshystereesi.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 1°C		
9.I	[4-0D]	Automaattinen jäädytyksen/lämmityksen vaihdossiirtymä.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 3°C		
9.I	[4-0E]	--		6		
9.I	[5-00]	Tasapaino: Poistetaan varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähte rinnakkaiskäyttöisessä järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: POIS PÄÄLTÄ 1: PÄÄLLÄ		
9.I	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila.	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[5-04]	Asetuspisteen korjaus lämpimälle käyttövedelle.	R/W	0~20°C, asetusväli: 1°C 10°C		
9.I	[5-05]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[5-06]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[5-07]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[5-08]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[5-09]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW		
9.I	[5-0D]	Varalämmittimen jännite	R/W	0: 230 V, 1~ 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~		
9.I	[5-0E]	--		1		
9.I	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan.	R/O	2~40°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan.	R/W	0~10°C, asetusväli: 1°C 2°C		
9.I	[6-02]	Mikä on lisälämmittimen kapasiteetti?	R/O	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.I	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.I	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa?	R/W	2~20°C, asetusväli: 1°C 10°C		
9.I	[6-09]	--		0		
9.I	[6-0A]	Mikä on haluttu mukavuustilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, asetusväli: 1°C 60°C		
9.I	[6-0B]	Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C		
9.I	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, asetusväli: 1°C 45°C		

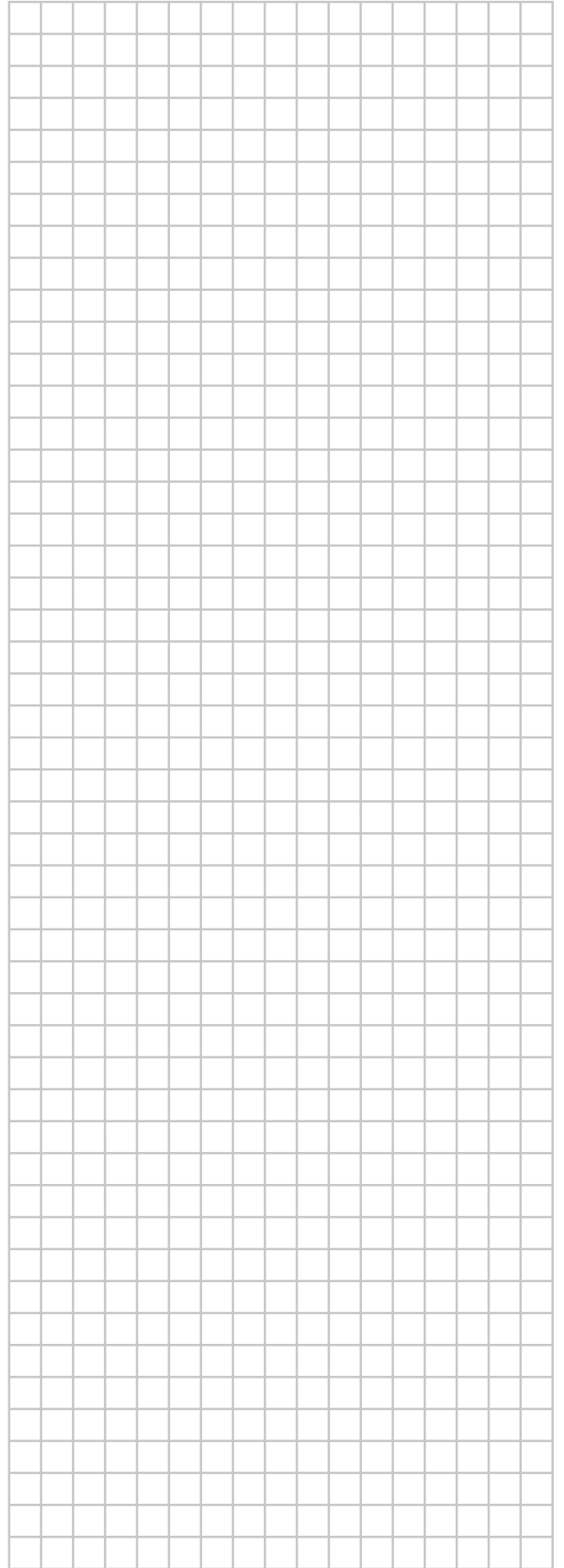
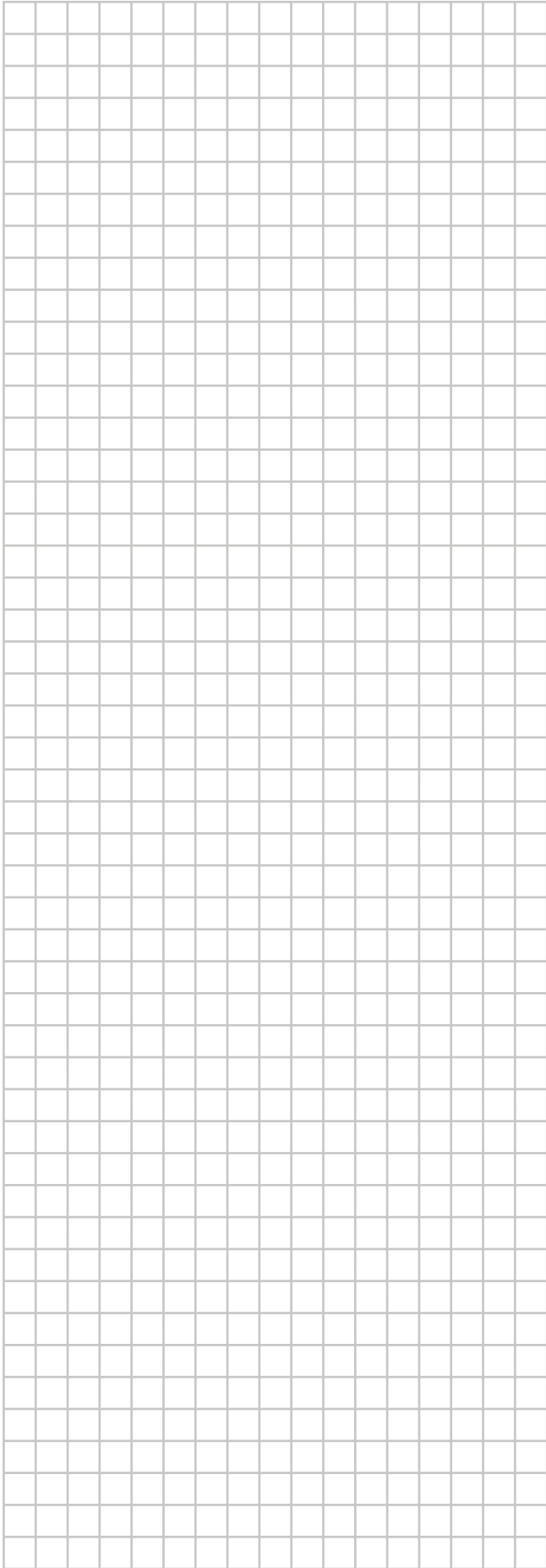
Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
9.I	[6-0D]	Mikä on haluttu lämpimän käyttöveden tuotantotyyppi?	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Ajustettu + uudelleenlämmitys 2: Vain ajastettu		
9.I	[6-0E]	Mikä on lämpötilan maksimiasetuspiste?	R/W	E-07 = 0 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C E-07 = 3 40~ 75°C, asetusväli: 1°C 75°C E-07 = 5 40~ 80°C, asetusväli: 1°C 80°C E-07 = 7 40~60°C, vaihe: 1°C 60°C E-07 = 8 40~ 75°C, asetusväli: 1°C 75°C		
9.I	[7-00]	Lämpimän käyttöveden lisälämmittimen ylityslämpötila.	R/W	0~4°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[7-01]	Lämpimän käyttöveden lisälämmittimen hystereesi.	R/W	2~40°C, asetusväli: 1°C 2°C		
9.I	[7-02]	Kuinka monta menoveden lämpötila-alueita on?	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue		
9.I	[7-03]	--		2,5		
9.I	[7-04]	--		0		
9.I	[7-05]	Kattilan tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.I	[7-06]	LP pakotettu POIS	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[7-07]	BBR16-aktiointi* *BBR16-asetukset näkyvät vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[7-09]	Mikä on pumpun pienin pulssileveysmodulaatioarvo.	R/W	20%		
9.I	[7-0A]	Lisäalueen absoluuttinen pumpun pulssileveysmodulaatio, jos kaksialuesarja on asennettu.	R/W	20~95%, vaihe 5% 95%		
9.I	[7-0B]	Pääalueen absoluuttinen pumpun pulssileveysmodulaatio, jos kaksialuesarja on asennettu.	R/W	20~95%, vaihe 5% 95%		
9.I	[7-0C]	Sekoitusventtiilin tarvitsema aika siirtyä puolelta toiselle, jos kaksialuesarja on asennettu.	R/W	20~300 sekuntia, asetusväli: 5 s 125 sekuntia		
9.I	[8-00]	Lämpimän käyttöveden vähimmäiskäyttöaika.	R/W	0~20 min, asetusväli: 1 min 1 min		
9.I	[8-01]	Lämpimän käyttöveden enimmäiskäyttöaika.	R/W	5~95 min, asetusväli: 5 min 30 min		
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0~10 tuntia, asetusväli: 0,5 tuntia 3 tunti		
9.I	[8-03]	Lisälämmittimen viiveajastin.	R/W	20~95 min, asetusväli: 5 min 50 min		
9.I	[8-04]	Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika.	R/W	0~95 min, asetusväli: 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, asetusväli: 1°C 5°C		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]~[9-02], asetusväli: 1°C 18°C		
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan pääalueen menoveden lämpötila jäähdytyksessä?	R/W	[9-03]~[9-02], asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukavuustilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan pääalueen menoveden lämpötila lämmityksessä?	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 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?	Uud.läm mitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.läm mitys/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]~2: 37~70°C, vaihe: 1°C 65°C [2-0C]≠2: 37~55°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[9-01]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, asetusväli: 1°C 25°C		
9.I	[9-02]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18~22°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[9-03]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5~18°C, asetusväli: 1°C 5°C		
9.I	[9-04]	Menoveden lämpötilan ylityslämpötila.	R/W	1~4°C, asetusväli: 1°C 1°C		
9.I	[9-05]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, asetusväli: 1°C 25°C		
9.I	[9-06]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle lämmityksessä?	Uud.läm mitys/W ([2-0C] ≠ 2) Uud.läm mitys/O ([2-0C] = 2)	[2-0C]~2: 37~70°C, vaihe: 1°C 65°C [2-0C]≠2: 37~55°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[9-07]	Mikä on alhaisin haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5~18°C, asetusväli: 1°C 7°C		
9.I	[9-08]	Mikä on korkein haluttu menoveden lämpötila lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18~22°C, asetusväli: 1°C 22°C		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[9-09]	Mikä on sallittu menoveden lämpötilan alasetus jäädytyksen aloituksessa?	R/W	1~18°C, asetusväli: 1°C 18°C		
9.I	[9-0A]	Mikä on huoneen puskurointilämpötila lämmityksessä?	R/W	[3-07]~[3-06]°C, asetusväli: 0,5°C 23°C		
9.I	[9-0B]	Mikä on huoneen puskurointilämpötila jäädytyksessä?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, asetusväli: 0,5°C 23°C		
9.I	[9-0C]	Huonelämpötilan hystereesi.	R/W	1~6°C, asetusväli: 0,5°C 1°C		
9.I	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0~8, asetusväli:1 0 : Ei rajoitusta 1~4 : 90~60% pumpun nopeus 5~8 : 90~60% pumpun nopeus näytteenoton aikana 6: 80% pumpun nopeus		
9.I	[9-0E]	--		6		
9.I	[C-00]	Lämpimän käyttöveden ensisijaisuus.	R/O	0: Aurinkopaneelin ensisijaisuus 1: Lämpöpumpun ensisijaisuus		
9.I	[C-01]	--		0		
9.I	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[C-03]	Rinnakkaiskäytön aktivointilämpötila.	R/W	-25~25°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[C-04]	Rinnakkaiskäytön hystereesilämpötila.	R/W	2~10°C, asetusväli: 1°C 3°C		
9.I	[C-05]	Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-06]	Mikä on lisäalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-07]	Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä?	R/W	0: Lähtövesi 1: Ulkoinen huonetermostaatti 2: Huonetermostaatti		
9.I	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulko 2: Huone		
9.I	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähdön kontaktityyppi?	R/W	0: Epätavallinen 1: Tavallisesti		
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-00]	Mitkä lämmittimet sallitaan jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Ei 1: Vain lisälämmitin 2: Vain varalämmitin 3: Kaikki		
9.I	[D-01]	Toivotun kWh-taksan virta-asennuksen kontaktityyppi?	R/W	0: Ei 1: Avoin 2: Suljettu 3: Älykäs sähköverkko		
9.I	[D-02]	Minkä tyyppinen lämpimän veden kiertopumppu on asennettu?	R/O	0: Ei lämpimän veden kiertopumppua 1: Välitön lämmin käyttövesi 2: Desinfointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfointi		
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]	Onko tarvepiirikortti liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta		
9.I	[D-05]	Onko pumppu sallittu jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[D-07]	Onko aurinkosarja liitetty?	R/O	0: Ei 1: Kyllä (lämmin käyttöv.)		
9.I	[D-08]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh		
9.I	[D-09]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria, käytetäänkö kWh-mittaria älykästä sähköverkkoa varten?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh 6: 100 pulssi/kWh (PV meter) 7: 1000 pulssi/kWh (PV meter)		
9.I	[D-0A]	--		2		
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 1: Minijäädytin		
9.I	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressorin on asennettu?	R/O	0		
9.I	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/W (*1) R/O (*2)	0: Käännettävissä (*1) 1: Vain jäädytys (*2)		
9.I	[E-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä?	R/W	0: Ei lämmitintä 1: Ulkoinen lämmitin		
9.I	[E-04]	Onko virransäästötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-05]	Voiko järjestelmä valmistella lämmintä käyttövetä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-06]	--		0		

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[E-07]	Minkä tyyppinen lämminvesivaraaja on asennettu?	R/O	0-8 0 OSO-varaaja 150/180 1 FS varalämmittimellä 2 FS lisälämmittimellä 3 OSO-varaaja 200/250/300 4 Rotex ilman lisälämmittintä (HYB) 5 Rotex lisälämmittimellä 6 Kolmannen osapuolen varaaja hybridikäyttöön 7 Kolmannen osapuolen varaaja, kierukka >= 1,05 m ² 8 Kolmannen osapuolen varaaja, kierukka >= 1,8 m ²	
9.I	[E-08]	Ulkoyksikön virransäätötoiminto.	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[E-09]	--		1	
9.I	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu?	R/W	0: Ei asennettu 1: - 2: Kaksialuesarja asennettu	
9.I	[E-0C]	Mikä kahden alueen järjestelmätyyppi on asennettu?	R/W	0: Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua 1: Hydraulinen erotin / ei suoraa pumppua 2: Hydraulinen erotin / suora pumppu	
9.I	[E-0D]	Onko järjestelmä täytetty glykoleilla?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.I	[E-0E]	--		0	
9.I	[F-00]	Pumpun toiminta sallittu alueen ulkopuolella.	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu	
9.I	[F-01]	Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys?	R/W	10~35°C, asetusväli: 1°C 20°C	
9.I	[F-02]	--		3	
9.I	[F-03]	--		5	
9.I	[F-04]	--		0	
9.I	[F-05]	--		0	
9.I	[F-09]	Pumpun toiminta virtauksen poikkeavuuden aikana.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.I	[F-0A]	--		0	
9.I	[F-0B]	--	R/W	0	
9.I	[F-0C]	--	R/W	1	
9.I	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö	
Kaksialuesarjan asetukset					
9.P.1	[E-0B]	Kaksialuesarja asennettu	R/W	0: Ei asennettu 1: - 2: Kaksialuesarja asennettu	
9.P.2	[E-0C]	Kahden alueen järjestelmätyyppi	R/W	0: Ilman hydraulista erotinta / ei suoraa pumppua 1: Hydraulinen erotin / ei suoraa pumppua 2: Hydraulinen erotin / suora pumppu	
9.P.3	[7-0A]	Lisäalueen pumpun absoluuttinen pulssileveysmodulaatio	R/W	20~95%, vaihe 5% 95%	
9.P.4	[7-0B]	Pääalueen pumpun absoluuttinen pulssileveysmodulaatio	R/W	20~95%, vaihe 5% 95%	
9.P.5	[7-0C]	Sekoitusventtiilin kääntöaika	R/W	20~300 s, asetusväli: 5 s 125 s	







ERC

Copyright 2022 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P688013-1C 2023.05