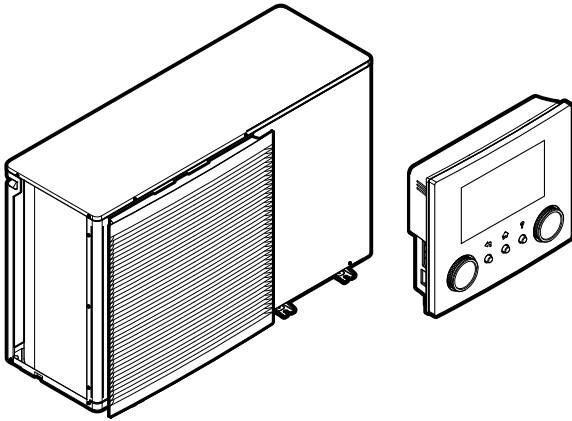


Asentajan viiteopas

Pakatut ilmajäähdytteiset vedenjäähdyttimet ja pakatut ilma-vesilämpöpumput



<https://daikintechicaldatahub.eu>



EWAA011~016DAV3P
EWAA011~016DAW1P
EWAA011~016DAV3P-H-
EWAA011~016DAW1P-H-

EWYA009~016DAV3P
EWYA009~016DAW1P
EWYA009~016DAV3P-H-
EWYA009~016DAW1P-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	19
4.1	Ulkoyksikkö	19
4.1.1	Ulkoyksikön käsittely	19
4.1.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta	20
4.1.3	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä	21
4.1.4	Kuljetustukien poistaminen	22
5	Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	24
5.1	Tunnistaminen	24
5.1.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö	24
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	24
5.2.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	25
6	Käyttökohdeohjeita	27
6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita	27
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	28
6.2.1	Yksi huone	29
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue	33
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-aluetta	38
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen	41
6.4	Energiamittauksen asettaminen	44
6.4.1	Tuotettu lämpö	44
6.4.2	Kulutettu energia	45
6.4.3	Virtamittarien virransyöttökaaviot	45
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	48
6.5.1	Pysyvä tehon rajoitus	48
6.5.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	49
6.5.3	Tehon rajoitustoimenpide	50
6.5.4	BBR16-tehonrajoitus	51
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	51
7	Yksikön asennus	53
7.1	Asennuspaikan valmistelu	53
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	53
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	55
7.2	Ulkoyksikön kiinnitys	56
7.2.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä	56
7.2.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	56
7.2.3	Asennusrakenteen valmistelu	57
7.2.4	Ulkoyksikön asentaminen	57
7.2.5	Tyhjennyksen valmistelu	58
7.2.6	Poistoritilän asentaminen	60
7.3	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	60
7.3.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta	60
7.3.2	Ulkoyksikön avaaminen	61
7.3.3	Ulkoyksikön sulkeminen	61
8	Putkiston asennus	62
8.1	Vesiputkiston valmistelu	62
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset	62
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	64
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen	64
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	67

8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä.....	67
8.2	Vesiputkiston liittäminen	68
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä	68
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään	68
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen	68
8.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä	69
8.2.5	Vesipiirin täyttö	73
8.2.6	Vesiputkiston eristäminen	73
9	Sähköasennus	74
9.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä	74
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	74
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	75
9.1.3	Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta	76
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	77
9.1.5	Sähköliitäntöjen yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	77
9.2	Ulkoyksikön liitännät	78
9.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	80
9.2.2	Päävirransyötön liittäminen	81
9.2.3	Ulkoinen varalämmitinsarja	84
9.2.4	Käyttöliittymän liittäminen	90
9.2.5	Sulkuventtiilin liittäminen	93
9.2.6	Sähkömittarien liittäminen	94
9.2.7	Hälytyslähden kytkeminen	95
9.2.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen	96
9.2.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	97
9.2.10	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	98
9.2.11	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	99
9.2.12	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	99
10	Ulkoyksikön asennuksen viimeistely	104
10.1	Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen	104
11	Määrittäminen	105
11.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	105
11.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	106
11.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan	108
11.2	Määrittäksen apuohjelma	109
11.3	Mahdolliset näytöt	110
11.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	110
11.3.2	Aloitusnäyttö	110
11.3.3	Päävalikkonäyttö	113
11.3.4	Valikkonäyttö	114
11.3.5	Asetuspistennäyttö	114
11.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	115
11.4	Esiasetetut arvot ja ajastimet	115
11.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen	115
11.4.2	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi	116
11.4.3	Ajastusnäyttö: esimerkki	119
11.4.4	Energian kulutushintojen asettaminen	123
11.5	Säästä riippuva käyrä	125
11.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	125
11.5.2	2 pisteen käyrä	126
11.5.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	127
11.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	128
11.6	Asetukset-valikko	130
11.6.1	Toimintahäiriö	130
11.6.2	Huone	130
11.6.3	Pääalue	135
11.6.4	Lisäalue	144
11.6.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	148
11.6.6	Käyttäjäasetukset	158
11.6.7	Tietoa	163
11.6.8	Asentajan asetukset	164
11.6.9	Käyttöönotto	183
11.6.10	Käyttäjäprofiili	183
11.6.11	Käyttö	183
11.6.12	WLAN	184
11.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	186
11.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	187

12 Käyttöönotto	188
12.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto	188
12.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	189
12.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	189
12.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana	190
12.4.1 Minimivirtausnopeus	190
12.4.2 Ilmanpoistotoiminto	191
12.4.3 Koekäyttö	193
12.4.4 Toimilaitteen koekäyttö	193
12.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus	194
13 Luovutus käyttäjälle	198
14 Kunnossapito ja huolto	199
14.1 Kunnossapidon varotoimet	199
14.2 Vuosihuolto	199
14.2.1 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	199
14.2.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	200
15 Vianetsintä	201
15.1 Yleiskuvaus: Vianetsintä	201
15.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa	201
15.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	202
15.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti	202
15.3.2 Oire: Kompressori EI käynnisty	203
15.3.3 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.	204
15.3.4 Oire: Pumppu on tukossa	204
15.3.5 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	205
15.3.6 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	205
15.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	205
15.3.8 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	206
15.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	206
15.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	206
15.4.2 Yksikön vikakoodit	207
16 Hävittäminen	211
16.1 Kylmäaineen talteenotto	211
16.1.1 Sulkuventtiilien avaaminen	212
16.1.2 Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti	212
16.1.3 Talteenottotila – 3N~-mallit (7-segmenttinen näyttö)	213
16.1.4 Talteenottotila – 1N~-mallit (7 LED-merkkivalon näyttö)	216
17 Tekniset tiedot	218
17.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö	219
17.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö	221
17.3 Johtokaavio: Ulkoyksikkö	222
18 Sanasto	229
19 Kenttäasetukset-taulukko	230

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 🔍.

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

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

Tekniset tiedot

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

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

- **Daikin Technical Data Hub**

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

▪ **Heating Solutions Navigator**

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

▪ **Daikin e-Care**

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

App Store



Google Play



1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys



VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

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



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



HUOMAUTUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.

**TIETOJA**

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

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

Asiakirjoissa käytetyt symbolit:

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

1.2 Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus

Luku	Kuvaus
Tietoja asiakirjasta	Asentajalle olevat asiakirjat
Yleiset varotoimet	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

Luku	Kuvaus
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
Määrittäykset	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 huoltoon 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:** Kompessorin 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: Kompessorin 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.
- Olipa yksikkö on täytetty tehtaalla kylmäaineella tai ei, molemmissa tapauksissa kylmäainetta täytyy ehkä lisätä järjestelmän putkien kokojen ja pituuksien mukaan.
- Käytä VAIN järjestelmässä käytetylle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta taataan oikea puristusvastus ja jotta epäpuhtauksien pääseminen järjestelmään estetään.
- Täytä nestekylmäaine seuraavasti:

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

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



HUOMAUTUS

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

2.1.4 Vesi

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIO

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

2.1.5 Sähköinen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

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

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus 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 kytkinrasiassa oleva sähköosa ja liitin on liitetty kunnolla.
- Varmista, että kaikki kannet ovat kiinni ennen kuin käynnistät yksikön.

**HUOMAUTUS**

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



HUOMIO

Virtajohtojen kiinnittämiseen liittyvät varotoimet:



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

Yksikön käsittely (katso "4.1.1 Ulkoyksikön käsittely" [► 19])



HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.

Käyttökohdeohjeita (katso "6 Käyttökohdeohjeita" [► 27])



HUOMAUTUS

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

Asennuspaikka (katso "7.1 Asennuspaikan valmistelu" [► 53])



VAROITUS

Noudata tässä oppaassa olevia huoltotilan mittoja yksikön oikeaa asennusta varten. Katso "17.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö" [► 219].

R32:n erityisvaatimukset (katso "7.1.1 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset" [► 53])



VAROITUS

- ÄLÄ lävistää tai polta kylmäainekierron osia.
- ÄLÄ käytä sulatustoimenpiteen nopeuttamiseen tai laitteiston puhdistamiseen muita kuin valmistajan suosittelemia aineita tai välineitä.
- Huomaa, että R32-kylmäaineessä 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 (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat VAIN valtuutetut henkilöt.

Ulkoyksikön kiinnitys (katso "7.2 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 56])



VAROITUS

Ulkoyksikkö täytyy kiinnittää tämän oppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "7.2 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 56].

Yksikön avaaminen ja sulkeminen (katso "7.3 Yksikön avaaminen ja sulkeminen" [► 60])



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA

Putkiston asennus (katso "8 Putkiston asennus" [► 62])



VAROITUS

Putkiston asennus TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "8 Putkiston asennus" [► 62].

Jos jäätymissuojaus on toteutettu glykolilla:



VAROITUS

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.



VAROITUS

Glykoli voi aiheuttaa järjestelmän syöpmistä. Korroosionestoaineita sisältämätön glykoli muuttuu happamaksi hapen vaikutuksesta. Korkeat lämpötilat ja kuparin esiintyminen nopeuttavat tätä prosessia. Hapan korroosionestoaineita sisältämätön glykoli aiheuttaa metallipintoihin galvaanista korroosiota, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Siksi on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Pätevä asiantuntija on hoitanut vedenkäsittelyn.
- Valitse korroosionestoaineita sisältävä glykoli, jotta estetään glykolin hapettuminen ja sitä seuraava hapen muodostuminen.
- ÄLÄ käytä autoille tarkoitettuja glykoleja, koska niiden korroosionestoaineilla on rajallinen käyttöaika. Lisäksi ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän.
- ÄLÄ käytä galvanoituja putkia glykolijärjestelmissä, koska ne aiheuttavat glykolin korroosionestoaineen tiettyjen komponenttien saostumista.

Sähkökytkennät (katso "9 Sähköasennus" [► 74])



VAROITUS

Sähköjohdotuksen tulee olla seuraavan mukainen:

- tämä käyttöopas. Katso "9 Sähköasennus" [► 74].
- Kytentäkaavio, joka toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella. Katso sen selityksen käännös kohdasta "17.3 Johtokaavio: Ulkoyksikkö" [► 222].



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

**VAROITUS**

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

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

**VAROITUS**

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket ulkoyksikön virran PÄÄLLE, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen ja suojaa siten pyörivältä tuulettimelta. Katso "7.2.6 Poistoritilän asentaminen" [► 60].

**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.

Määrittäminen (katso "11 Määrittäminen" [► 105])

Käyttöönotto (katso "12 Käyttöönotto" [► 188])

**VAROITUS**

Käyttöönotto TÄYTYY tehdä tämän käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti. Katso "12 Käyttöönotto" [► 188].

Kunnossapito- ja huolto (katso "14 Kunnossapito ja huolto" [► 199])



HUOMAUTUS

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.



VAROITUS

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

Vianetsintä (katso "15 Vianetsintä" [► 201])



VAROITUS

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



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



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.



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



VAROITUS

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

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

4 Tietoja pakkauksesta

Pidä seuraava mielessä:

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

Tässä luvussa

4.1	Ulkoyksikkö	19
4.1.1	Ulkoyksikön käsittely.....	19
4.1.2	Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta.....	20
4.1.3	Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä.....	21
4.1.4	Kuljetustukien poistaminen	22

4.1 Ulkoyksikkö

4.1.1 Ulkoyksikön käsittely

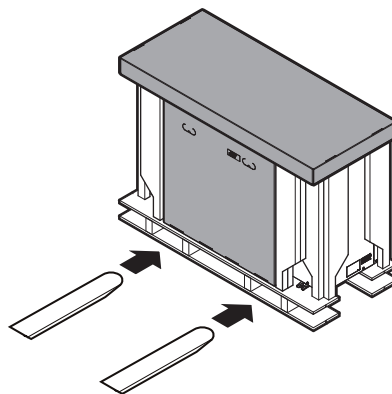


HUOMAUTUS

Vammojen välttämiseksi ÄLÄ kosketa yksikön tuloilma-aukkoa äläkä alumiinilamelleja.

Trukki tai haarukkavaunu

Kun yksikkö on edelleen lavan päällä, käsittele yksikköä trukilla tai haarukkavaunulla.

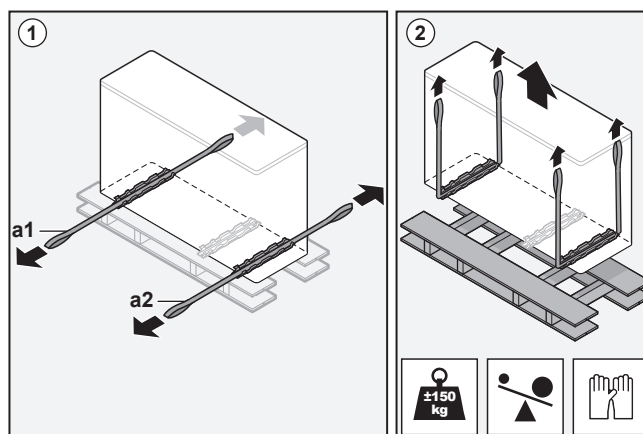
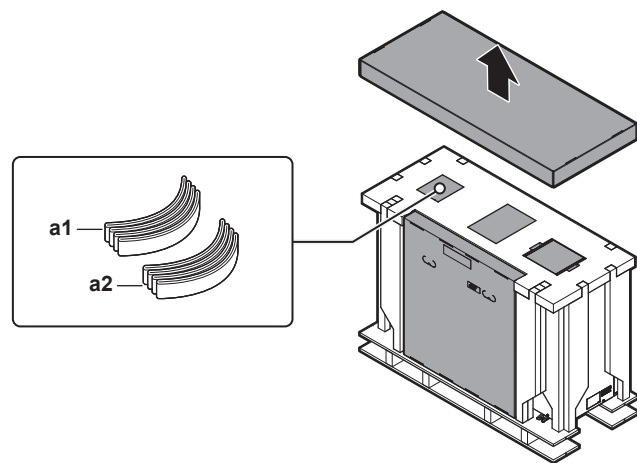


Manuaalinen

Kun olet purkanut pakkauksen, kanna yksikköä varusteena toimitettujen kantohihnojen avulla.

Katso myös:

- "4.1.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta" [► 20]
- "4.1.3 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä" [► 21]
- "7.2.4 Ulkoyksikön asentaminen" [► 57]



a1, a2 Kantohihnat

4.1.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta

!

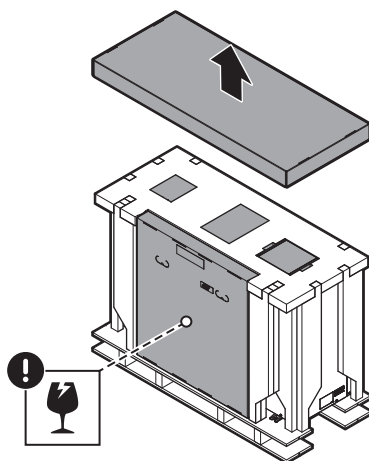
HUOMIO

Purkaminen pakkauksesta – pakkauksen kansi. Kun irrotat pakkauksen kantta, pidä kiinni poistoritilän sisältävästä laatikosta, jotta se ei putoa.

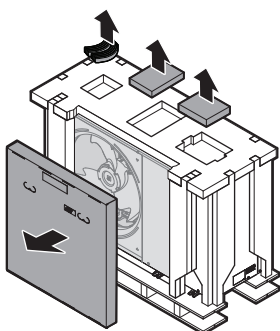
✓

✗

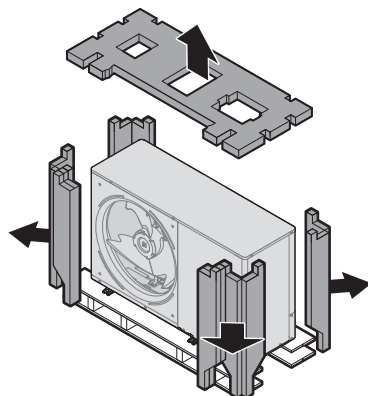
- 1 Poista muovikalvo ja pakkauksen kansi.



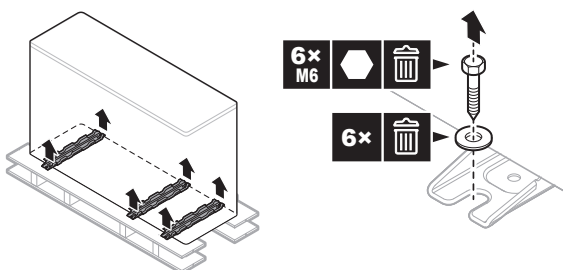
- 2 Poista ulkopuolella olevat varusteet. Katso "[4.1.3 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä](#)" [► 21]. (Laitteen sisällä on myös yksi varuste, joka on poistettava yksikön avaamisen jälkeen.)



- 3 Poista pahvit pakkauksen päältä ja kulmista.

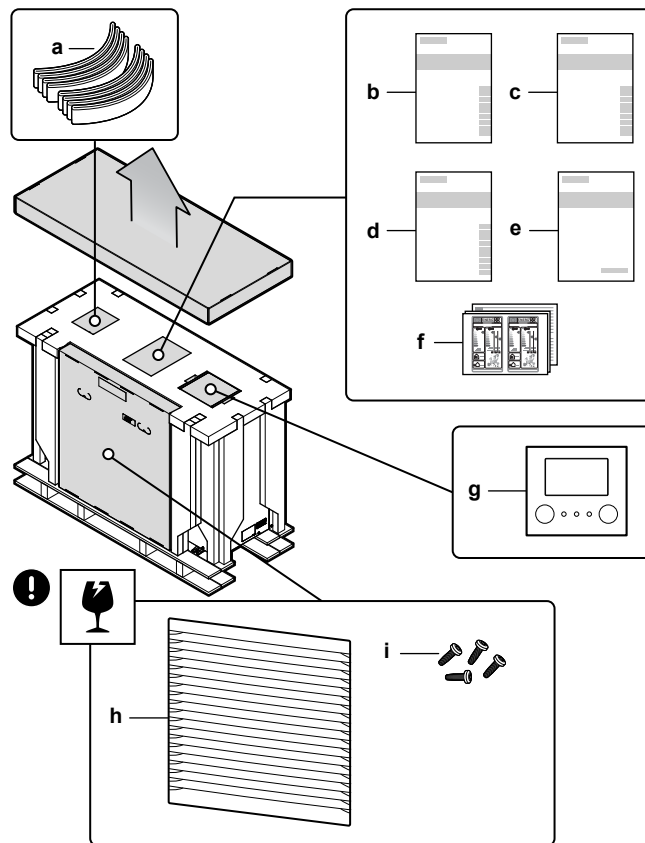


- 4 Irrota kuljetusruuvit ja aluslevyt.



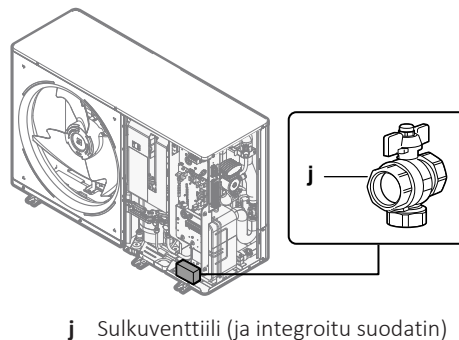
4.1.3 Tarvikkeiden poistaminen ulkoyksiköstä

- 1 Poista varusteet yksikön päältä ja edestä.



- a Yksikön kantoliinat
- b Yleiset varotoimet
- c Käyttöopas
- d Asennusopas
- e Oheislaitteiden liitekirja
- f Energiatarra
- g Käyttöliittymä (etulevy, takalevy, ruuvit ja seinätulpat)
- h Poistosäleikkö
- i Poistosäleikön ruuvit

- 2 Yksikön avaamisen jälkeen (katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61]) poista yksikön sisällä oleva varuste.



j Sulkuventtiili (ja integroitu suodatin)

4.1.4 Kuljetustukien poistaminen

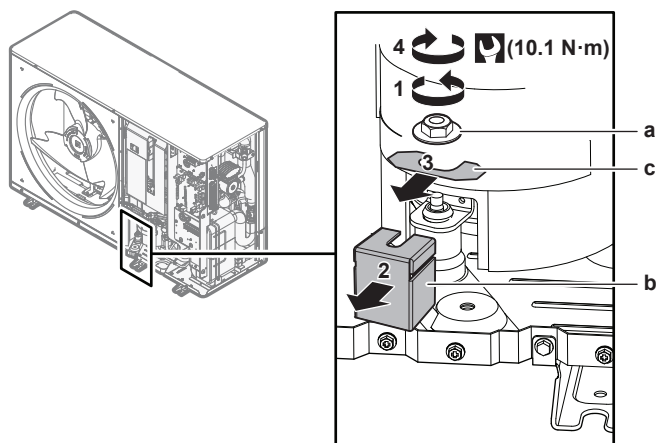


HUOMIO

Jos yksikköä käytetään kuljetustuki kiinnitettynä, voi esiintyä epänormaalia tärinää tai melua.

Kuljetustuki suojaa yksikköä kuljetuksen aikana. Se on poistettava asennuksen aikana.

Edellytys: Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].



- a Mutteri
- b Kuljetustuki
- c Välikappale

- 1 Poista mutteri (a) kompressorin kiinnityspultista.
- 2 Irrota ja hävitä kuljetustuki (b).
- 3 Irrota ja poista aluslaatta (c).
- 4 Asenna kompressorin kiinnityspultin mutteri (a) takaisin ja kiristä se 10,1 N•m:n momenttiin.

5 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

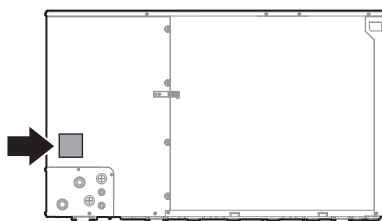
Tässä luvussa

5.1	Tunnistaminen	24
5.1.1	Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö	24
5.2	Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen	24
5.2.1	Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle	25

5.1 Tunnistaminen

5.1.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: EW Y A 016 DA V3 P -H-

Koodi	Selitys
EW	Eurooppalainen vedenjäähdytin
Y	A=Vain jäähdytys Y=Vaihtosuuntainen (lämmitys+jäähdytys)
A	Kylmäaine R32
016	Kapasiteettiluokka
DA	Mallisarja
V3	Virransyöttö: V3=1N~, 230 V AC, 50 Hz W1=3N~, 400 V AC, 50 Hz
P	Pumppu mukana
-H-	Lämmitinnauha mukana ^(a)

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

5.2 Yksiköiden ja lisävarusteiden yhdistäminen



TIETOJA

Eräät lisävarusteet eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

5.2.1 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKTR1, EKTRB)

Voit yhdistää valinnaisen huonetermostaatin ulkoyksikköön. Tämä termostaatti voi olla joko langallinen (EKRTWA) tai langaton (EKTR1, EKTRB).

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

Voit käyttää etäsisälämpötila-anturia (EKRTETS) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKTR1 tai EKTRB).

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HBAA)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

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

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

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 (EKRSOA1)

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
- "11.1.2 PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan" [► 108]

Ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1)+ohitusventtiilisarja (EKMBHBP1)

Vaihtosuuntaisiin malleihin voidaan asentaa ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1).

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- Ulkoisen varalämmitinsarjan asennusopas
- "Varalämmitinsarjan kytkeminen" [► 84] (tämän osion tiedot korvaavat osittain varalämmittimen asennusoppaan tiedot)

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

- "Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus" [► 88]
- "Ohitusventtiilisarjan liittäminen" [► 89] (tämän osion tiedot korvaavat ohitusventtiilisarjan mukana toimitetun ohjelehtisen tiedot)

WLAN-kortti (BRP069A78)

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

Katso asennusohjeet WLAN-kortin asennusoppaasta.

Yleinen keskusohjain (EKCC8-W)

Kaskadihjouksen ohjain.

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.

Virtauskytkin (EKFLSW1)

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 "9.2.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" [► 99].

6 Käyttökohdeohjeita



TIETOJA

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Tässä luvussa

6.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	27
6.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen	28
6.2.1	Yksi huone	29
6.2.2	Useita huoneita – Yksi menoveden lämpötila-alue.....	33
6.2.3	Useita huoneita – Kaksi menoveden lämpötila-alueetta	38
6.3	Lisälämmönlähteen asettaminen tilanlämmitykseen.....	41
6.4	Energiamittauksen asettaminen	44
6.4.1	Tuotettu lämpö	44
6.4.2	Kulutettu energia	45
6.4.3	Virtamittarien virransyöttökaaviot	45
6.5	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen	48
6.5.1	Pysyvä tehon rajoitus	48
6.5.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	49
6.5.3	Tehon rajoitustoimenpide	50
6.5.4	BBR16-tehonorjoitus.....	51
6.6	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	51

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 "11 Määrittäminen" [105] lisätietoja määrittämisasetuksista, 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**

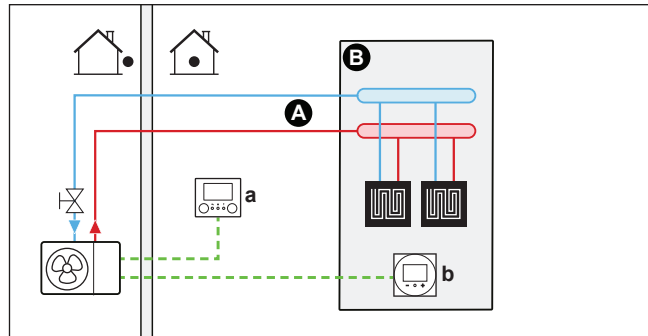
Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, **Hätä** [9.5.1] on asetettava johonkin seuraavista tiloista:

- 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 liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- Lattialämmitys tai patterit yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmitinsarjaan.
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittäminen

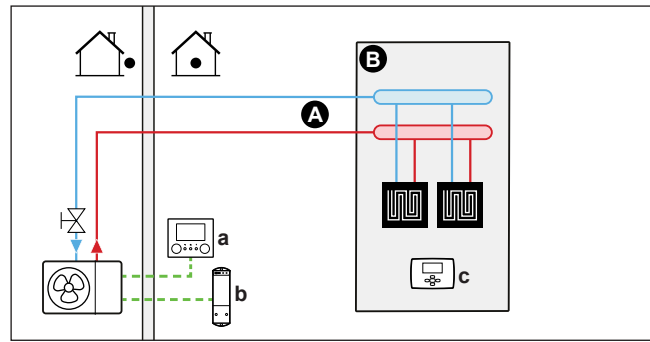
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

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 liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- Lattialämmitys tai patterit yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmittinsarjaan.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaite EKTR1 tai EKTRB).

Määrittäminen

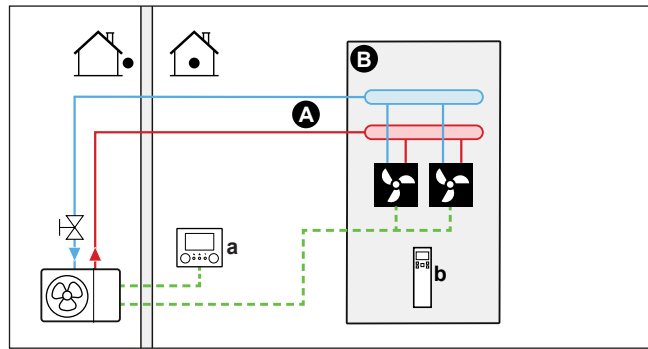
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05]	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 "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- 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

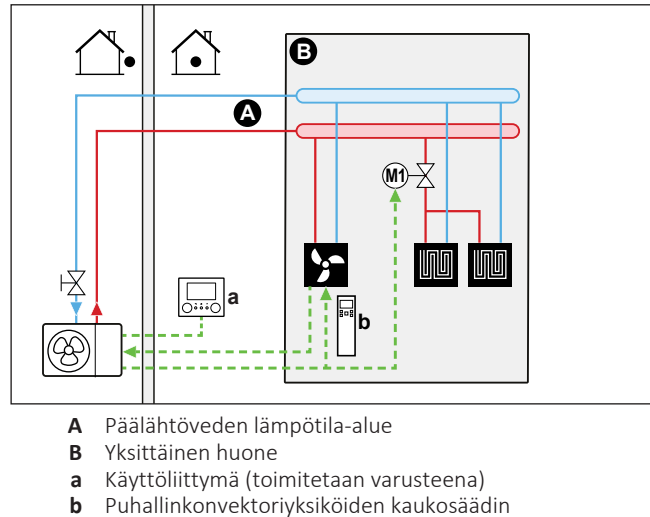
- **Jäähdytys.** Puhallinkonvektoriyksikkö tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Ihanteellinen energiatehokkuus interlink-toiminnon ansiosta.

▪ Tyylikäs.

Yhdistelmä: Lattialämmitys+puhallinkonvektoriyksiköt

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

Asennus



- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- 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

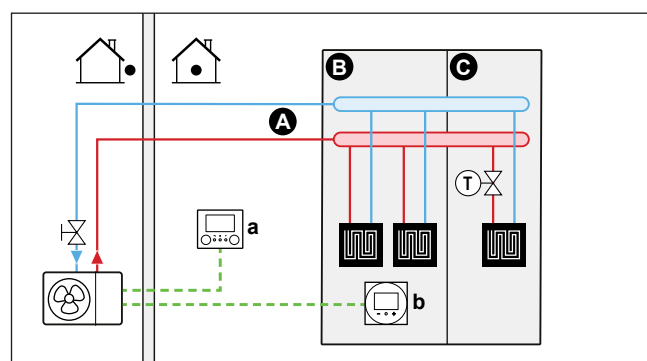
Jos vain yksi menoveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu menoveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoiusventtiiliä (kustannustehokasta).

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 "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- Päähuoneen lattialämmitys yhdistetään suoraan ulkoyksikköön – tai mahdolliseen ulkoiseen varalämmittinsarjaan.

- 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

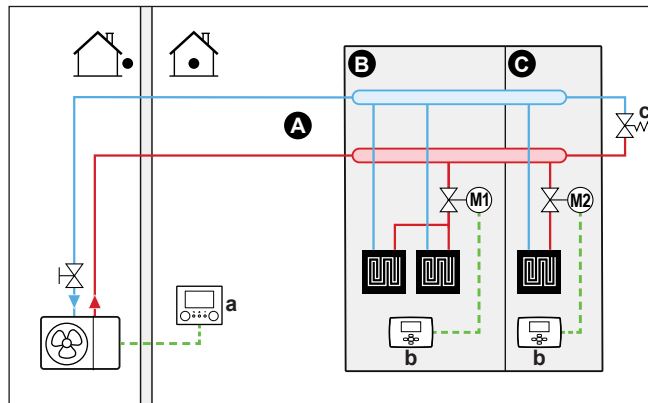
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta: ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07]	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän mittaaman sisäilman lämpötilan perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

Edut

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

Lattialämmitys – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liittäminen" [78].
- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta menoveden syöttö vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [62].

- Ulkoyksikköön liitetty käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin huonetermostaatin käyttötilan on vastattava ulkoyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettyjä ulkoyksikköön. Ulkoyksikkö antaa lähtövedtä jatkuvasti, ja lähtöveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

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

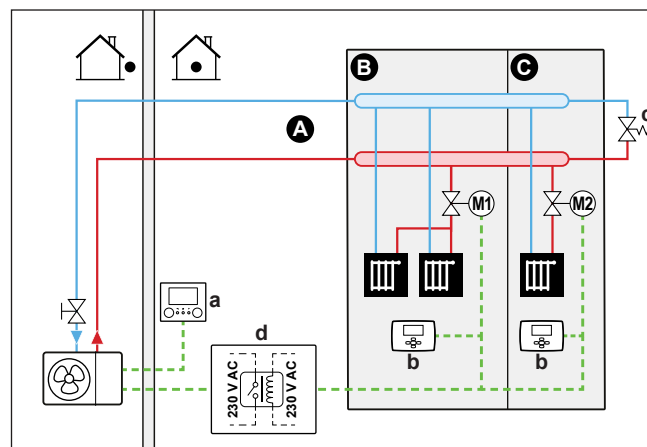
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen:

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

Patterit – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [78].
- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta menoveden syöttö vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti "8.1 Vesiputkiston valmistelu" [62].

- Ulkoyksikköön liitetty käyttöliittymä päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin huonetermostaatin käyttötilan on vastattava ulkoyksikköä.
- Huonetermostaatit on liitetty sulkuventtiileihin. Lisäksi ne on liitetty ulkoyksikköön (X2M/35 ja X2M/30) releen kautta (erikseen hankittava) palautteen antamiseksi, kun käyttöä tarvitaan. Ulkoyksikkö toimittaa lähtövettä heti, kun jostakin huoneesta on saatu pyyntö.

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
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.

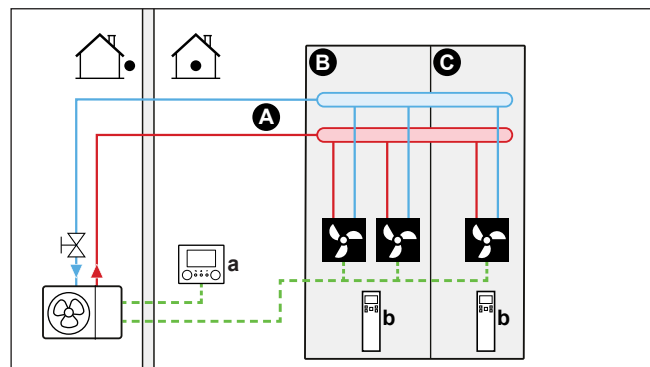
Edut

Verrattuna yhden huoneen pattereihin:

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

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 "9.2 Ulkoyksikön liittäminen" [► 78].
- 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 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
Veden lämpötila-alueiden määrä: ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02]	0 (Yksittäisalue): Pää

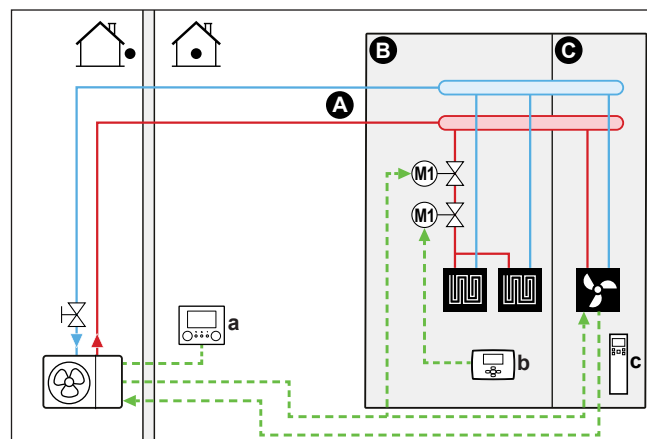
Edut

Verrattuna yhden huoneen puhallinkonvektoriyksiköihin:

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

Yhdistelmä: Lattialämmitys+puhallinkonvektoriyksiköt – useita huoneita

Asennus



- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78].
- 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 kuuman 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
- Lisäalue = Alue, jolla on korkein suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja alhaisin suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.



HUOMAUTUS

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

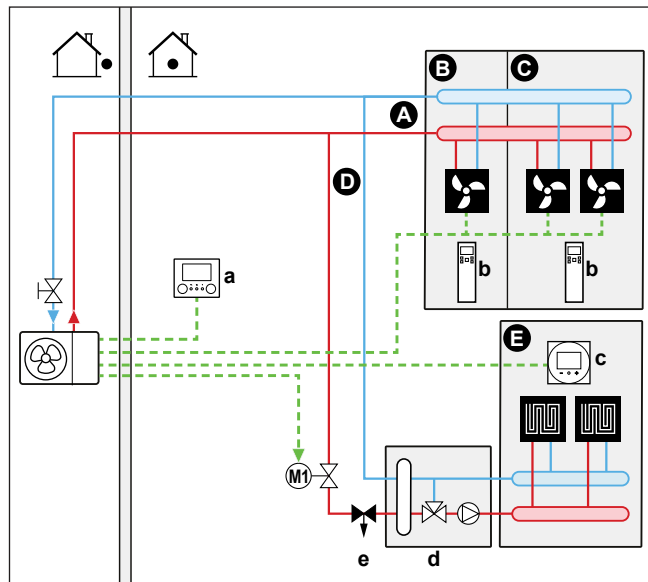
Tyypillinen esimerkki:

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

Huone (alue)	Lämmönluoventajat: suunniteltu lämpötila
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 määrytykset.

Asennus



- A Lähtöveden lämpötilan lisäalue
- B Huone 1
- C Huone 2
- D Päälähtöveden lämpötila-alue
- E Huone 3
- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Puhallinkonvektoriyksiköiden kaukosäädin
- c Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- d Sekoitusventtiili
- e Paineensäätöventtiili



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.

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [78].

- **Pääalue:**
 - Sekoitusventtiiliaseama asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiiliaseaman pumppua on ohjattava itsenäisellä ohjaimella (erikseen hankittava) huoneen lämmityspyynnön perusteella.
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
 - Jäähdytystilassa voit sallia lattialämmityksen (pääalue) tarjoavan virkistystä (ei todellista jäähdytystä) tai ESTÄÄ tämän.

Jos sallittu:

ÄLÄ asenna sulkuventtiiliä.

Valitse asetukseksi [F-OC]=0, jotta asetuspistenäytöt [2] **Pääalue** ja [1] **Huone** aktivoituvat.

Aseta pääalueen menoveden lämpötila riittävän KORKEAKSI (tyypillisesti: 20°C)

Jos ESTETTY, asenna sulkuventtiili (erikseen hankittava) ja yhdistä se liitântään X2M/3+4. Tässä tapauksessa pääalueen jäähdytyksen asetuspiste EI ole säädettävissä. Lämpöpumpun konvektorien jäähdytyksen asetuspistettä voi säätää lisäalueen asetuspistenäytöltä.

- **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 lämpötilahallinta: ▪ #: [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
Puhallinkonvektoriyksiköiden tapauksessa: Lisä alueen ulkoinen huonetermostaatti: ▪ #: [3.A] ▪ Koodi: [C-06]	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai puhallinkonvektoriyksikkö voi lähettää vain termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Sulkuventtiilin lähtö	Aseta noudattamaan pääalueen lämpötarvetta.
Sulkuventtiili	Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jotta vettä ei tiivistyisi lattialle, aseta se vastaavasti.
Sekoitusventtiili-asema	Aseta haluttu päälähtöveden lämpötila lämmitykselle ja/tai jäähdytykselle.

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.

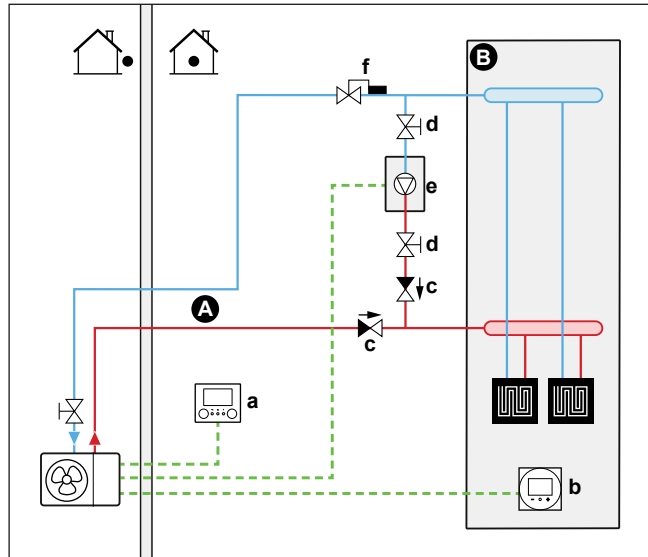


TIETOJA

- 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 paluuvien 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 "9.2.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 97].
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta "6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" [► 28].

Määrittäminen

Käyttöliittymän kautta (määrittäksen apuohjelma):

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

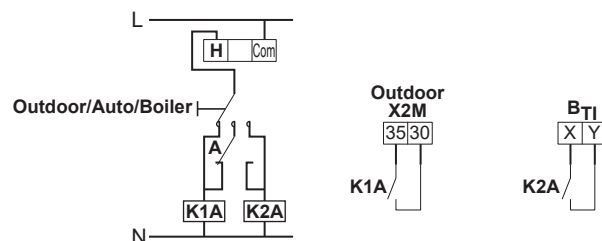


HUOMIO

- Varmista, että bivalenttisisä 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.

Apukosketin käynnistämä vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

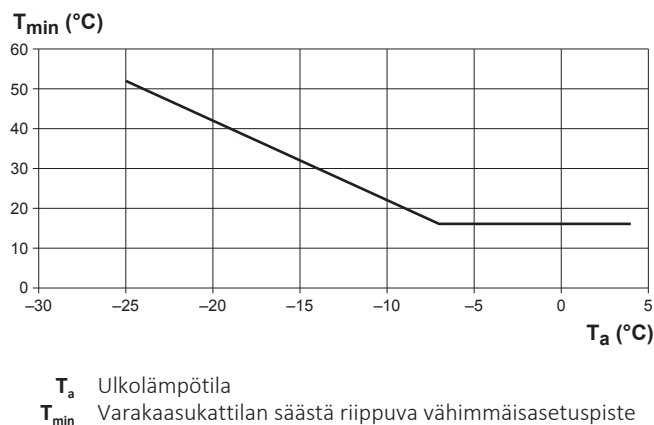
- Mahdollinen vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä menoveden lämpötila-alueella (katso "6.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" [► 28]).
- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:



- B_{TI}** 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 asetuspaikka

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



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 määrittäminen: 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 määritykset: 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 määritys: 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: - Ulkoyksikön virransyöttö on 3N~ - (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) varalämmittintä Liitäntä: X5M/5+6 Virtamittarin tyyppi: - Kolmivaiheinen virtamittari, jos ulkoinen varalämmittinsarja on asennettu ja määritetty käyttämään virransyöttöä 3N~. - Muussa tapauksessa yksivaiheinen virtamittari.
2	Mittaa^(a): Kompressorimoduulia Liitäntä: X5M/3+4 Virtamittarin tyyppi: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari ulkoyksikön virransyötön mukaan.

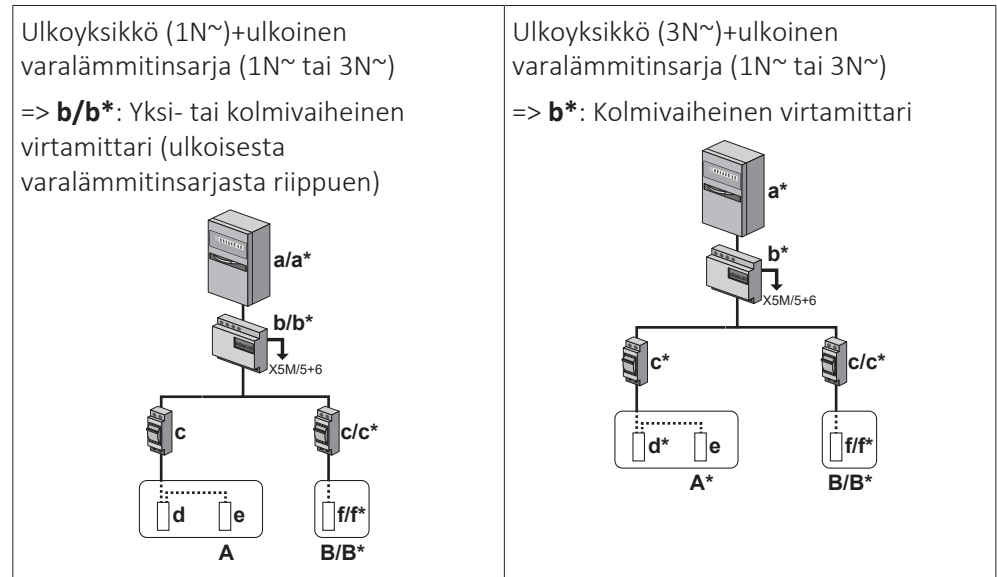
^(a) Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikäkin mittari kattaa.

Poikkeukselliset tilanteet. Voit käyttää toista virtamittaria myös jos:

- Yhden mittarin virtaa-ala 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.



* 3N~

A Ulkoyksikkö

B Ulkoinen varalämmittinsarja

a Sähkökaappi: **Normaalin kWh-taksan virransyöttö**

b Virtamittari

c Ylivirtasulake

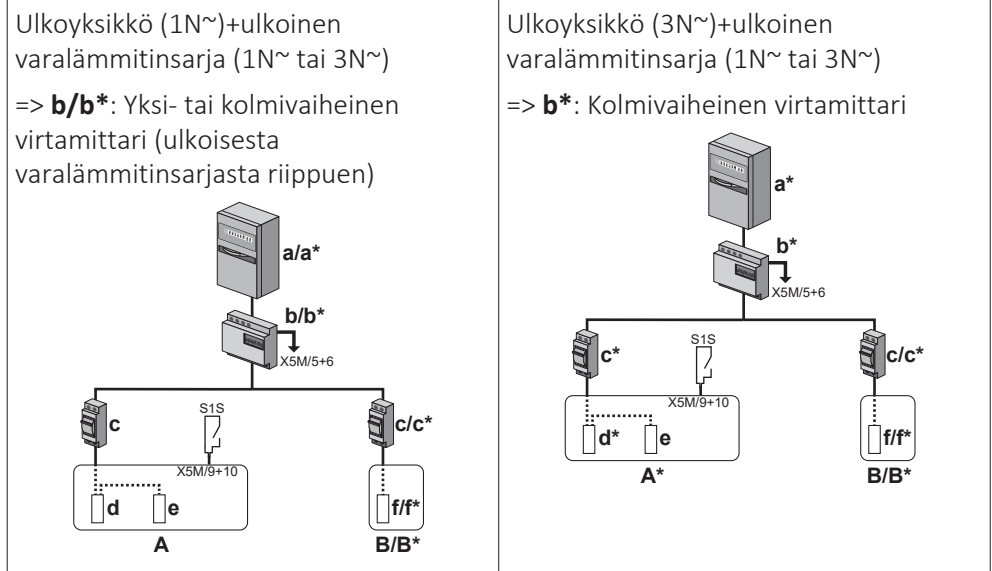
d Kompressorimoduuli

e Hydromoduuli

f Varalämmitin

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

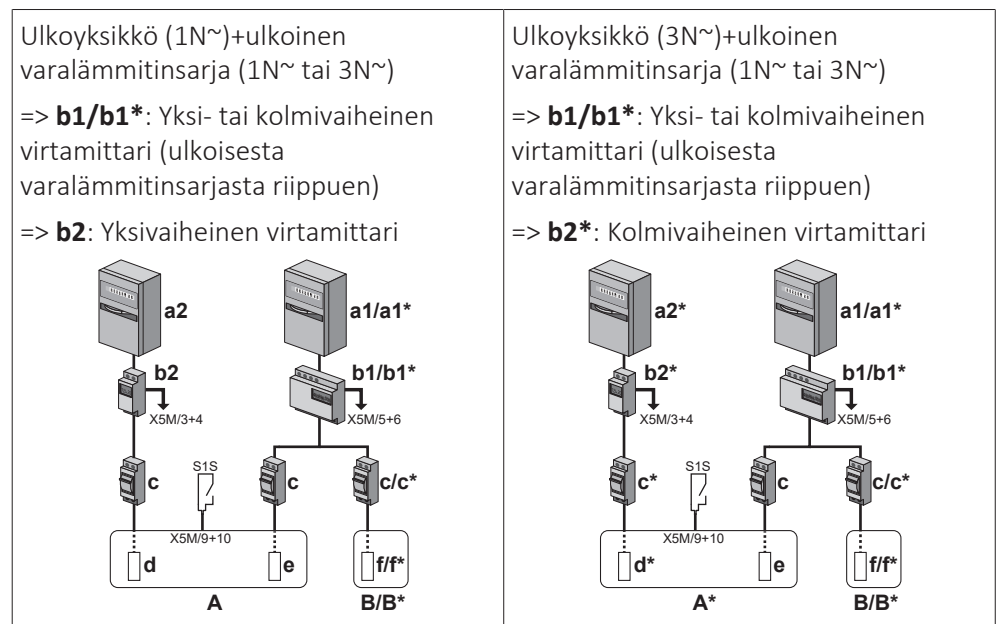
1 virtamittari riittää.



- * 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.



- * 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](#)" [► 173].

#	Virrankulutuksen hallinta
1	"6.5.1 Pysyvä tehon rajoitus" [► 48] ▪ Mahdollistaa koko lämpöpumpputjärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön ja varalämmittimen (jos käytössä) summa) yhdellä pysyvällä asetuksella. ▪ Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
2	"6.5.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla" [► 49] ▪ Mahdollistaa koko lämpöpumpputjärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (ulkoyksikön ja varalämmittimen (jos käytössä) summa) 4 digitaalisella tulolla. ▪ Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
3	"6.5.4 BBR16-tehonorajoitus" [► 51] ▪ 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-OE] lämpöpumpun suurimman sallitun virran mukaan.

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



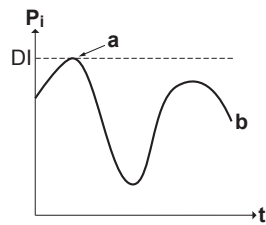
HUOMIO

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](#)" [► 173]):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

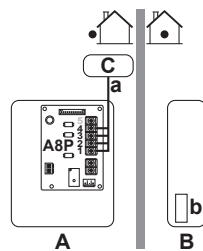
6.5.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

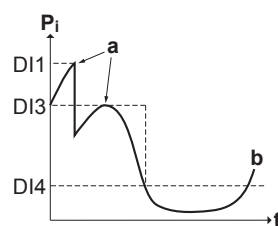
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan käyttöliittymällä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- 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](#)" [173]):
 - 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

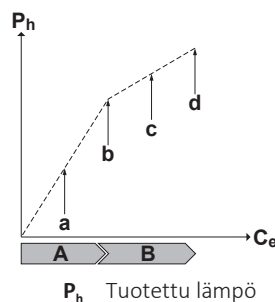
Ulkoyksikön tehokkuus on parempi kuin varalämmittimen. Sen vuoksi varalämmitintä rajoitetaan ja se sammutetaan ensin. Järjestelmä rajoittaa virrankulutusta seuraavassa järjestyksessä:

- 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:



- C_e** Kulutettu energia
A Ulkoyksikkö
B Varalämmitin
a Rajoitettu ulkoyksikön toiminta
b Täysi ulkoyksikön toiminta
c Varalämmittimen vaihe 1 kytketty päälle
d Varalämmittimen vaihe 2 kytketty päälle

6.5.4 BBR16-tehonrajoitus



TIETOJA

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



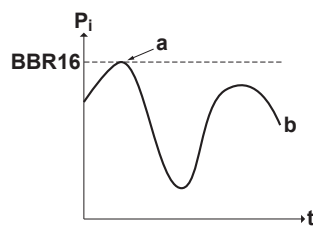
HUOMIO

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.



- P_i** Ottoteho
t Aika
BBR16 BBR16-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](#)" [► 173]):
 - 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

- Huonetermostaattiohjauksessa erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) mittaa sisäilman lämpötilaa. Sen vuoksi Human Comfort -käyttöliittymä on asennettava sijaintiin:
 - Jossa huoneen keskilämpötilaa voidaan seurata
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
 - Joka EI ole lämmönlähteen lähellä
 - Jossa ulkoilma tai veto esimerkiksi oven avaamisen/sulkemisen takia EI vaikuta siihen
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäsisäanturin liittämistä (lisävaruste KRCS01-1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen: 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 lämmönlähtöistä sijaitsee
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäulkoanturin liittämistä (lisävaruste EKRSCA1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittäminen: Valitse ulkoanturi [9.B].
- Kun ulkoyksikön virransäästötoiminto on käytössä (katso "[Virransäästötoiminto](#)" [► 181]), 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	53
7.1.1	Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset	53
7.1.2	Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa	55
7.2	Ulkoyksikön kiinnitys.....	56
7.2.1	Tietoja ulkoyksikön kiinnityksestä.....	56
7.2.2	Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään	56
7.2.3	Asennusrakenteen valmistelu.....	57
7.2.4	Ulkoyksikön asentaminen	57
7.2.5	Tyhjennyksen valmistelu.....	58
7.2.6	Poistoritilän asentaminen	60
7.3	Yksikön avaaminen ja sulkeminen.....	60
7.3.1	Tietoja yksiköiden avaamisesta.....	60
7.3.2	Ulkoyksikön avaaminen	61
7.3.3	Ulkoyksikön sulkeminen.....	61

7.1 Asennuspaikan valmistelu

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

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



VAROITUS

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 tilan viiteohjeet. Katso "[17.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö](#)" [► 219].



HUOMIO

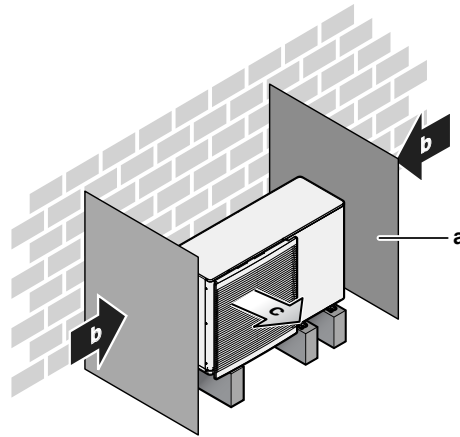
- ÄLÄ pinoa yksiköitä toistensa päälle.
- ÄLÄ ripusta yksikköä kattoon.

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 herkat paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöänet 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.

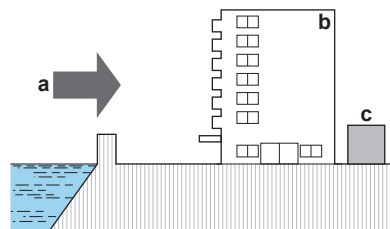
Ei ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

- 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 korrosio, mikä saattaa lyhentää laitteen käyttöikää.

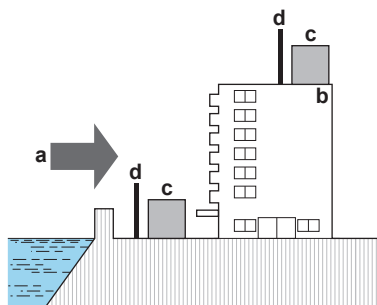
Asenna ulkoyksikkö etäälle suorista merituulista.

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 ympäristön lämpötiloihin:

Jäähdytystila	10~43°C
Lämmitystila	- Jos on asennettu ulkoinen varalämmitinsarja: -25~+35°C - Jos ulkoista varalämmitinsarjaa EI ole asennettu: -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 tuuletetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia palonlähteitä (esimerkiksi avoliekit, kaasulaite tai sähkölämmitin).

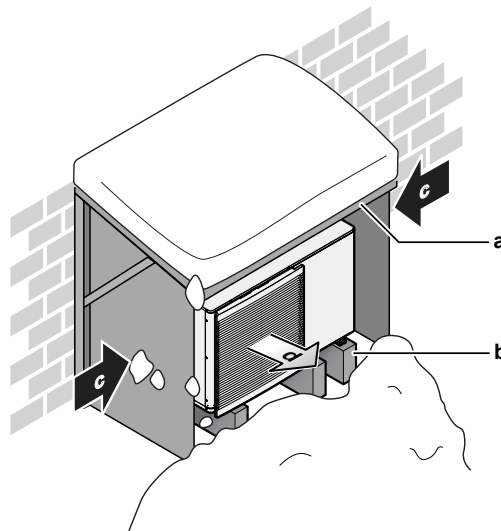


VAROITUS

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

7.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

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



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

Joka tapauksessa jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella. Katso tarkempia tietoja kohdasta ["7.2 Ulkoyksikön kiinnitys"](#) [► 56].

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 Poistoritilän asentaminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella. Katso ["7.1 Asennuspaikan valmistelu"](#) [► 53].

7.2.2 Varotoimet kun ulkoyksikköä kiinnitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- ["2 Yleiset varotoimet"](#) [► 9]
- ["7.1 Asennuspaikan valmistelu"](#) [► 53]

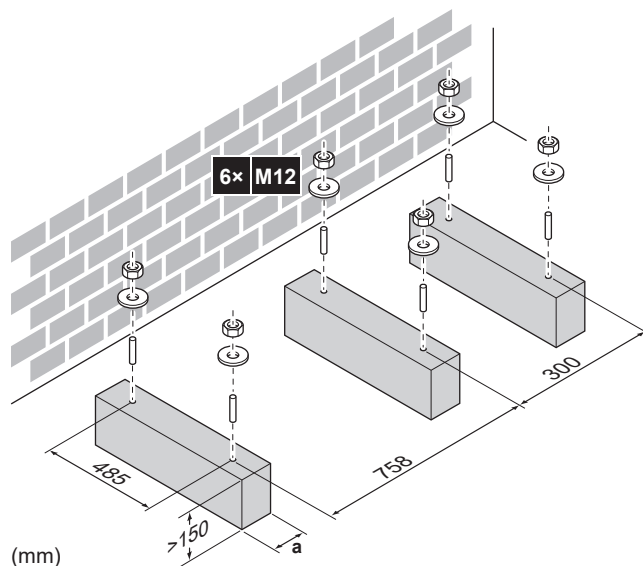
7.2.3 Asennusrakenteen valmistelu

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

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.

Käytä 6 sarjaa M12-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslaattoja. Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.

Huomautus: Jos asennat jäätymissuojaventtiilit, varmista, että myös jäätymissuojaventtiilien tilavaatimuksia noudatetaan.

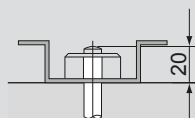


a Varmista, että tyhjennysaukot eivät peity. Katso "[Tyhjennysaukot \(mittayksikkö mm\)](#)" [► 59].



TIETOJA

Ylempien ulostyöntyvien pulttien suositeltu korkeus on 20 mm.



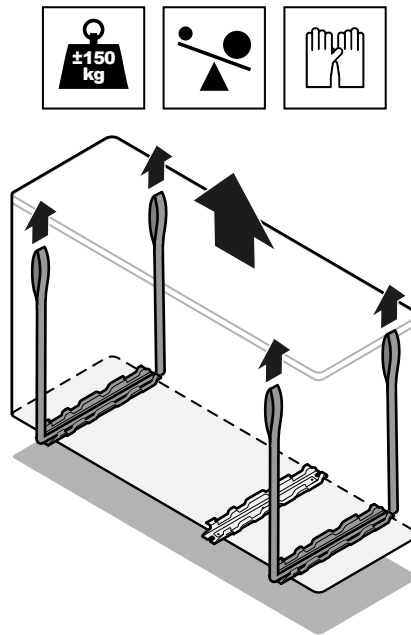
HUOMIO

Kiinnitä ulkoyksikkö ankkuripultteihin käyttämällä muttereita ja muovialuslevyjä (a). Jos kiinnitysalueen pinnoitus kuoritaan pois, metalli voi ruostua helposti.

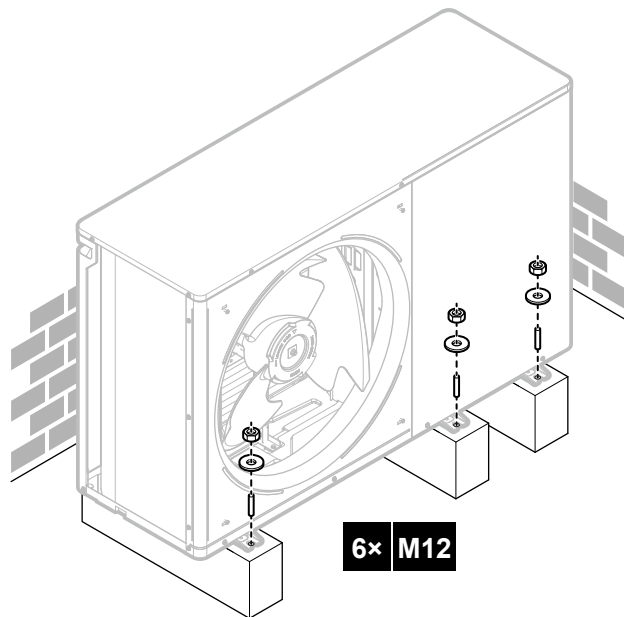


7.2.4 Ulkoyksikön asentaminen

- 1 Pujota kantohihnat (toimitetaan varusteina) yksikön jalkojen (vasemman ja oikean) alta.
- 2 Kanna yksikköä kantohihnoista ja aseta se asennusrakennelman päälle.



- 3 Poista kantohihnat ja hävitä ne.
- 4 Kiinnitä yksikkö asennusrakennelmaan.



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**

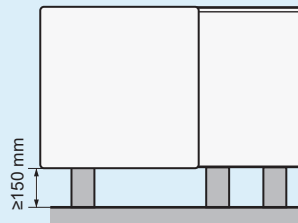
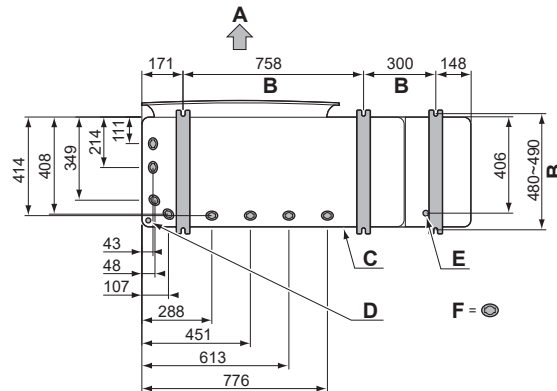
Tarvittaessa voit käyttää tippavesiallasta (ei sisälly toimitukseen) estämään poistoveden tippumisen.

**HUOMIO**

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

**HUOMIO**

Jos ulkoyksikön poistoaukot ovat kiinnitysalustan tai lattiapinnan peitossa, nosta yksikköä, jotta ulkoyksikön alle jää vähintään 150 mm vapaata tilaa.

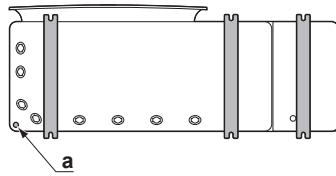
**Tyhjennysaukot (mittayksikkö mm)**

- A Poistopuoli
- B Ankkuripisteiden etäisyys
- C Pohjakehys
- D Lumen läpivientiaukko
- E Tyhjennysaukko turvaventtiilille
- F Tyhjennysaukot

Lumi

Alueilla, joilla sataa lunta, lunta saattaa keraantua ja jäätyä lämmönvaihtimen ja yksikön kotelon väliin. Tämä voi heikentää käyttötehoa. Voit estää tämän seuraavasti:

- 1 Irrota läpivientiaukko (a) naputtamalla kiinnityskohtia litteäpäisellä ruuvimeisselillä ja vasaralla.



- 2 Irrota purseet ja maalaa reunat ja niitä ympäröivä alue korjausmaalilla ruostumisen estämiseksi.

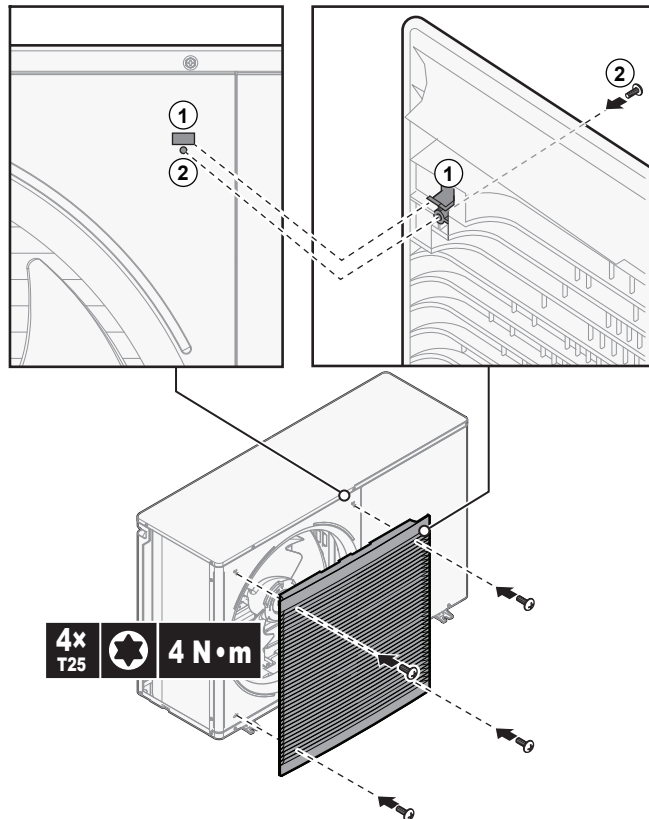


HUOMIO

Läpivientiaukkoja tehdessä ÄLÄ vahingoita koteloa ja sen alla olevia putkistoja.

7.2.6 Poistoritilän asentaminen

- 1 Asenna koukut. Koukkujen rikkoutumisen estämiseksi:
 - Asenna ensin alakoukut (2x).
 - Asenna sitten yläkoukut (2x).
- 2 Aseta ruuvit (4x) paikoilleen ja kiinnitä ne (toimitetaan varusteena).



7.3 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

7.3.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

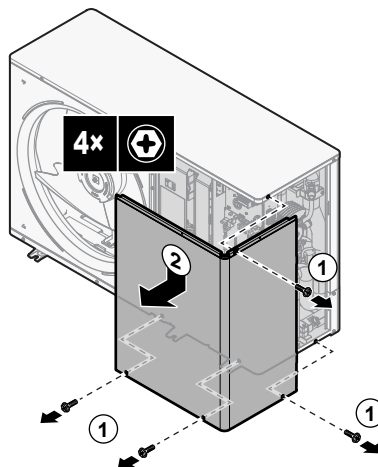
Yksikkö on avattava tietyissä tilanteissa. **Esimerkki:**

- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

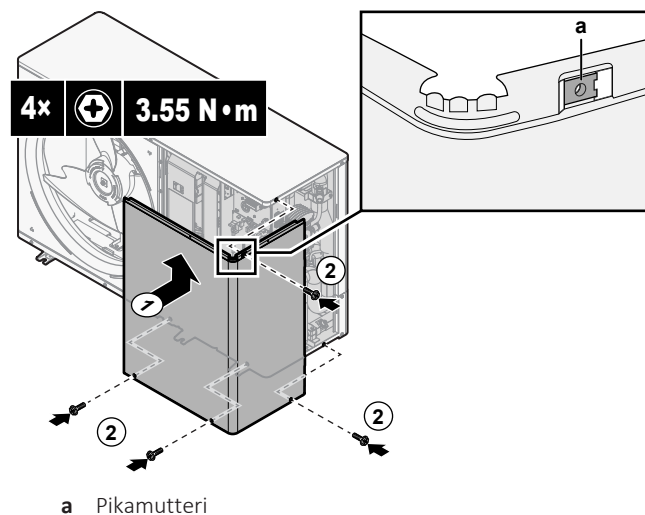
7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen

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

7.3.3 Ulkoyksikön sulkeminen

**HUOMIO**

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



8 Putkiston asennus

Tässä luvussa

8.1	Vesiputkiston valmistelu.....	62
8.1.1	Vesipiirin vaatimukset.....	62
8.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen.....	64
8.1.3	Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen.....	64
8.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen.....	67
8.1.5	Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä.....	67
8.2	Vesiputkiston liittäminen.....	68
8.2.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä.....	68
8.2.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	68
8.2.3	Vesiputkiston liittäminen.....	68
8.2.4	Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä.....	69
8.2.5	Vesipiirin täyttö.....	73
8.2.6	Vesiputkiston eristäminen.....	73

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

- **Suljettu piiri.** Käytä ulkoyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpmiseen.
- **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.

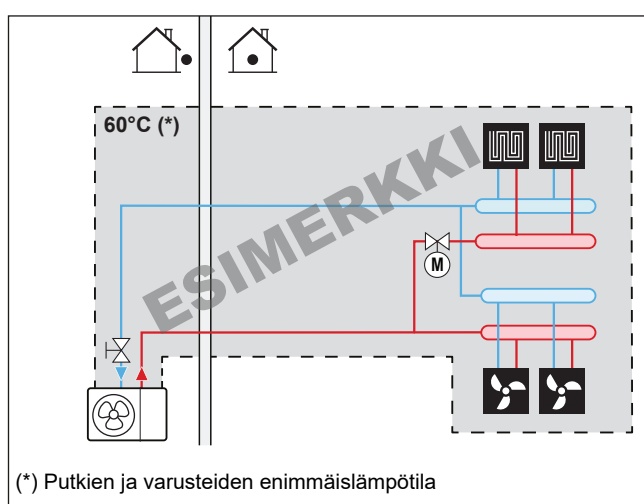
Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	20 l/min
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on suurempi kuin -5°C	
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on pienempi kuin -5°C	22 l/min

- **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 kestettävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki, eikä se välttämättä vastaa järjestelmäsi asettelua



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

- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. Ulkoyksikkö on varustettu manuaalisella ilmanpoistovenktiilillä. Varalämmittimessä (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 – vaihto aika.** 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 syklonisuodatinta, joka voi suodattaa pienhiukkasia. Pienhiukkaset voivat vahingoittaa yksikköä ja ne EIVÄT suodatu tavallisella lämpöpumpputjärjestelmän suodattimella.
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniain liittyviä asennustoimenpiteitä.

8.1.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

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

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

8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Ulkoyksikössä on 8 litran paisunta-astia, johon on tehtaalla asetettu 1 baarin esipaine.

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:

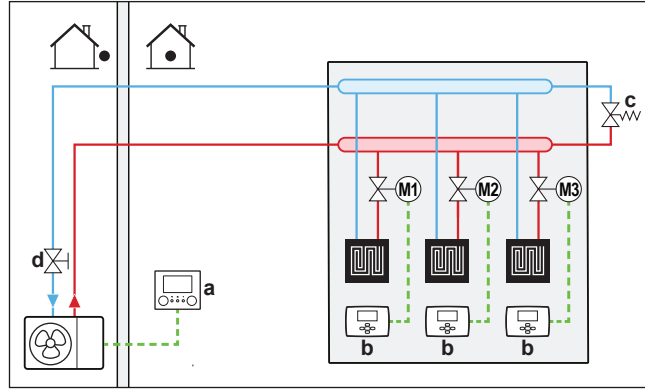
Jos...	Veden vähimmäismäärä on...
Jäähdytystoiminto	30 l
Lämmitys-/sulatustoiminto ja ulkoinen varalämmitinsarja on...	
Liitetty	30 l
Ei liitetty	50 l

**TIETOJA**

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

**HUOMIO**

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

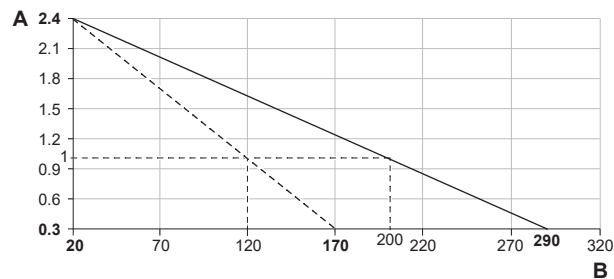


- a Käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
- b Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
- c Paine-eron ohitusventtiili (erikseen hankittava)
- d Sulkuventtiili (toimitetaan varusteena)
- M1...3 Erillinen moottoroitu venttiili ohjaamaan jokaista kiertoa (erikseen hankittava)

Veden enimmäismäärä**HUOMIO**

Veden maksimimäärä riippuu siitä, onko glykolia lisätty vesipiiriin. Lisätietoja glykolin lisäämisestä voit katsoa kohdasta "8.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä" [69].

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	
	≤200/120 l ^(b)	>200/120 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 200 litraa, jos piiri on täytetty pelkällä vedellä, ja 120 litraa, jos piiri on täytetty vedellä ja glykolilla.

Minimivirtausnopeus

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

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	20 l/min
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on suurempi kuin -5°C	
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on pienempi kuin -5°C	22 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 "12.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana" [► 190].

8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen

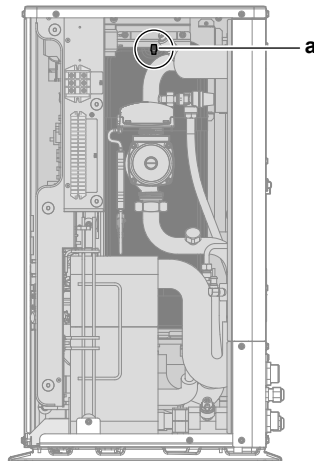
**HUOMIO**

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-venttiiliin 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 (200 l), esipainetta on nostettava.
- Vaadittu esipaine on:

$$P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$$
- Vastaava veden enimmäismäärä 0,3 baarissa on 290 l. (Katso kaaviota kohdasta "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 65].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

8.2 Vesiputkiston liittäminen

8.2.1 Tietoja vesiputkiston liittämisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulkoyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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



TIETOJA

Ulkoiseen varalämmittinsarjaan liittyvät ohjeet, katso:

- Varalämmittinsarjan asennusopas
- "Varalämmittinsarjan kytkeminen" [► 84] (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" [► 62]

8.2.3 Vesiputkiston liittäminen



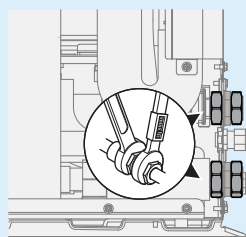
HUOMIO

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

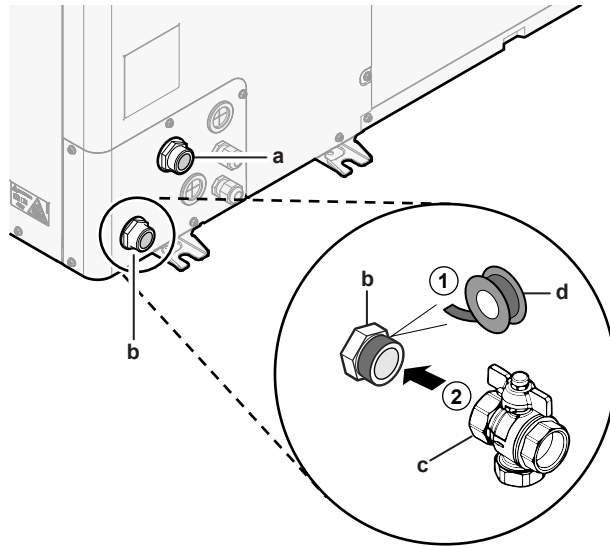


HUOMIO

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



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



- a VesiLÄHTÖ (ruuviliitântä, uros, 1")
- b VesiTULO (ruuviliitântä, uros, 1")
- c Sulkuventtiili, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan varusteena) (2x 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](#)" [► 169]),
- 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 jäätympistettä.

- Asenna jäätymissuojaventtiilit. Jäätymissuojaventtiilit tyhjentävät veden järjestelmästä ennen kuin se voi jäätä. Eristä jäätymissuojaventtiili samaan tapaan kuin vesiputkisto, mutta ÄLÄ eristä näiden venttiilien tuloa ja lähtöä (poistoa).

**VAROITUS**

Etyleeniglykoli on myrkyllistä. Jos lisäät veteen glykolia, ÄLÄ asenna jäätymissuojaventtiiliä. Venttiilit vapauttavat myrkyllistä glykolia aktivoituessaan.

Mahdollinen seuraus:

- Sydän-, munuais- tai maksavaurio glykolin nielemisen tai ihokosketuksen yhteydessä.
- Pahoinvointi ja ripuli glykolin hengittämisen yhteydessä.

**HUOMIO**

Jos veteen lisätään glykolia, on asennettava myös virtauskytkin (EKFLSW1).

Glykoli suojaa jäätymiseltä**Tietoja jäätymissuojauksesta glykolilla**

Glykolin lisääminen veteen laskee veden jäätymispistettä.

**VAROITUS**

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.

**VAROITUS**

Glykoli voi aiheuttaa järjestelmän syöpymistä. Korroosionestoaineita sisältämätön glykoli muuttuu happamaksi hapen vaikutuksesta. Korkeat lämpötilat ja kuparin esiintyminen nopeuttavat tätä prosessia. Hapan korroosionestoaineita sisältämätön glykoli aiheuttaa metallipintoihin galvaanista korroosiota, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Siksi on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Pätevä asiantuntija on hoitanut vedenkäsittelyn.
- Valitse korroosionestoaineita sisältävä glykoli, jotta estetään glykolin hapettuminen ja sitä seuraava hapen muodostuminen.
- ÄLÄ käytä autoille tarkoitettuja glykoleja, koska niiden korroosionestoaineilla on rajallinen käyttöaika. Lisäksi ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän.
- ÄLÄ käytä galvanoituja putkia glykolijärjestelmissä, koska ne aiheuttavat glykolin korroosionestoaineen tiettyjen komponenttien saostumista.

**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 jäätyksen estämiseksi vaaditaan enemmän glykolia.

Lisää glykolia seuraavan taulukon mukaisesti.

Alhaisin odotettu ulkolämpötila	Puhkeamisen esto	Jäätyksen 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 jäätyksen 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, pumpput EI voi käynnistyä. Huomaa, että jos estät järjestelmää vain puhkeamasta, sisällä oleva neste voi silti jäähtyä.
- Kun järjestelmässä on seisovaa vettä, järjestelmä todennäköisesti jäähtyy ja vahingoittuu.

Glykoli ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesipiiriin vähentää järjestelmän suurinta sallittua veden määrää. Lisätietoja: katso "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 65].

Glykoliasetus



HUOMIO

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

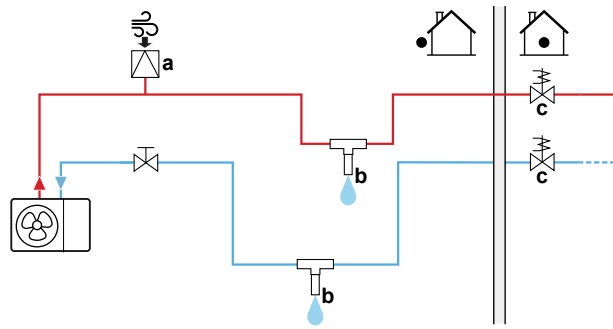
Jäätyssuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä

Tietoa jäätyssuojaventtiileistä

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

Jäätyssuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



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

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

**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 manuaalinen ilmanpoistiventtiili. Varmista, että se on kiinni. Sen saa avata vain ilmanpoiston suorittamisen yhteydessä.



Jos putkistossa on automaattisia ilmanpoistiventtiilejä, varmista, että ne ovat auki, myös 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	74
9.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	74
9.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	75
9.1.3	Tietoja sähkövaatimusten mukaisuudesta	76
9.1.4	Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä	77
9.1.5	Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta	77
9.2	Ulkoyksikön liitännät	78
9.2.1	Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen	80
9.2.2	Päävirransyötön liittäminen	81
9.2.3	Ulkoinen varalämmitinsarja	84
9.2.4	Käyttöliittymän liittäminen	90
9.2.5	Sulkuventtiilin liittäminen	93
9.2.6	Sähkömittarien liittäminen	94
9.2.7	Hälytyslähden kytkeminen	95
9.2.8	Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähden kytkeminen	96
9.2.9	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	97
9.2.10	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	98
9.2.11	Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)	99
9.2.12	Smart Grid -järjestelmän liittäminen	99

9.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "9.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 78]

9.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.



TIETOJA

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

**VAROITUS**

- Jos 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.

**VAROITUS**

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket ulkoyksikön virran PÄÄLLE, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen ja suojaa siten pyörivältä tuulettimelta. Katso "7.2.6 Poistoritilän asentaminen" [► 60].

**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

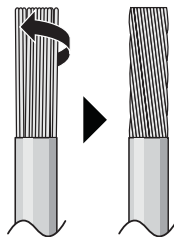
**HUOMIO**

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

Monisäikeisen johtimen valmistelu asennusta varten

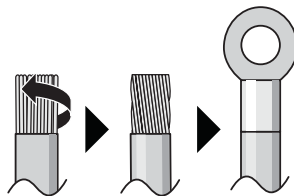
Tapa 1: Johtimen kiertäminen

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

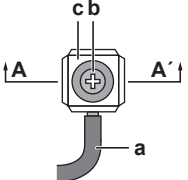
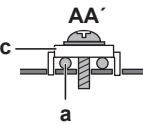
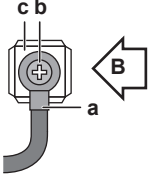
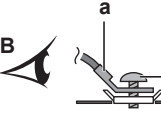


Tapa 2: Pyöreän kutistusliittimen käyttäminen

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



Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

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

Kiristysmomentit

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

9.1.3 Tietoja sähkövaatimustenmukaisuudesta

Vain EWAA011~016DAV3P, EWAA011~016DAV3P-H-, EWYA009~016DAV3P ja EWYA009~016DAV3P-H-

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. yö sähkötaks, 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 tietyiksi ajoiksi;
- edellyttää, että laitteisto kuluttaa VAIN rajoitetun määrän sähköä tiettyinä aikoina.

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

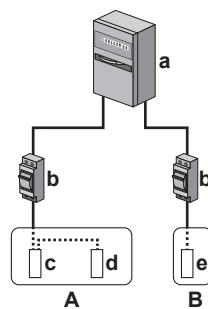
Yksikön johdotus on erilainen sen mukaan, onko virransyöttö keskeytetty vai EI.

9.1.5 Sähköliitännöiden 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

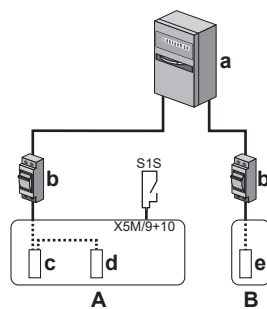


- A Ulkoyksikkö
 B Ulkoinen varalämmitinsarja
 a Sähkökaappi: **Normaalin kWh-taksan virransyöttö**
 b Ylivirtasulake
 c Kompressorimoduuli
 d Hydromoduuli
 e Varalämmitin

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

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

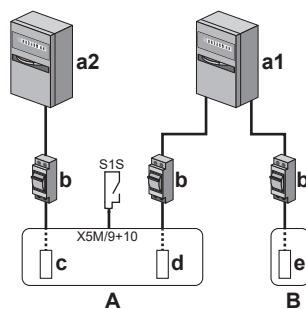
Huomaa: Sähköyhtiön on sallittava ulkoyksikön hydromoduulin virrankulutus aina.



- A** Ulkoyksikkö
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 Ulkoyksikön liitännät

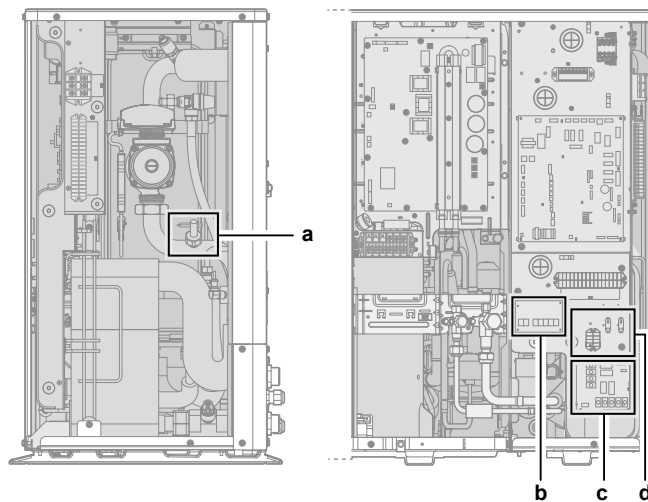
Nimike	Kuvaus
Virransyöttö (pää)	Katso "9.2.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 81].
Käyttöliittymä	Katso "9.2.4 Käyttöliittymän liittäminen" [► 90].
Sulkuventtiili	Katso "9.2.5 Sulkuventtiilin liittäminen" [► 93].
Sähkömittarit	Katso "9.2.6 Sähkömittarien liittäminen" [► 94].
Hälytyslähtö	Katso "9.2.7 Hälytyslähdön kytkeminen" [► 95].
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta	Katso "9.2.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen" [► 96].

Nimike	Kuvaus	
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "9.2.9 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [► 97].	
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "9.2.10 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" [► 98].	
Turvatermostaatti	Katso "9.2.11 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)" [► 99].	
Smart Grid	Katso "9.2.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" [► 99].	
Varalämmitinsarja + ohitusventtiilisarja	Katso "9.2.3 Ulkoinen varalämmitinsarja" [► 84].	
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)		Langattoman huonetermostaatin tapauksessa katso: ▪ Langattoman huonetermostaatin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja Langallisen huonetermostaatin tapauksessa katso: ▪ Langallisen huonetermostaatin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
		Pääalue: ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi Lisäalue: ▪ [3.A] Ulkoisen termostaatin tyyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus
Etäulkoanturi		Katso: ▪ Etäulkoanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=1 (Ulkoinen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika
Etäsisäanturi		Katso: ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja
		Johdot: 2x0,75 mm ²
		[9.B.1]=2 (Ulkoinen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama

Nimike	Kuvaus	
Human Comfort -käyttöliittymä		Katso: - Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteiden 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

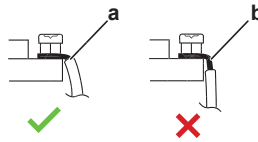
Seuraavassa kuvassa esitetään niiden lisäosien sijainnit, jotka ulkoyksikköön on asennettava tiettyjä lisävarustesarjoja käytettäessä.



- a Virtauskytkin (EKFLSW1)
- b Tarvepiirilevy (A8P: EKR1AHTA)
- c Digitaalinen I/O-piirilevy (A4P: EKR1HBAA)
- d Smart Grid -relesarja (EKRELSG)

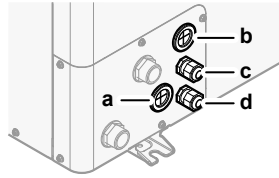
9.2.1 Ulkoyksikön sähköjohtojen liittäminen

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].
- 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)
Varalämmitinsarjan johdotus (jos käytössä on ulkoinen varalämmitinsarja)
d Yksikön virransyöttö

4 Kytke johdot oikeisiin liittimiin ja kiinnitä kaapelit nippusiteillä.

9.2.2 Päävirransyötön liittäminen

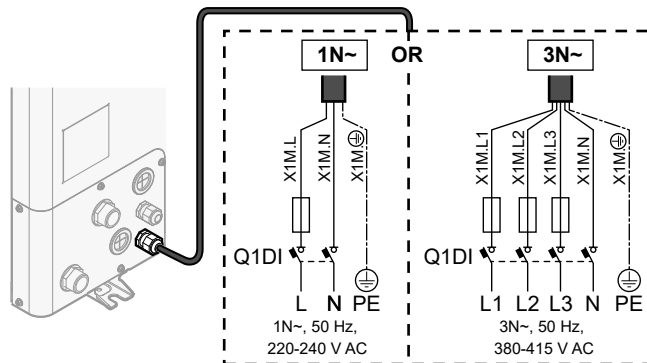
Tässä osiossa kuvataan 2 mahdollista tapaa liittää päävirransyöttö:

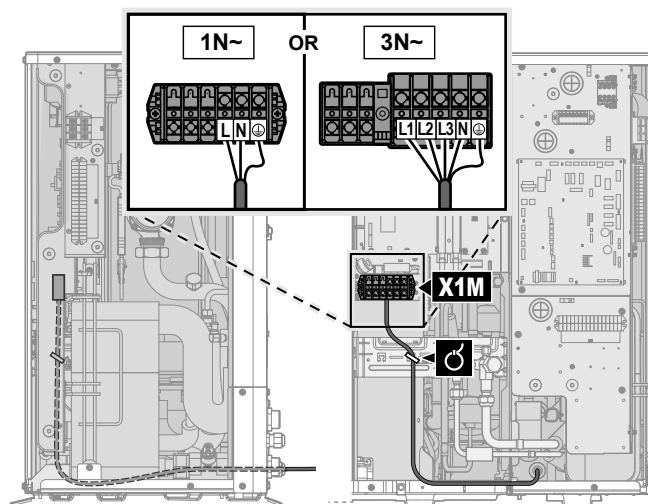
- Normaalin kWh-taksan virransyöttö
- Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Normaalin kWh-taksan virransyöttö

	Normaalin kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N+GND, TAI 3N+GND Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.
	—	

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].
- 2 Liitä seuraavasti (1N~ tai 3N~ mallista riippuen, katso nimikilpi):



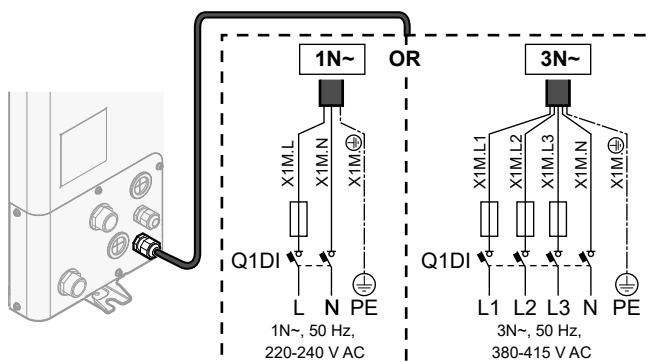


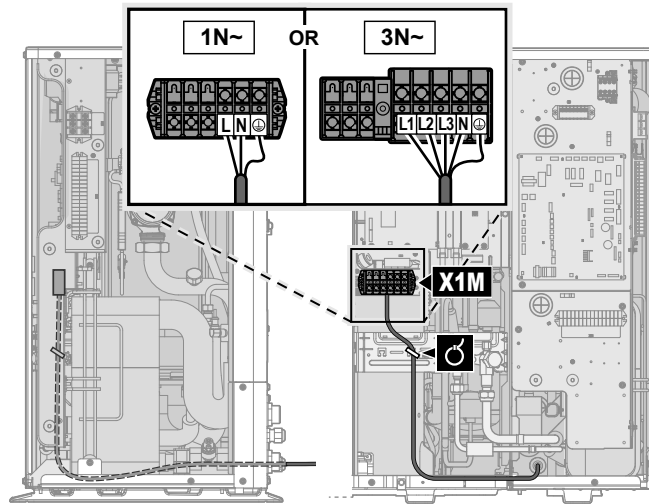
3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö

	Toivotun kWh-taksan virransyöttö	Johdot: 1N+GND, TAI 3N+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 piirilevyiltä). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
	[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö	

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].
- 2 Liitä toivotun kWh-taksan virransyöttö (1N~ tai 3N~ mallista riippuen, katso nimikilpi).





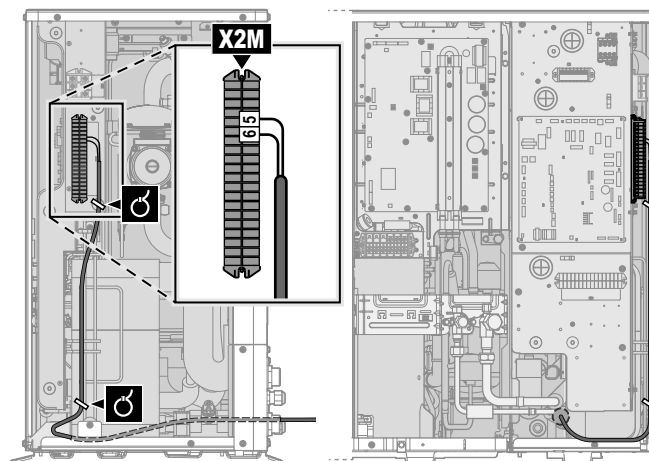
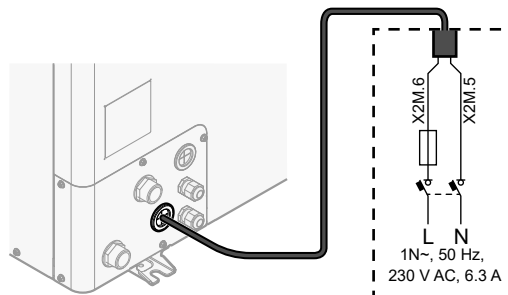
3 Tarvittaessa liitä erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö.



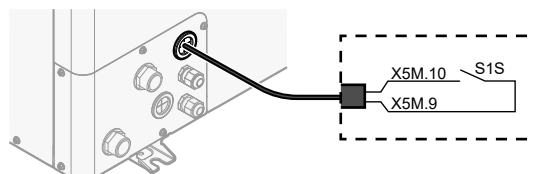
TIETOJA

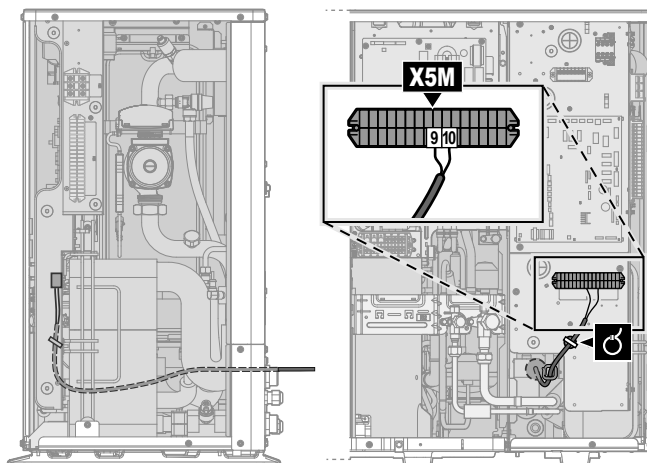
Osa toivotun kWh-taksan virransyötön tyypeistä vaatii erillisen normaalin kWh-taksan virransyötön ulkoyksikköön. Tämä vaaditaan esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

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

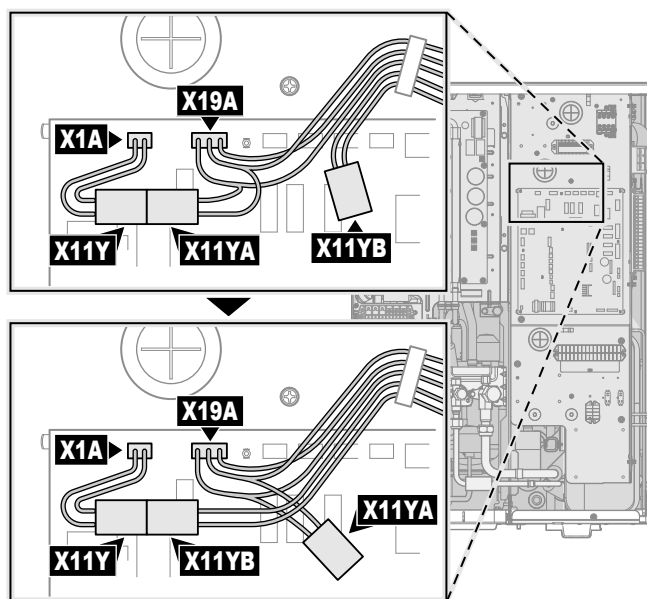


4 Liitä toivotun virransyötön kosketin.





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



- 6 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.3 Ulkoinen varalämmitinsarja

Vaihtosuuntaisiin malleihin voidaan asentaa ulkoinen varalämmitinsarja (EKLBUHCB6W1).

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

Katso:

- "Varalämmitinsarjan kytkeminen" [▶ 84]
- "Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus" [▶ 88]
- "Ohitusventtiilisarjan liittäminen" [▶ 89]

Varalämmitinsarjan kytkeminen

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

- Varalämmitinsarjan virransyötön kytkeminen
- Varalämmitinsarjan liittäminen ulkoyksikköön

	Johdot: katso varalämmittinsarjan asennusopas
	[9.3] Varalämmitin

Varalämmittinsarjan 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.

Kokoonpanosta 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 A ja ≤ 75 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		

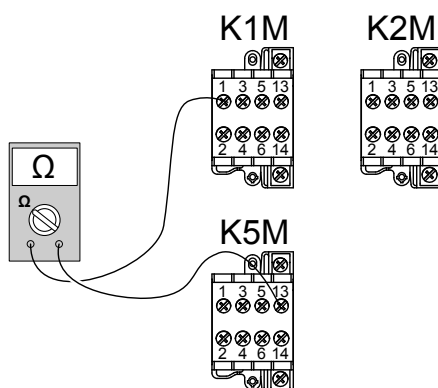
3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Varalämmittimen kytkennän aikana johdot voidaan kytkeä väärin. Mahdollisia väärin kytkettyjä johtoja varten on suositeltavaa mitata lämmitinelementtien 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

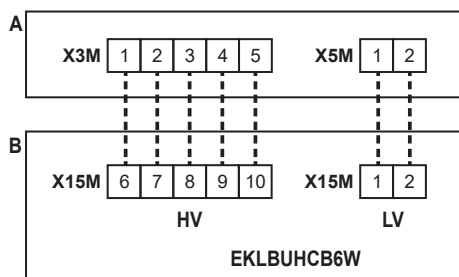
		3 kW 1N~ 230 V	6 kW 1N~ 230 V	6 kW 3N~ 400 V	9 kW 3N~ 400 V
K2M/1	K5M/13	∞	26,5 Ω	∞	∞
	K2M/3	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
	K2M/5	∞	∞	52,9 Ω	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	∞	132,3 Ω	∞	∞

Esimerkkivastus kohtien K1M/1 ja K5M/13 välillä:



Varalämmitinsarjan liittäminen ulkoyksikköön

Varalämmittimen ja ulkoyksikön väliset johdot kytketään seuraavasti:



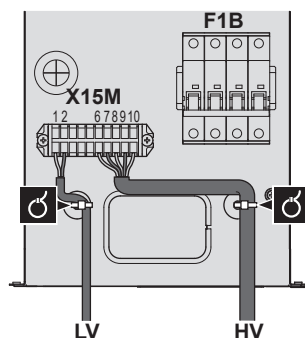
- A** Ulkoyksikkö
B Varalämmitinsarjan
HV Korkeajänniteliitännät (varalämmittimen lämpösuoja+varalämmittimen liitäntä)
LV Matalajänniteliitäntä (varalämmittimen termistori)



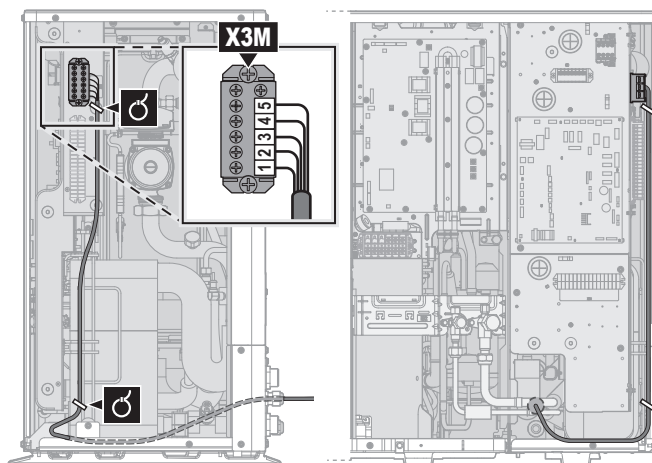
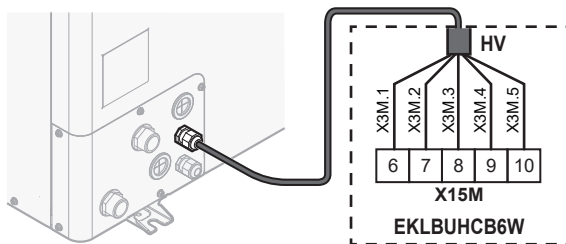
HUOMIO

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

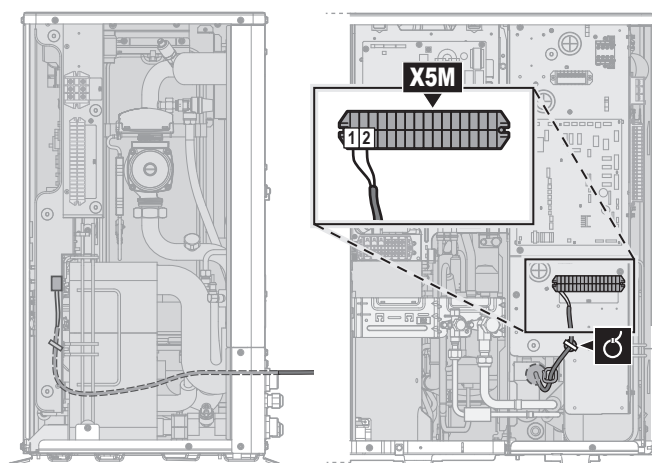
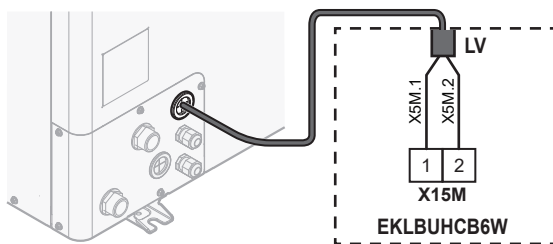
- 1 Liitä LV- ja HV -kaapelit oikeisiin varalämmitinsarjan liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



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



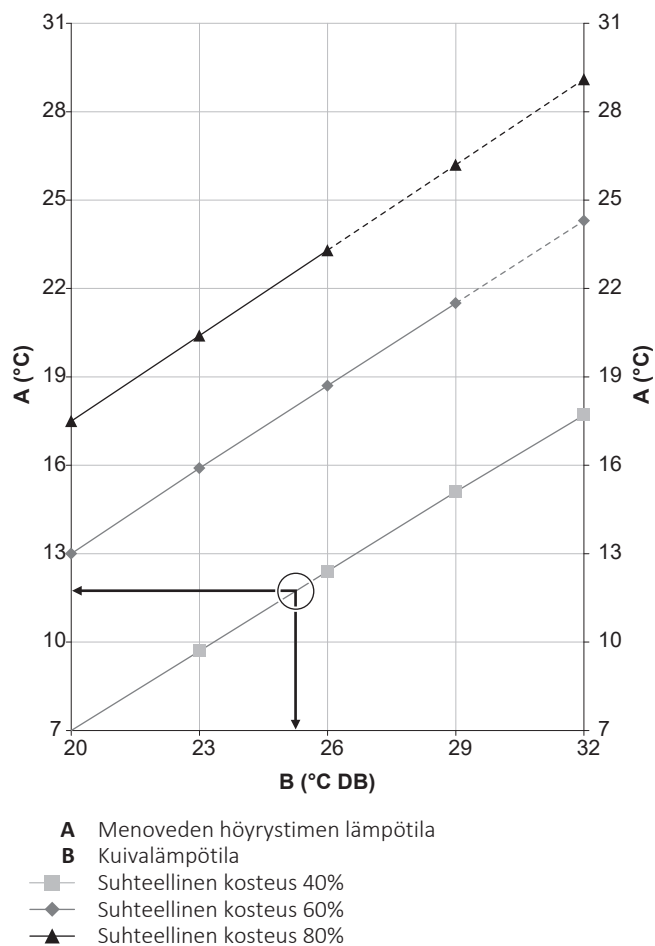
- 3 Liitä LV -kaapeli oikeisiin ulkoyksikön liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 4 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Ohitusventtiilisarjan tarpeellisuus

Vaihtosuuntaisissa järjestelmissä (lämmitys+jäähdytys), joihin on asennettu ulkoinen varalämmitinsarja, venttiilisarjan EKMBHP1 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.

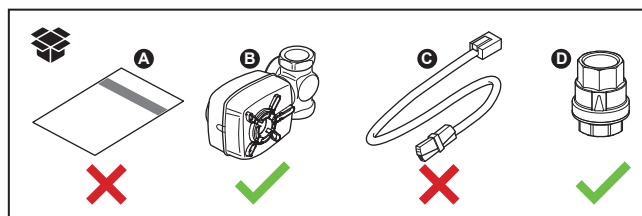
Huomautus: Katso lisätietoa psykometrisestä taulukosta.

Ohitusventtiilisarjan liittäminen

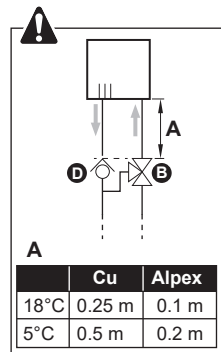
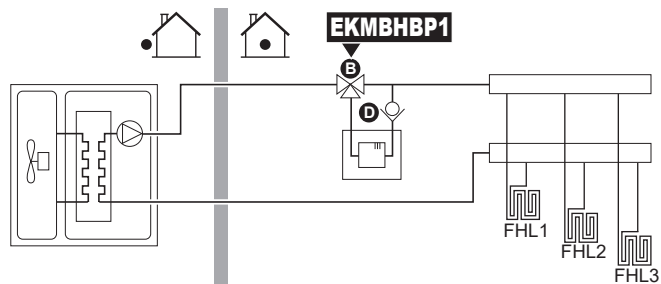
Tässä osiossa annetut tiedot korvaavat ohitusventtiilisarjan mukana toimitetun ohjelehtisen tiedot.

	Johdot: 3x0,75 mm ²
	—

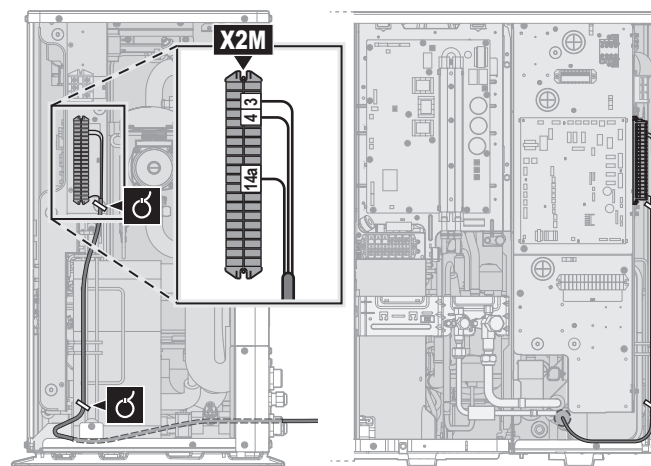
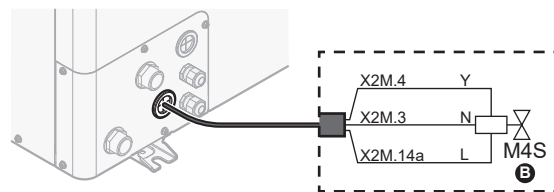
Ohitusventtiilisarjan osat ovat seuraavat. Vain osat **B** ja **D** tarvitaan.



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



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



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.4 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



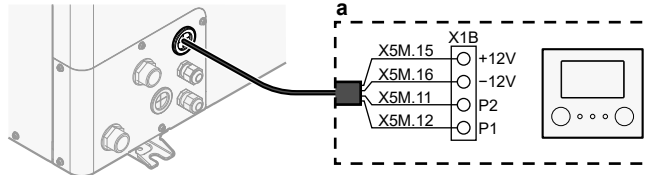
Johdot: 4x(0,75~1,25 mm²)
Enimmäispituus: 200 m



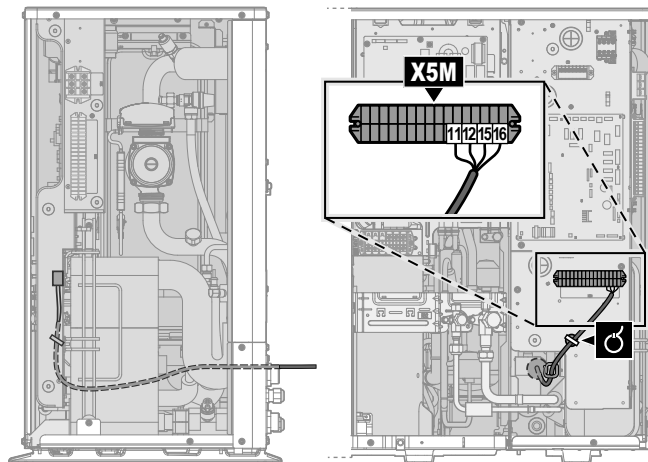
[2.9] Ohjaus

[1.6] Anturin poikkeama

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [▶ 61].
- 2 Liitä käyttöliittymän kaapeli ulkoyksikköön. Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

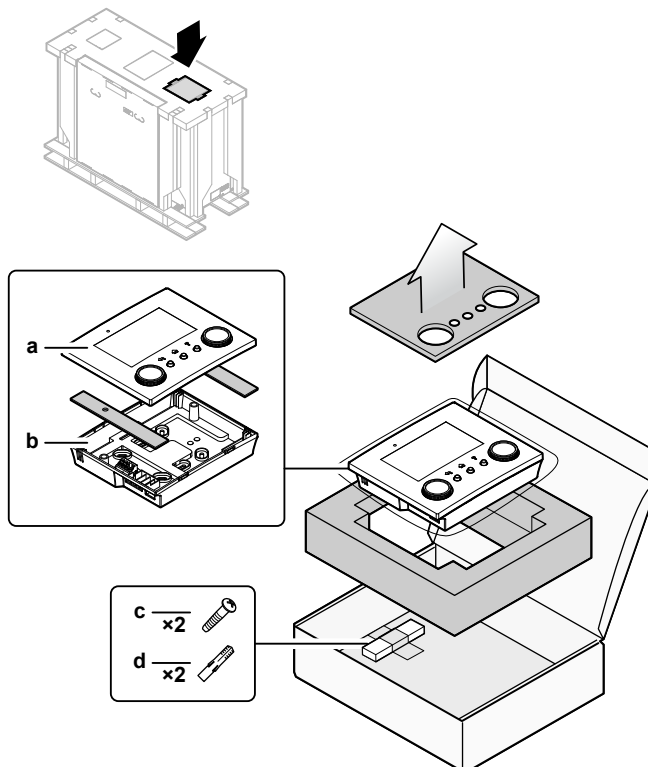


a Käyttöliittymä: Tarvitaan yksikön käyttöön. Toimitetaan yksikön mukana varusteena.



Käyttöliittymän asentaminen ja käyttöliittymän kaapelin liittäminen siihen

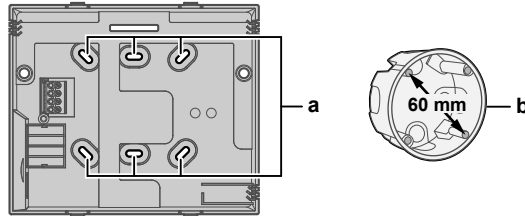
Asentamiseen tarvitaan seuraavat käyttöliittymän varusteet (toimitetaan yksikön päällä):



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

1 Kiinnitä takalevy seinään.

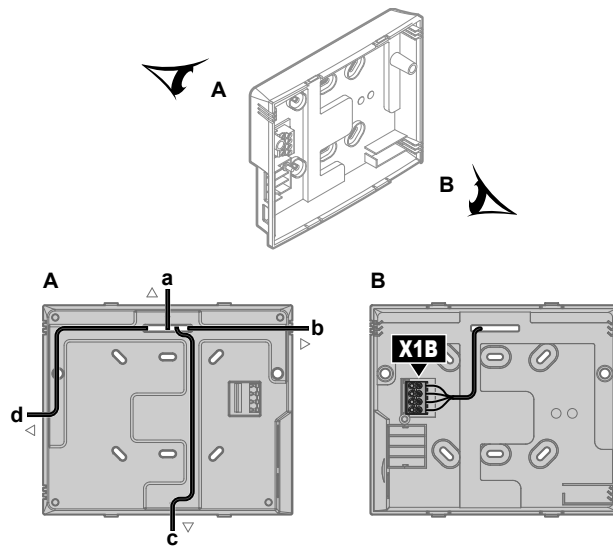
- Käytä 2 ruuvia ja seinätulppia.
- Käytä mitä tahansa 6 reiästä. Reiät ovat yhteensopivia 60 mm:n vakiomallisen kojerasian kanssa.



- a Reiät
- b Kojerasia (ei sisälly toimitukseen)

2 Liitä käyttöliittymän kaapeli käyttöliittymään.

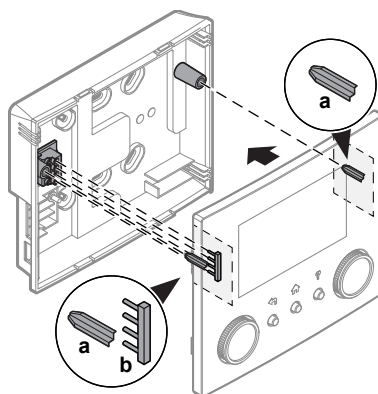
- Valitse yksi 4 mahdollisesta johtotulosta (**a**, **b**, **c** tai **d**).
- Jos valitset vasemman- tai oikeanpuoleisen johtotulon, tee reikä kaapelia varten siihen kotelon osaan, jossa kotelo on ohuempi.



- a Yläpuoli
- b Vasen puoli
- c Alapuoli
- d Oikea puoli

3 Kiinnitä etulevy.

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

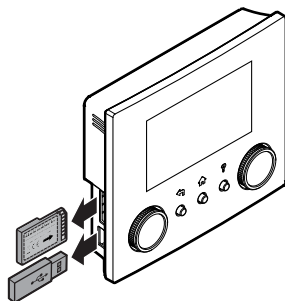


a Kohdistustapit
b Liittimen pinnit

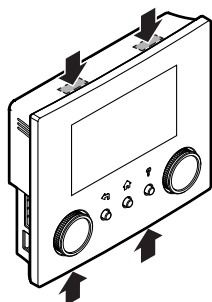
Käyttöliittymän avaaminen sen asentamisen jälkeen

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.



9.2.5 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

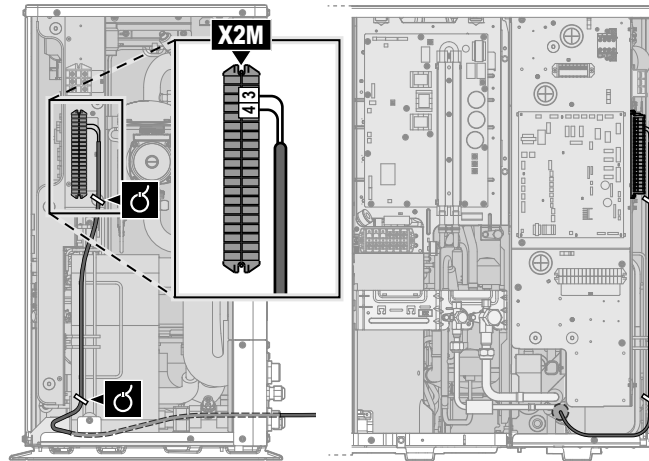
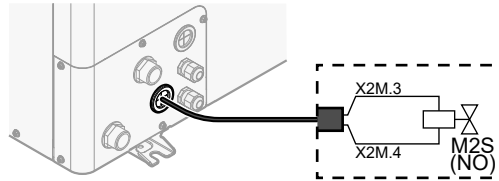


—

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [► 61].
- 2 Liitä venttiiliin ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

**HUOMIO**

Vain NO (yleensä avoin) -venttiilit.



- 3** Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.6 Sähkömittarien liittäminen



Johdot: 2 (mittaria kohden)×0,75 mm²

Sähkömittarit: 12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirikortilta)

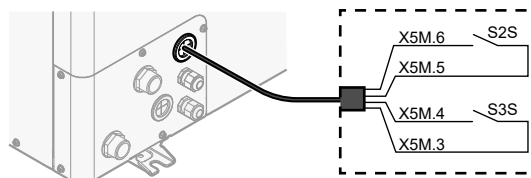


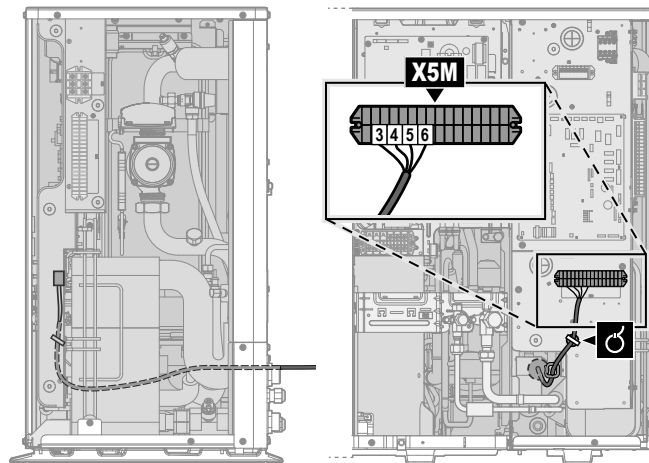
[9.A] Energiamittaus

**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](#)" [▶ 61].
- 2** Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.





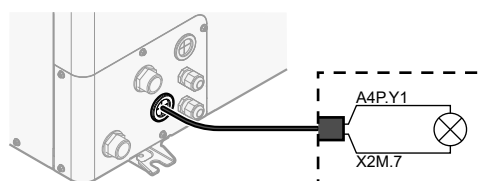
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

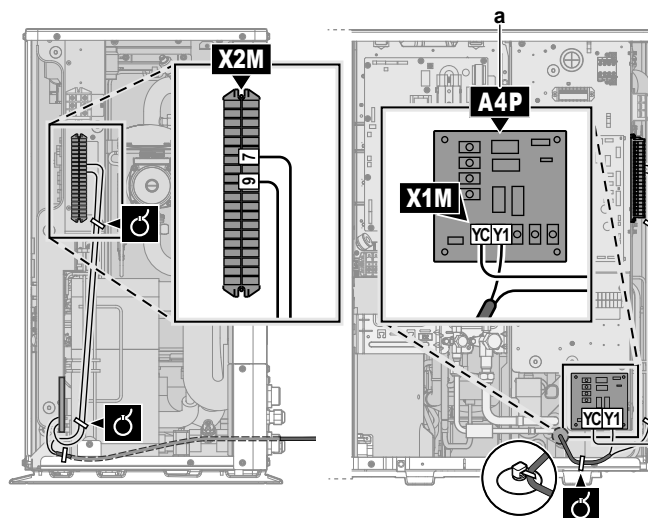
9.2.7 Hälytyslähdön kytkeminen

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

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "[7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen](#)" [► 61].
- 2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

	1+2	Hälytyslähdeeseen kytketyt johdot
	3	Johto kohtien X2M ja A4P välillä
	A4P	EKRP1HBAA 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.

9.2.8 Tilanjäähdytyksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kytkeminen



TIETOJA

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.



Johdot: (2+1)×0,75 mm²

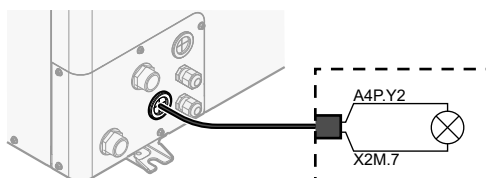
Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC

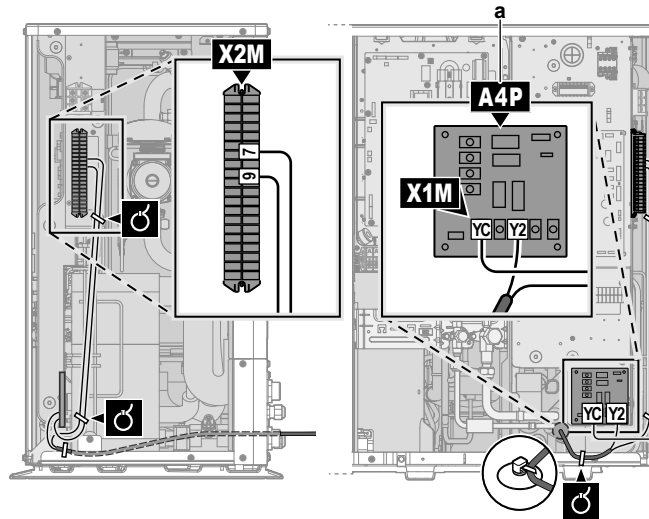


—

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].
- 2 Liitä tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

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





a EKR1HBAA on asennettava.



VAROITUS

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

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.9 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

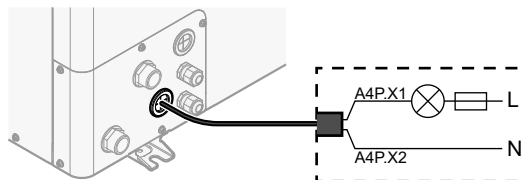
Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC

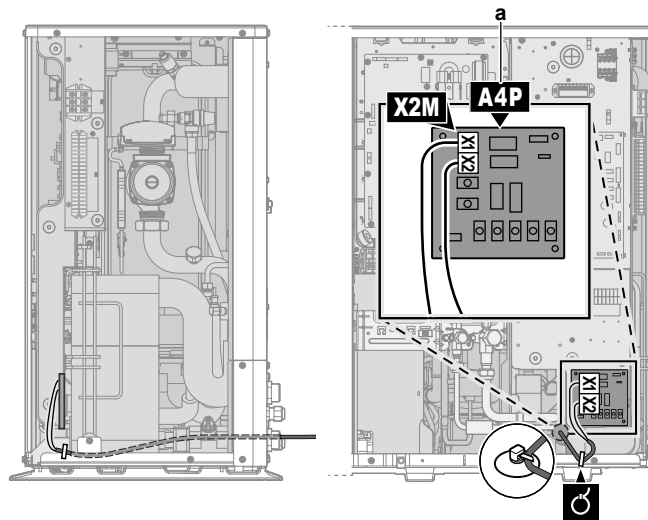
Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC



[9.C] Rinnakkaiskäyttö

- 1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].
- 2 Liitä ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.





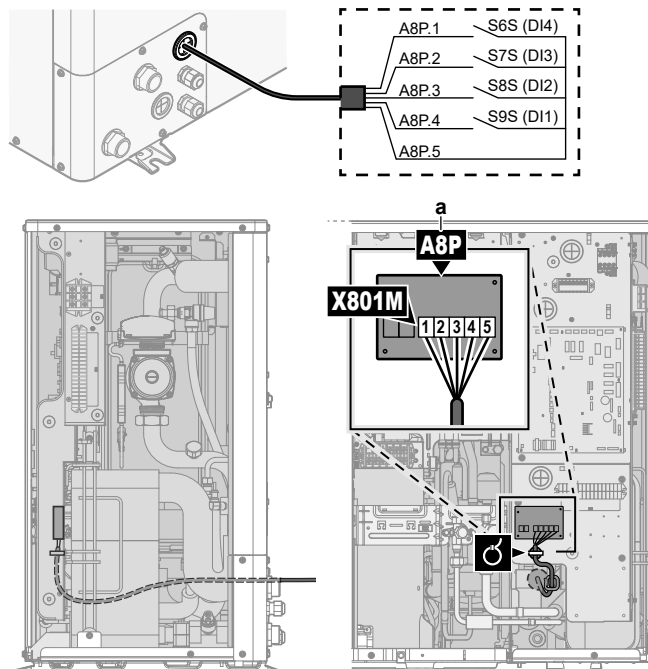
a EKR1HBAA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.10 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" [▶ 61].
- 2 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



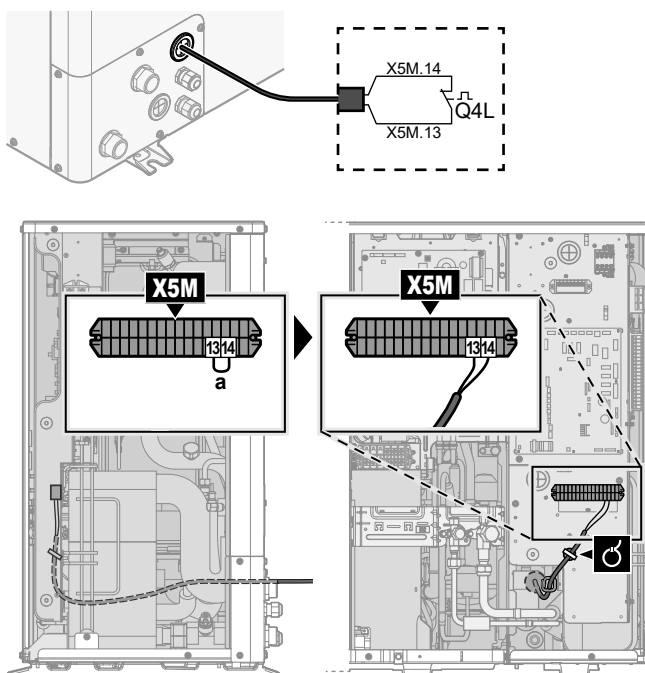
a EKR1AHTA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9.2.11 Turvatermostaatin liittäminen (yleensä suljettu kontakti)

	Johdot: 2×0,75 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" [► 61].
- 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 kytetä, tapahtuu pysäytysvirhe 8H-03.

9.2.12 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

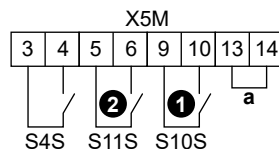
Smart Grid -pulssimittarin käyttö ei ole pakollista:

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 (Eduullisen kWh-taksan virransyöttö = Älysähköverkko) [9.8.5] Älysähköverkon käyttötila [9.8.6] Salli sähkölämmittimet [9.8.7] Käytä huonepuskurointia [9.8.8] Raja-asetus kW

Matalajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



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

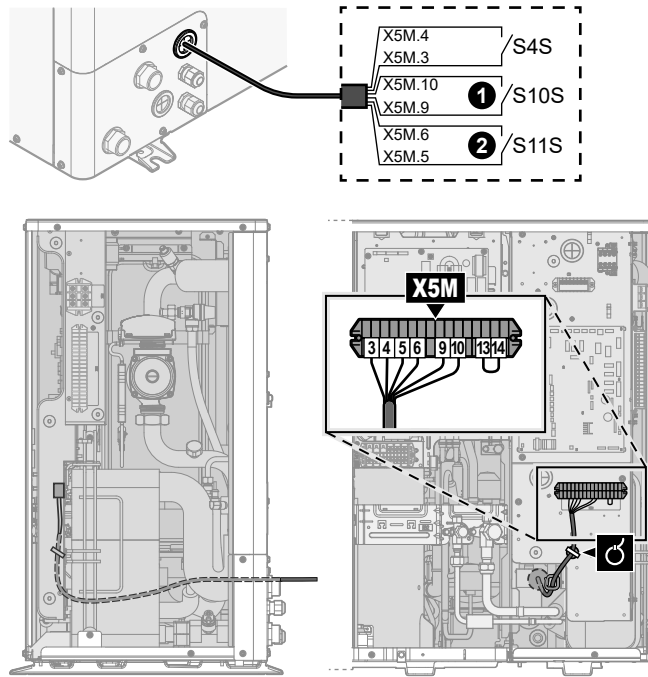
S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)

1/S10S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 1

2/S11S Matalajännitteinen Smart Grid -kosketin 2

1 Avaa huoltokansi. Katso "7.3.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 61].

2 Kytke johdot seuraavasti:

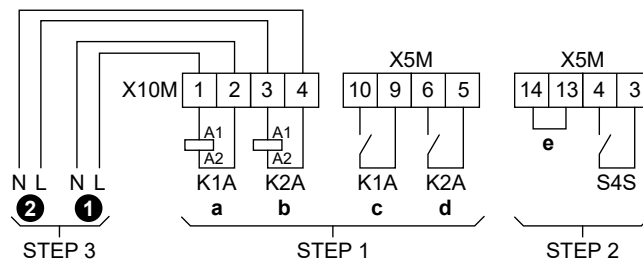


3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

Korkeajännitteisten Smart Grid -koskettimien tapauksessa

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

Korkeajännitteisten koskettimien tapauksessa Smart Grid -järjestelmän johdotus toteutetaan seuraavasti:



STEP 1 Smart Grid -relesarjan asennus

STEP 2 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

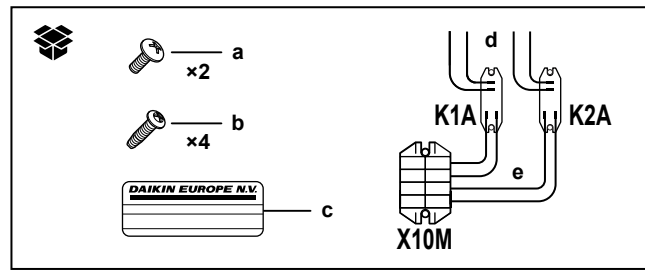
a, b Releiden käämipuoli

c, d Releiden kontaktipuoli

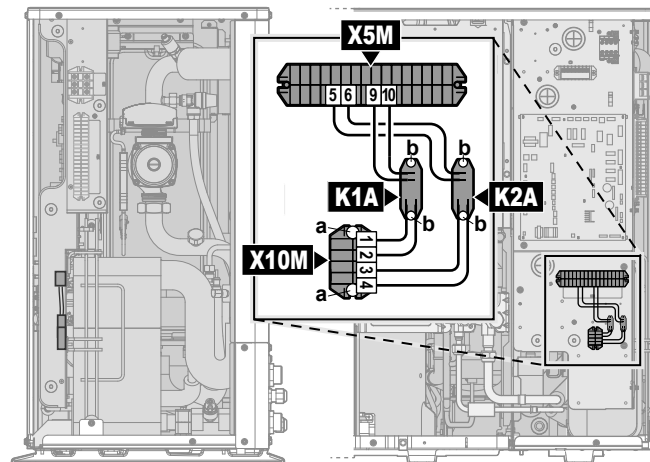
e Oikosulkupala (tehdaskiinnitetty). Jos lisäksi liitetään turvatermostaatti (Q4L), korvaa oikosulkupala turvatermostaatin johdoilla.

S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)

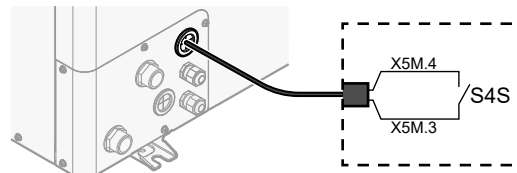
1 Asenna Smart Grid -relesarjan osat seuraavasti:



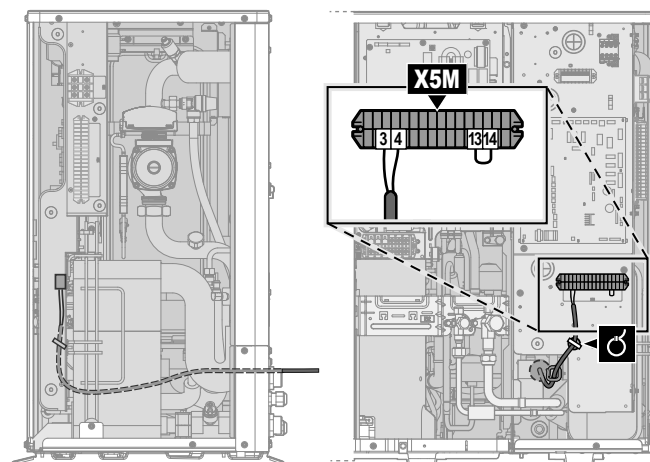
- K1A** Rele Smart Grid -koskettimelle 1
K2A Rele Smart Grid -koskettimelle 2
X10M Riviliitin
a Ruuvit osalle X10M
b Ruuvit osille K1A ja K2A
c Korkeajännitejohtoihin liimattava tarra
d Releiden ja osan X5M väliset johdot (AWG22 ORG)
e Releiden ja osan X10M väliset johdot (AWG18 RED)



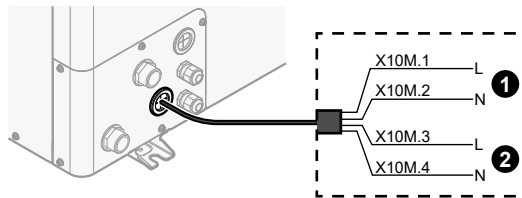
2 Kytke matalajännitejohdot seuraavasti:



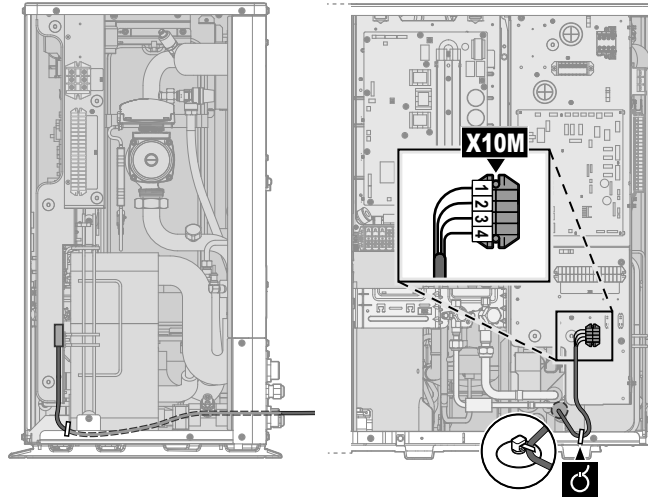
S4S Smart Grid -pulssimittari (valinnainen)



3 Kytke korkeajännitejohdot seuraavasti:



- ❶ Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 1
❷ Korkeajännitteinen Smart Grid -kosketin 2



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

10 Ulkoyksikön asennuksen viimeistely

10.1 Kompressorin eristysvastuksen tarkistaminen



HUOMIO

Jos asennuksen jälkeen kompressoriin kertyy kylmäainetta, eristysvastus napojen voi alentua, mutta jos se on vähintään 1 MΩ, yksikkö ei rikkoudu.

- Käytä 500 V:n eristysvastusmittaria eristyksen mittaukseen.
- Älä käytä pienjännitepiireille tarkoitettua yleismittaria.

1 Mittaa eristysvastus napojen yli.

Jos	Niin
≥1 MΩ	Eristysvastus on OK. Tämä toimenpide on valmis.
<1 MΩ	Eristysvastus ei ole OK. Siirry seuraavaan vaiheeseen.

2 Kytke virta ja jätä se päälle 6 tunnin ajaksi.

Tulos: Kompressori lämpiää ja haihduttaa siinä olevan kylmäaineen.

3 Mittaa eristysvastus uudelleen.

11 Määrittäminen



TIETOJA

Lämmitys on sovellettavissa vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Tässä luvussa

11.1	Yleiskuvaus: Määrittäminen	105
11.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	106
11.1.2	PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan	108
11.2	Määrittämisen apuohjelma	109
11.3	Mahdolliset näytöt	110
11.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	110
11.3.2	Aloituspäätö	110
11.3.3	Päävalikonäyttö	113
11.3.4	Valikonäyttö	114
11.3.5	Asetuspistenäyttö	114
11.3.6	Yksityiskohtainen arvonayttö	115
11.4	Esiasetetut arvot ja ajastimet	115
11.4.1	Esiasetettujen arvojen käyttäminen	115
11.4.2	Ajastimien käyttö ja ohjelmointi	116
11.4.3	Ajastuspäätö: esimerkki	119
11.4.4	Energian kulutushintojen asettaminen	123
11.5	Säästä riippuva käyrä	125
11.5.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	125
11.5.2	2 pisteen käyrä	126
11.5.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	127
11.5.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	128
11.6	Asetukset-valikko	130
11.6.1	Toimintahäiriö	130
11.6.2	Huone	130
11.6.3	Pääalue	135
11.6.4	Lisäalue	144
11.6.5	Tilanlämmitys/-jäähdytys	148
11.6.6	Käyttäjäasetukset	158
11.6.7	Tietoa	163
11.6.8	Asentajan asetukset	164
11.6.9	Käyttöönotto	183
11.6.10	Käyttäjäprofiili	183
11.6.11	Käyttö	183
11.6.12	WLAN	184
11.7	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	186
11.8	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	187

11.1 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 "**11.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö**" [▶ 106].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittämiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

Kun määrittäminen apuohjelma on valmis, käyttöliittymä näyttää yleiskuvasäilytysnäytön 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]

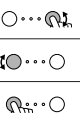
Katso myös:

- "**Asentajan asetusten käyttö**" [▶ 107]
- "**11.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus**" [▶ 187]

11.1.1 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**.

Yleiskuvasasetusten 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 " [► 106].	—
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.

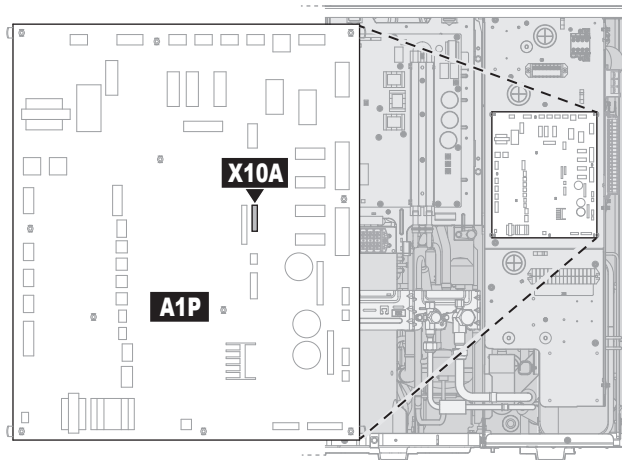
Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

11.1.2 PC-johdon liittäminen kytkinrasiaan

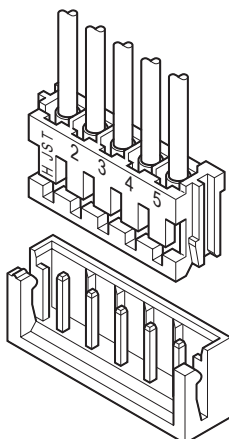
Tätä yhteyttä tietokoneen ja hydropiirilevyn välillä tarvitaan hydropiirilevyn ohjelmiston ja EEPROMin päivitykseen.

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!



11.2 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 asetuksista. Kaikkia asetuksia voidaan säätää myös asetusvalikosta (käytä navigointikohteita).

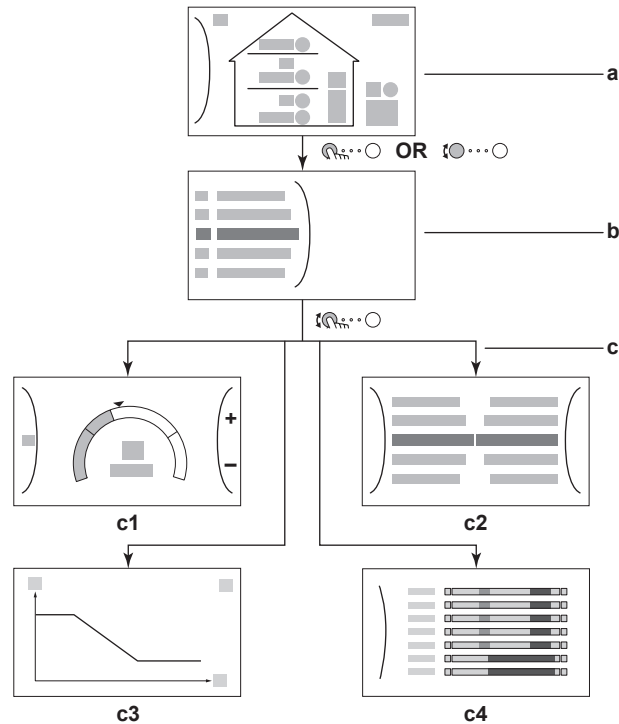
Asetukselle...		Katso...
Kieli [7.1]		
Aika/päivämäärä [7.2]		
	Tunnit	—
	Minuutit	
	Vuosi	
	Kuukausi	
	Päivä	
Järjestelmä		
	Varalämmittimen tyyppi [9.3.1]	"11.6.8 Asentajan asetukset" [▶ 164]
	Hätä [9.5]	
	Alueiden määrä [4.4]	"11.6.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys" [▶ 148]
	Glykolilla täytetty järjestelmä (kenttäasetuksen [E-OD] yleiskatsaus)	"11.6.8 Asentajan asetukset" [▶ 164]
Varalämmitin (jos sovellettavissa)		
	Jännite [9.3.2]	"Varalämmitin" [▶ 165]
	Määrittäykset [9.3.3]	
	Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4]	
	Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa)	
Pääalue		
	Lauhdutintyyppi [2.7]	"11.6.3 Pääalue" [▶ 135]
	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)		

Asetukselle...	Katso...
Lauhdutintyyppi [3.7]	"11.6.4 Lisäalue" [▶ 144]
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)	

11.3 Mahdolliset näytöt

11.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

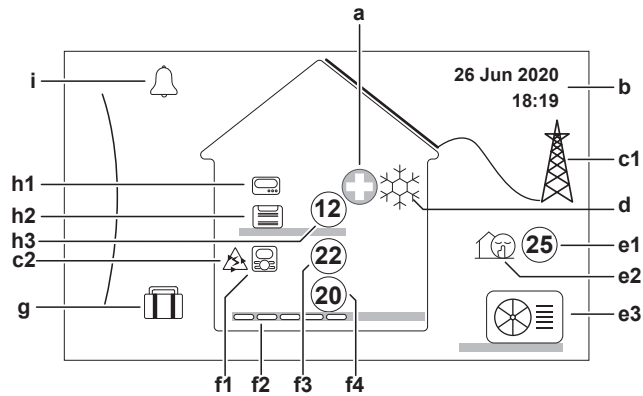
Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:



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

11.3.2 Aloitusnäyttö

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



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

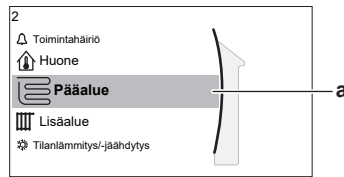
Nimike	Kuvaus	
a	Hätäkäyttö	
		Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätä -tilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä.
b	Nykyinen päivämäärä ja aika	
c	Älykäs energia	
c1		Älykäs energia on saatavilla aurinkopaneelien tai älykkään sähköverkon kautta.
c2		Älykäs energia on nyt käytössä tilanlämmitykseen.
d	Tilankäyttötila	
		Jäähdytys
		Lämmitys
e	Ulkotila / hiljainen tila	
e1		Mitattu ulkolämpötila ^(a)
e2		Hiljainen tila on aktiivinen
e3		Ulkoyksikkö

Nimike		Kuvaus	
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	
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 "15.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 206].	

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

11.3.3 Päävalikkonäyttö

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



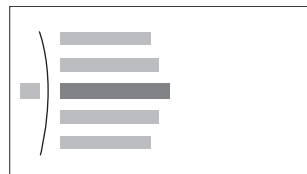
a Valittu alivalikko

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

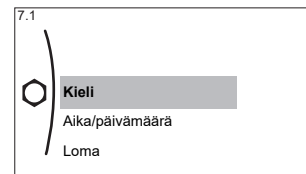
Alivalikko		Kuvaus
[0]	🔔 tai ⚠️ Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta "15.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [▶ 206].
[1]	🏠 Huone	Rajoitus: Näkyy vain, jos erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA, käytetään huonetermostaattina) 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 lomatilat ja hiljaisen tilan.
[8]	ℹ️ 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.

Alivalikko		Kuvaus
[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.

11.3.4 Valikkonäyttö



Esimerkki:



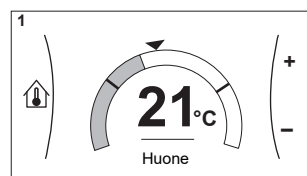
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
...	Liiku luettelossa.
...	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

11.3.5 Asetuspistenäyttö

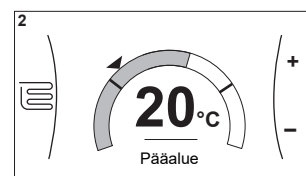
Asetuspistenäyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

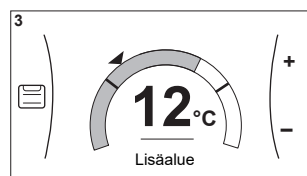
[1] Huonelämpötilan näyttö



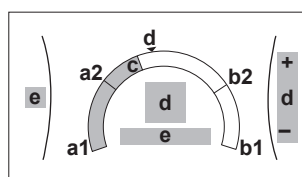
[2] Pääalueen näyttö



[3] Lisäalueen näyttö



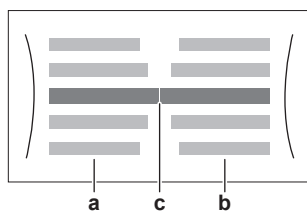
Selitys



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

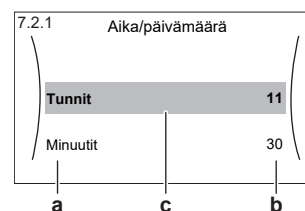
Nimike	Kuvaus	
Minimilämpötilan raja	a1	Yksikön kiinteästi asettama
	a2	Asentajan rajoittama
Maksimilämpötilan raja	b1	Yksikön kiinteästi asettama
	b2	Asentajan rajoittama
Nykyinen lämpötila	c	Yksikön mittaama
Haluttu lämpötila	d	Lisää/vähennä kääntämällä oikeaa valitsinta.
Alivalikko	e	Siirry alivalikkoon kääntämällä tai painamalla vasenta valitsinta.

11.3.6 Yksityiskohtainen arvonnäyttö



- 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.

11.4 Esiasetetut arvot ja ajastimet

11.4.1 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: Päte vain, jos asentaja on ottanut toiminnon Rinnakkaiskäyttö käyttöön.	[7.5.1] Korkea	Voit käyttää näitä esiasetettuja arvoja kohdassa [7.5.4] Ajastus (energian hinnan viikkoajastusnäyttö). Katso " 11.4.4 Energian kulutushintojen asettaminen " [123].
	[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 mitään hiljaisen tilan tasoa) voi käyttää seuraavia järjestelmän määrittämiä esiasetettuja arvoja: **Hiljainen/Hiljaisempi/Hiljaisin**.

11.4.2 Ajastimien käyttö ja ohjelmointi

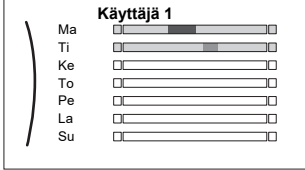
Tietoja ajastimista

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

Voit...		Katso...
Määrittää, onko jonkin tietyn ohjaimen toimittava ajastuksella vai ei.		" Aktivointinäyttö " kohdassa " Mahdolliset ajastimet " [117]
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 " [117]
	Valita tarvittaessa toisen ajastimen.	" Käytettävän ajastimen valinta " [116]
	Ohjelmoida omat ajastimet, jos esiasetetut ajastimet eivät kelpaa. Ohjelmoitavat toiminnot ovat ohjainkohtaisia.	"Mahdolliset toiminnot" kohdassa "Mahdolliset ajastimet" [117] "11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [119]

Käytettävän ajastimen valinta

1	Siirry haluamasi ohjaimen ajastimeen. Katso " Ajastin/ohjain " kohdassa " Mahdolliset ajastimet " [117]. 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](#)" [► 116].
 - Ohjelmoida oman ajastimesi. Katso "[11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 119].
- **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

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[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 lämmitää lisäaluetta lämmitystilassa.	Esiasetetut ajastimet: 1 Aktivointinäyttö: [3.1] Ajastus Mahdolliset toiminnot: - Pois päältä: Kun järjestelmä EI saa lämmitää lisäaluetta. - Päällä: Kun järjestelmä saa lämmitää 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.
[4.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus Ajastin (kuukausikohtainen) sille, milloin yksikköä käytetään lämmitystilassa ja milloin jäähdytystilassa.	Katso "Tilankäyttötilan asettaminen" [▶ 149].
[7.4.2] Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Ajastus Ajastin, joka määrittää, milloin yksikön on käytettävä mitäkin 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" [▶ 159].

Ajastin/ohjain	Kuvaus
[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 "11.4.4 Energian kulutushintojen asettaminen" [▶ 123].

11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle jäähdytystilassa.

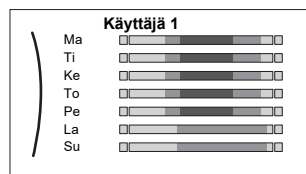


TIETOJA

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

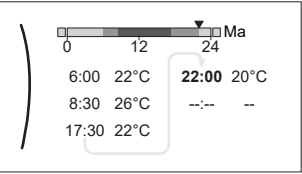
1	Valitse nykyisen ajastuksen nimi.	
2	Valitse Poista.	
3	Vahvista valitsemalla OK.	

Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen

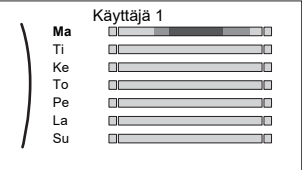
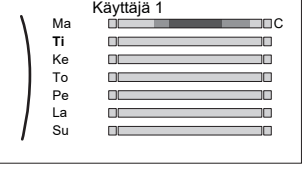
1	Valitse päivä, joka sisällön haluat tyhjentää. Esimerkiksi Perjantai	
2	Valitse Poista.	
3	Vahvista valitsemalla OK.	

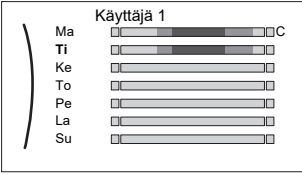
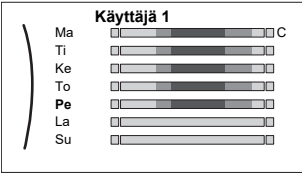
Ajastuksen ohjelmointi päivälle Maanantai

1	Valitse Maanantai.	
2	Valitse Muokkaa.	

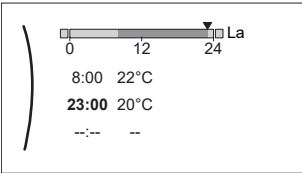
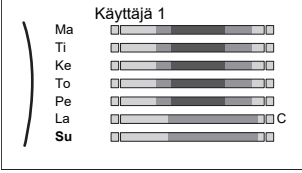
3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella. Voit ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle. Palkissa korkea lämpötila on tummempi kuin matala lämpötila.  Huomautus: Voit tyhjentää toiminnon asettamalla sen ajan aiemman toiminnon aikaan.	 
4	Vahvista 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.  Tulos: 	
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.

11.4.4 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"](#) [▶ 123].

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" [124].

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

11.5 Säästä riippuva käyrä

11.5.1 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 "11.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" [► 128].

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

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



TIETOJA

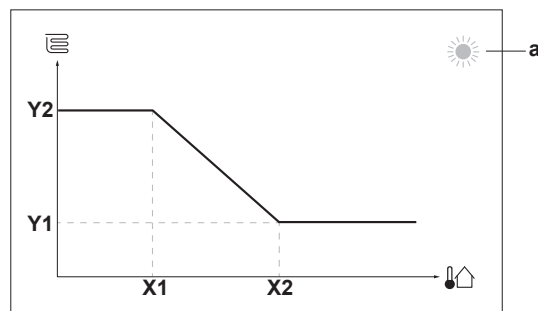
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen ja lisäalueen asetusaste oikein. Katso "11.5.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" [► 128].

11.5.2 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.

11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

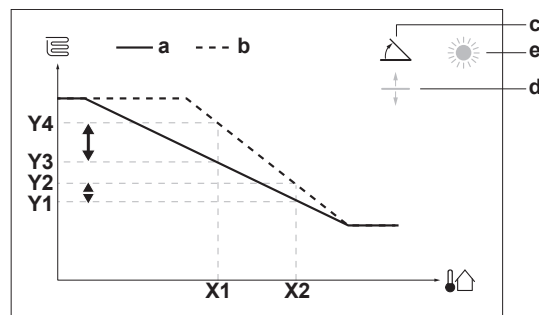
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

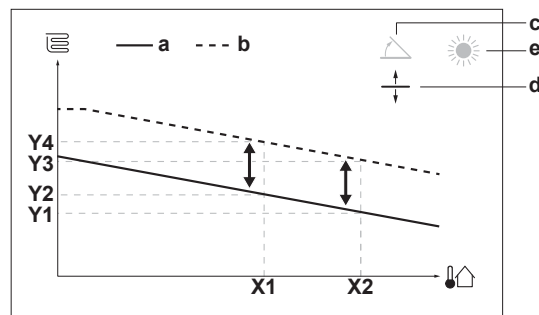
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee menoveden lämpötilaa eri tavalla eri ulkoilman lämpötilalla. Esimerkiksi jos menoveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ulkoilman lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että menoveden lämpötilaa nostetaan enemmän alhaisemmassa ulkoilman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

11.5.4 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	↓	↓	↓	↓

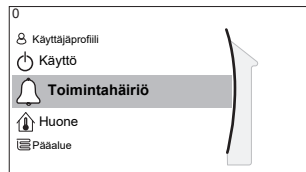
^(a) Katso "11.5.2 2 pisteen käyrä" ▶ 126].

11.6 Asetukset-valikko

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

11.6.1 Toimintahäiriö

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

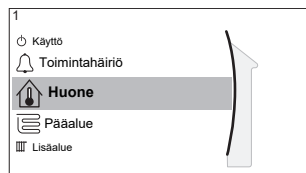


[0] Toimintahäiriö

11.6.2 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 "11.3.5 Asetuspistenäyttö" [► 114].

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 "11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 119].

Jäähdytysajastus

Soveltuu kaikkiin malleihin.

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

Katso "[11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [119].

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" [51].

#	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**)

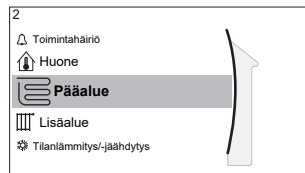
Jos huonepuskurointi on käytössä, aurinkosähköpaneelista tuleva ylimääräinen energia puskuroidaan tilanlämmitys-/tilanjäähdytyspiiriin (eli huoneen lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen). Huoneen mukavilla asetusasteilla (jäähdytys/lämmitys) voi muokata enimmäis-/vähimmäisasetuspisteitä, joita käytetään 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

11.6.3 Pääalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[2] Pääalue

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 "[11.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 114].

Ajastus

Osoittaa onko menoveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

Menoveden asetustilanteen [2.4] vaikutus on seuraava:

- Menoveden asetustilanteen ollessa **Absoluuttinen** ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun menoveden lämpötiloista.
- Menoveden asetustilanteen 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] Lämmitysjäätysajastus.

Katso "11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 119].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] Jäähdytysajastus.

Katso "11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 119].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

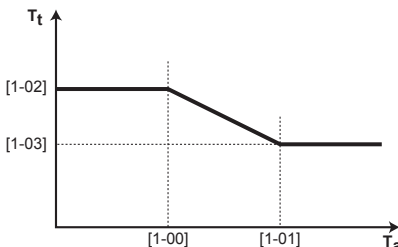
- **Absoluuttinen:** haluttu menoveden lämpötila ei riipu ulkoilman lämpötilasta.
- **SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys** -tilassa haluttu menoveden lämpötila:
 - riippuu lämmityksen ulkoilman lämpötilasta
 - Ei riipu jäähdytyksen ulkoilman lämpötilasta
- **Säästä riippuva** -tilassa haluttu menoveden lämpötila 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 "11.5.2 2 pisteen käyrä" [► 126] ja "11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 127]. 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 "11.5.2 2 pisteen käyrä" [▶ 126] ja "11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [▶ 127]. 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. Huonetermostaattiohjauksessa **Lauhdutintyyppi** vaikuttaa halutun menoveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuteen sisäilman lämpötilan perusteella.

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

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

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

Pääalue Lauhdutintyyppi	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-01]~[9-00]	Lämmityksen kohde- delta-T [1-0B]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
1: Puhallinkonvektori- yksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B.1])
2: Patteri	Enintään 60°C	Kiinteä 8°C



HUOMIO

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

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

Tämän kompensoimiseksi:

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

Asetusalue

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



HUOMIO

Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää asettaa:

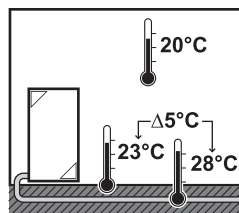
- menoveden enimmäislämpötila lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdytystoiminnon menoveden lämpötilaksi vähintään 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle välttyttäisiin.



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 kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

Säätö-	Tässä ohjauksessa...
Menovesi	Yksikön toiminta pohjautuu menoveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta.
Ulkoinen huonetermostaatti	Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. 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 asetuspiste saavutetaan, koska alussa on suuret erot menoveden asetuslämpötilan ja tulolämpötilan välillä.



TIETOJA

Jos pääalueella tai lisäalueella on lämmitystarve ja kyseisellä alueella on patterit, yksikön käyttämä kohde-delta-T on kiinteästi 8°C.

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: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten lämmitystilassa. - Jos [2-OC]=2, tämä on kiinteästi 8°C - Muuten: 3°C~10°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)

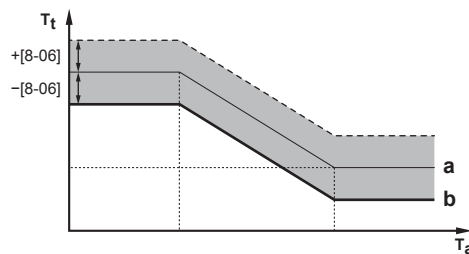
Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu menoveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

#	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

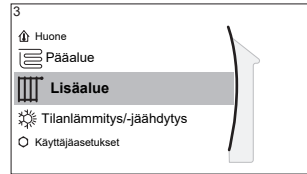
Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää kahdella eri tavalla: **2 pistettä**- tai **Kaltevuuspoikkeama**-menetelmällä.

Katso "**11.5.2 2 pisteen käyrä**" [▶ 126] ja "**11.5.3 kallistus/siirtymä-käyrä**" [▶ 127].

#	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 "[11.3.5 Asetuspistenäyttö](#)" [► 114].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu menoveden lämpötila ajastuksen mukainen.

Katso "[11.6.3 Pääalue](#)" [► 135].

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

Lämmityksen ajastus

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

Katso "[11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 119].

Jäähdytyksen ajastus

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

Katso "[11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki](#)" [► 119].

Asetuspistetila

Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta.

Katso "[Asetuspistetila](#)" [► 136].

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

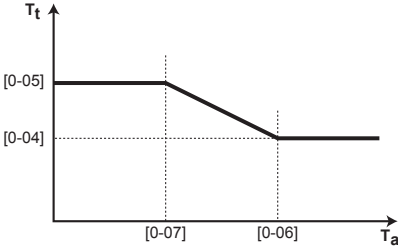
Lämmityksen säästä riippuva käyrä

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 "11.5.2 2 pisteen käyrä" [126] ja "11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [127]. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti. T_t: menoveden kohdelämpötila (lisäalue) T_a: Ulkolämpötila [0-03]: Alhainen ulkoilman lämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ [0-02]: Korkea ulkoilman lämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [0-01]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}$ 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. $[9-05] \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ 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 "11.5.2 2 pisteen käyrä" [▶ 126] ja "11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [▶ 127]. 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°C~25°C ▪ [0-06]: Korkea ulkoilman lämpötila. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Haluttu menoveden lämpötila, kun ulkoilman lämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkoilman lämpötila. [9-07]°C~[9-08]°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]°C~[9-08]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja kohteesta **Lauhdutintyyppi** voit katsoa kohdasta "[11.6.3 Pääalue](#)" [▶ 135].

#	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: Puhallinkonvektori- yksikkö	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [3.B.1])
2: Patteri	Enintään 60°C	Kiinteä 8°C

Asetusalue

Lisätietoja kohteesta **Asetusalue** voit katsoa kohdasta "[11.6.3 Pääalue](#)" [► 135].

#	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 "[11.6.3 Pääalue](#)" [► 135].

#	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 "[11.6.3 Pääalue](#)" [► 135].

#	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 "11.6.3 Pääalue" [► 135].

#	Koodi	Kuvaus
[3.B.1]	[1-OC]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. ▪ Jos [2-OD]=2, tämä on kiinteästi 8°C ▪ Muuten: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-OE]	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 "11.5.2 2 pisteen käyrä" [► 126])
- **Kaltevuuspoikkeama** (katso "11.5.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" [► 127])

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

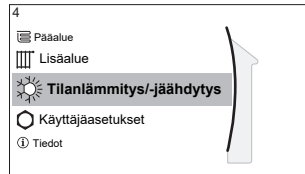
11.6.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

**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.	Aloitussnäyttö
Asettaa tilankäyttötilan pysyvästi.	Päävalikko
Rajoittaa automaattista vaihtoa kuukausittaisen aikataulun mukaan.	

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

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

Tilailmaisnäyttö näyttää, 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]=25°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

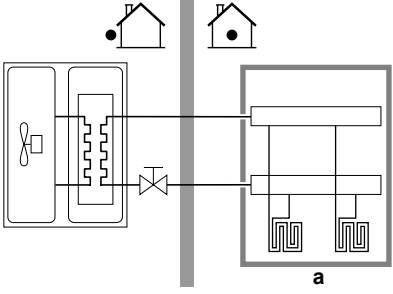
Alueiden määrä

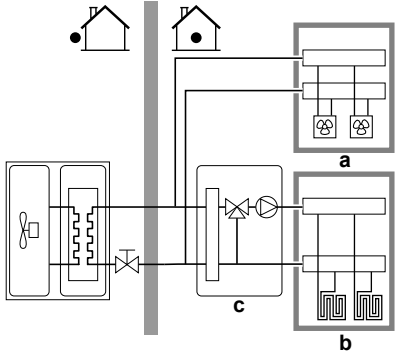
Järjestelmä voi antaa menoveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittäminen aikana on asetettava vesialueiden määrä.



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.



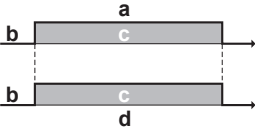
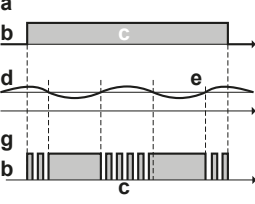
HUOMIO

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.

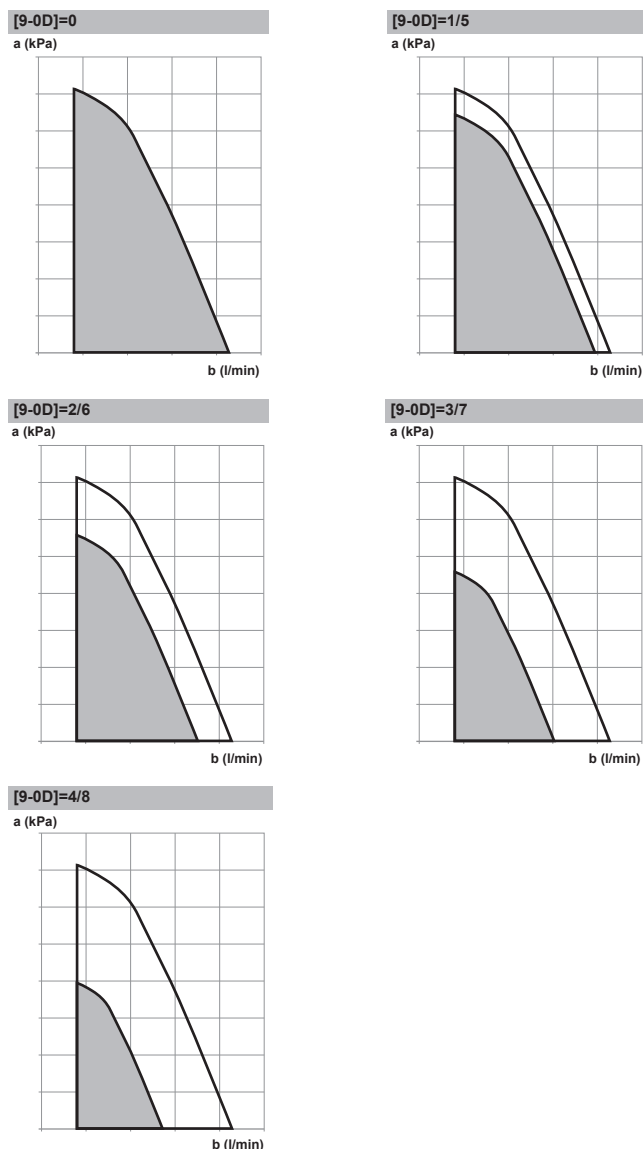
#	Koodi	Kuvaus
[4,7]	[9-0D]	Pumpun rajoitus Mahdolliset arvot: katso alta.

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 pumpu 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

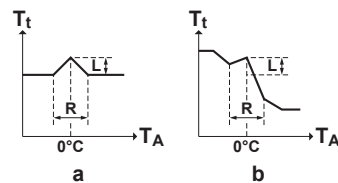
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumpu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta 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 kompensaatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).



a Absoluuttinen haluttu menoveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu menoveden lämpötila

#	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 kompressori pysähtyy. Kompressori 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 käynnistyksen aikana. Se ei ole käytettävissä vakaan toiminnan aikana.

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

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[9-09]	Aliasetus: ▪ 1°C~18°C

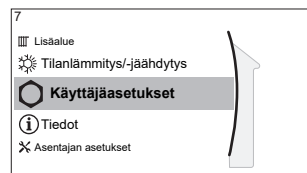
Huurtumisen esto

Huurtumisen esto [1.4] tai [4.C] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta "[11.6.2 Huone](#)" [130].

11.6.6 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
- Määrittää rajoitukset paikallisten määräysten mukaisesti

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



TIETOJA

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

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena.

Hiljaisen tilan käyttö

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

Jos haluat...	Silloin...	
Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä	Valitse Pois päältä. Tulos: Yksikkö ei koskaan toimi hiljaisessa tilassa. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti	Valitse Manuaalinen.	
	Siirry kohtaan [7.4.3] Taso ja valitse 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 JA/TAI - Määrittää rajoitukset paikallisten määräysten mukaisesti	Valitse Automaattinen. Tulos: - Käyttäjä (tai sinä) voi ohjelmoida ajastuksen kohdassa [7.4.2] Ajastus. Lisätietoja ajastuksesta voit katsoa kohdasta "11.4.3 Ajastusnäyttö: esimerkki" ► 119]. - Rajoituksia voi määrittää kohdassa [7.4.4] Rajoitukset. Katso alla oleva kuva. - Hiljaisen tilan mahdolliset vaikutukset vaihtelevat ajastuksen (jos ohjelmoitu) ja rajoitusten (jos käytössä/määritetty) mukaan. Katso alla oleva kuva.	

Rajoitusten määrittäminen

1	Ota rajoitukset käyttöön. Siirry kohtaan [7.4.4.1]: Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Rajoitukset > Ota käyttöön ja valitse Kyllä .	
2	Määritä rajoitukset (aika + taso), jotka ovat käytössä ennen puoltapäivää (AM): [7.4.4.2] Aamupäivän rajoitettu aika Esimerkki: Klo 9–11. [7.4.4.3] Aamupäivän rajoitettu taso Esimerkki: Hiljaisempi	

3	Määritä rajoitukset (aika + taso), jotka ovat käytössä puolenpäivän jälkeen (PM): [7.4.4.4] Iltapäivän rajoitettu aika Esimerkki: Klo 15–19. [7.4.4.5] Iltapäivän rajoitettu taso Esimerkki: Hiljaisin	
---	---	--

Mahdolliset vaikutukset, kun hiljaisen tilan asetus on Automaattinen

Jos...			Silloin hiljainen tila =...
Rajoituksia käytössä?	Rajoitukset (aika + taso) määritetty?	Ajastus ohjelmoitu?	
Ei	Ei käytettävissä	Ei	POIS
		Kyllä	Ajastuksen mukaan
Kyllä	Ei	Ei	POIS
		Kyllä	Ajastuksen mukaan
	Kyllä	Ei	Rajoituksen mukaan
		Kyllä	Rajoituksen voimassa ollessa: Jos rajoitettu taso on tiukempi kuin ajoituksen mukainen taso, noudattaa rajoitusta. Muuten ajastuksen mukaan. Rajoituksen voimassaolon ulkopuolella: Ajastuksen mukaan.

Sähkön hinnat ja kaasun hinta

Sovellettavissa vain rinnakkaiskäytön kanssa. Katso myös "Rinnakkaiskäyttö" [177].

#	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 yleiskuvausasetuksia.

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"](#) [161].

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" [162].

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

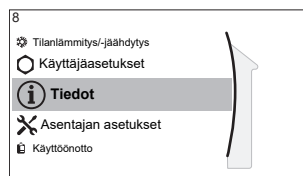
Sähkön hinta=17,49

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

11.6.7 Tietoa

Yleiskuvaukset

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

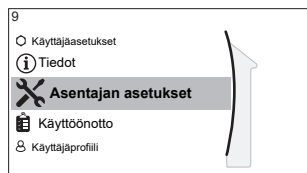
Mahdolliset luettavat tiedot

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

11.6.8 Asentajan asetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[9] Asentajan asetukset

- [9.1] Määrittäksen 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

Määrittäksen apuohjelma

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

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

Varalämmitin

Varalämmittimen tyyppiin lisäksi jännite, määrittä 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×[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

**TIETOJA**

Pätee, jos [5-00]=1:

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

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 varalämmittinsarja 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.

⁽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.

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

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

Kompressoripakotettu pois

Kompressoripakotettu 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]	Kompressoripakotettu 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 jäätymä.

#	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 (EKFLSW1).

Vesiputken jäätymisestä

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

#	Koodi	Kuvaus
[9.7]	[4-04]	Vesiputken jäätymisestä: 0: Jatkuva pumpun käyttö. ÄLÄ käytä. 1: Ei-jatkuva pumpun käyttö 2: Pois päältä

**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.

**HUOMIO**

Poista vesiputken jäätymisenesto käytöstä VAIN, jos käytetään glykolia. Lisätietoja jäätymissuojauksesta glykolilla on kohdassa ["8.2.4 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä"](#) [► 69].

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.
[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

#	Koodi	Kuvaus
[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 ▪ Suositeltu 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
[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).

#	Koodi	Kuvaus
[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 "9.2.12 Smart Grid -järjestelmän liittäminen" [► 99]) voivat aktivoida seuraavat Smart Grid -tilat:

Smart Grid -kosketin		[9.8.5] Älysähköverkon käyttötila
①	②	
0	0	Vapaa käynti
0	1	Pakotettu pois
1	0	Suositeltu päällä
1	1	Pakotettu päällä

Vapaa käynti:

Smart Grid -toiminto EI ole käytössä.

Pakotettu pois:

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

Suositeltu päällä:

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

Huone lämpenee tai jäähtyy mukavuusasetuspisteeseen saakka.

- Tavoitteena on puskuroida aurinkosähköpaneelista 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 **Suosittelut 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 **Suosittelut päällä**-käyttötiloissa.

Virrankulutuksen hallinta

Virrankulutuksen hallinta

Katso kohdasta "6 Käyttökohdeohjeita" [► 27] 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: Uudelleenkäynnistytksen 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" [► 51] 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

Ulkoisen anturi

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.1]	[C-08]	Ulkoisen 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°C~5°C, porrastus 0,5°C

Keskiarvoaika

Keskiarvoajastin korjaa ulkoilman lämpötilan vaihtelun vaikutusta. Säätä riippuvan asetuspisteen 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" [51].

Rinnakkaiskäyttö

Rinnakkaiskäyttö

Soveltuu vain lisävaraajan kanssa.



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 käyttövetä, kun varaajan lämmitystä tarvitaan, tai on POIS päältä. Aseta tämä arvo, jos lisävaraajaa käytetään.

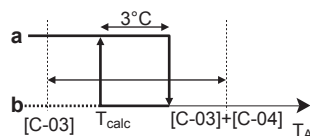
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee (kiinteän tai energian hinnan mukaan muuttuvan) rinnakkaiskäyttö PÄÄLLÄ -lämpötilan alle, lämpöpumpun tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja lisävaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos **Rinnakkaiskäyttö** ei ole käytössä: Vain lämpöpumppu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

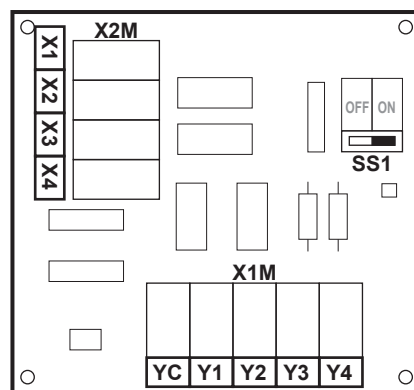
- 3°C** Kiinteä hystereesi estää liiallista vaihtelua lämpöpumppujärjestelmän ja lisävaraajan välillä
- a** Lisävaraaja aktiivinen
- b** Lisävaraaja epäaktiivinen

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: $-25^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ (askel: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Alue: $2^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$ (askel: 1°C) Mitä korkeampi arvo [C-04] on, sitä korkeampi vaihdon tarkkuus lämpöpumppujärjestelmän ja lisävaraajan välillä.

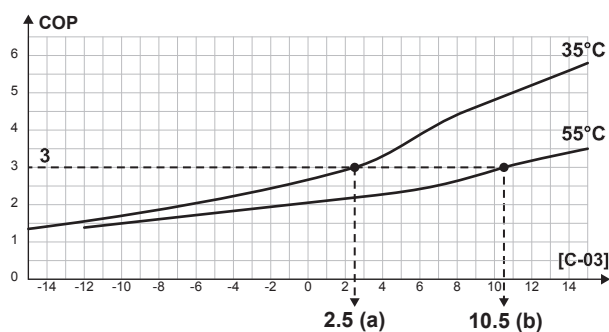
Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

- 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 yleiskuvauksasetuksia. 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 hälytyslähdön 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 virtakatkkoa. 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

Virransäästötoiminto

Virransäästötoiminto

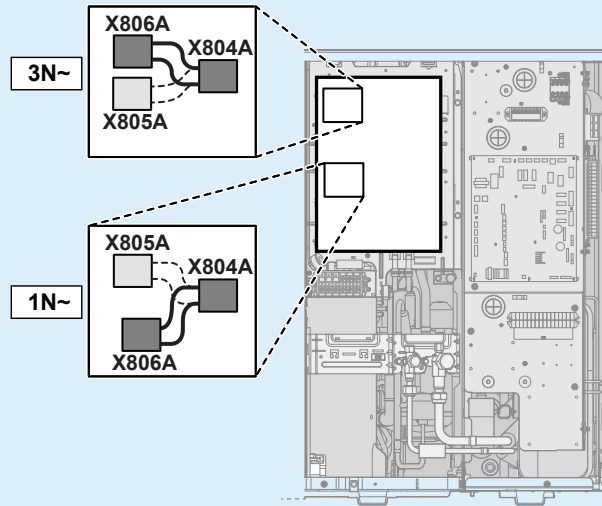


HUOMIO

Virransäästötoiminto. Jos haluat käyttää virrnsäästötoimintoa, tee seuraavat toimenpiteet kompressorimoduulin piirilevyyn:

Irrota X804A kohdasta X805A.

Yhdistä X804A kohtaan X806A.



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.

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

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

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

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](#)" [► 107].

MMI-asetusten vienti

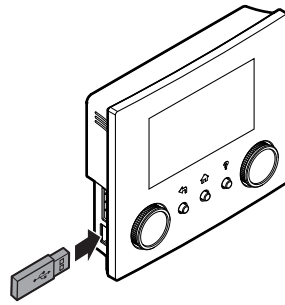
Tietoa määrittämisasetusten viennistä

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

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

MMI-asetusten vienti

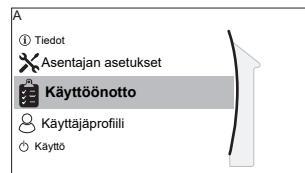
1	Työnnä USB-muistitikku käyttöliittymään.	—
2	Siirry käyttöliittymässä kohtaan [9.N] Vie MMI-asetukset.	🔊...○
3	Valitse OK.	🔊...○
4	Irrota USB-muistitikku.	—



11.6.9 Käyttöönotto

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[A] Käyttöönotto

[A.1] Toiminnan testikäyttö

[A.2] Toimilaitteen testikäyttö

[A.3] Ilmanpoisto

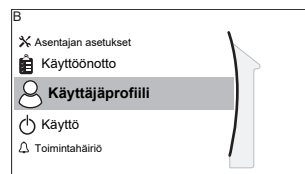
[A.4] Lattial. tasoitekuiv.

Tietoa käyttöönotosta

Katso: "12 Käyttöönotto" [▶ 188]

11.6.10 Käyttäjäprofiili

[B] Käyttäjäprofiili: Katso "Käyttöoikeustason muuttaminen" [▶ 106].

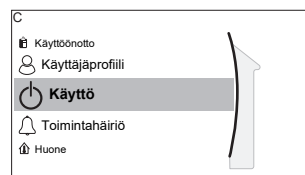


[B] Käyttäjäprofiili

11.6.11 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

11.6.12 WLAN



TIETOJA

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

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



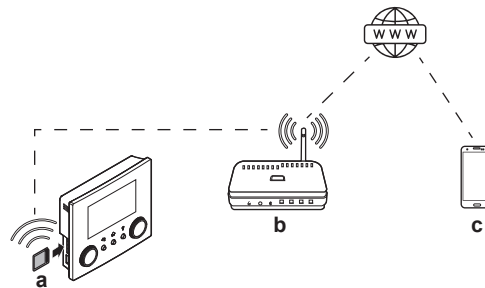
[D] Langaton yhdyskäytävä

- [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 älypuhelimien. Katso: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/ 

Määrittäminen

Määritä ONECTA -sovellus sovelluksen sisäisten ohjeiden mukaan. Määrittäminen 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

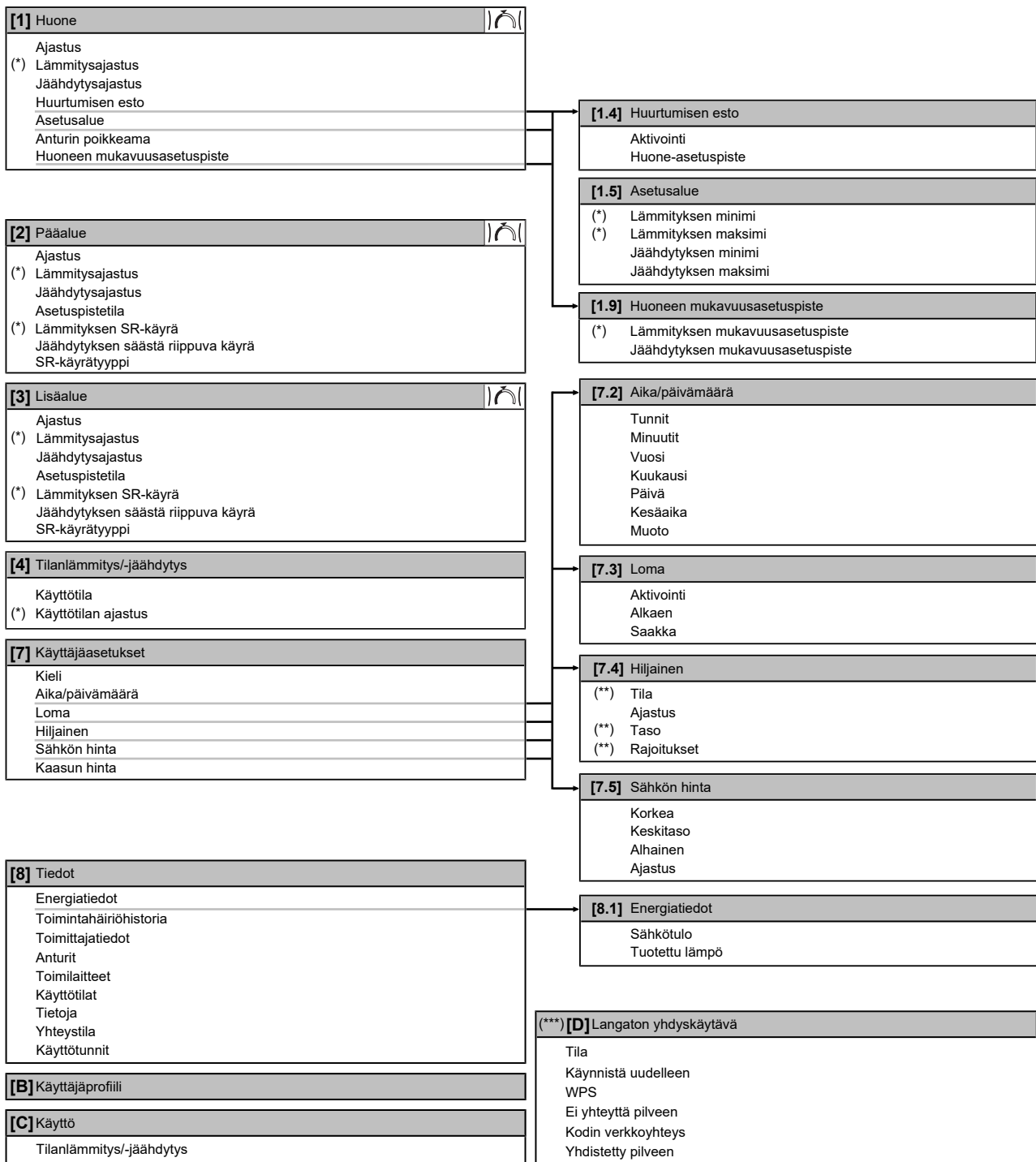
Kodin verkkoyhteys: Lue kotiverkkoyhteyden tila.

#	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

11.7 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*)

Koskee vain malleja, joissa lämmitys on mahdollista

(**)

Vain asentajan käytettävissä

(***)

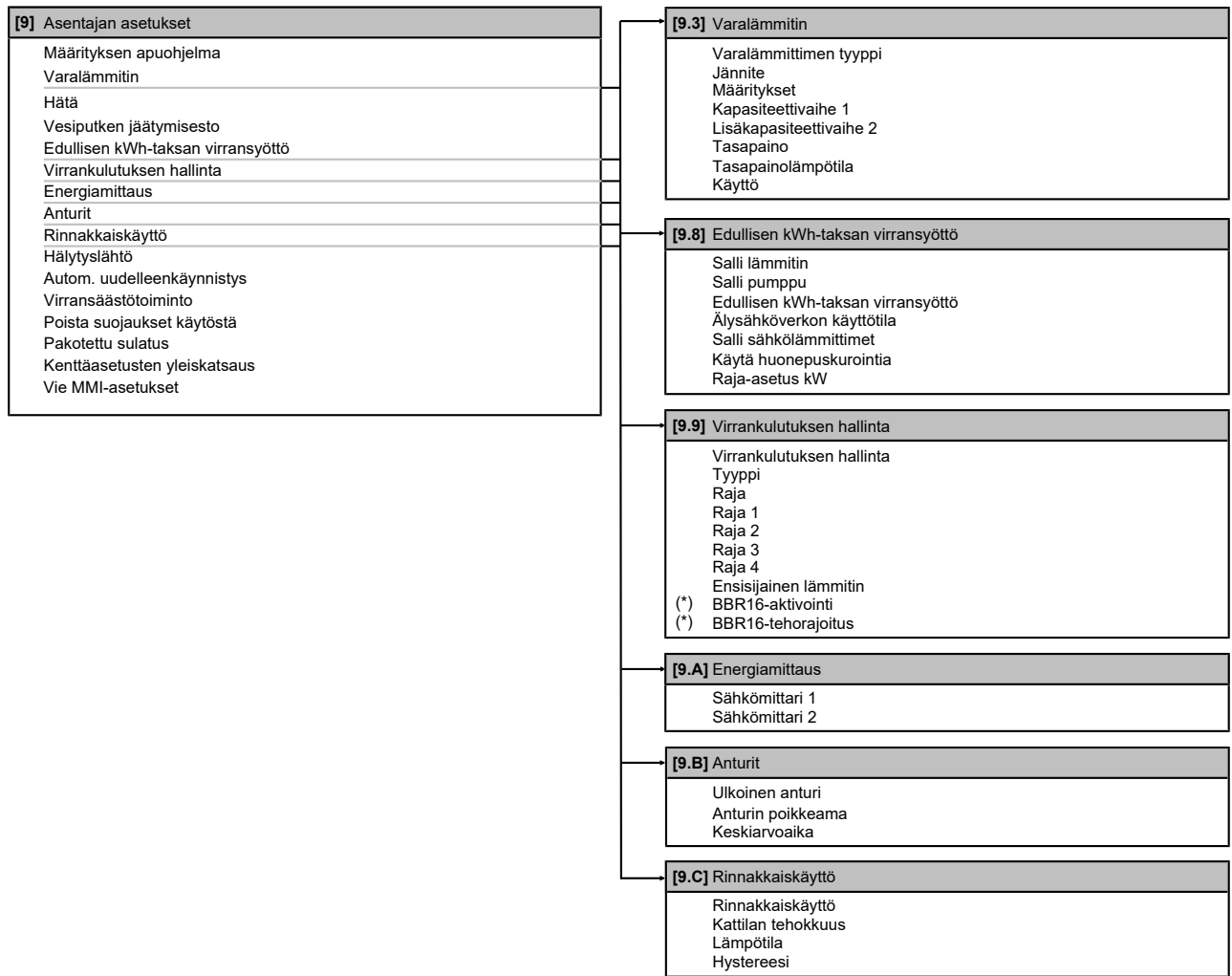
Sovellettavissa vain, kun WLAN on asennettu



TIETOJA

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

11.8 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvauks



(*) Sovellettavissa vain ruotsin kielellä.



TIETOJA

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

12 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 voidaan käyttää ohjeena ja raportointimallina käyttöönoton ja käyttäjälle luovutuksen aikana.



HUOMIO

Yksikössä on manuaalinen ilmanpoistiventtiili. Varmista, että se on kiinni. Sen saa avata vain ilmanpoiston suorittamisen yhteydessä.



Jos putkistossa on automaattisia ilmanpoistiventtiilejä, varmista, että ne ovat auki, myös 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

12.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	188
12.2	Varotoimet käyttöönoton yhteydessä	189
12.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	189
12.4	Tarkistuslista käyttöönoton aikana	190
12.4.1	Minimivirtausnopeus	190
12.4.2	Ilmanpoistotoiminto	191
12.4.3	Koekäyttö	193
12.4.4	Toimilaitteen koekäyttö	193
12.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus	194

12.1 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.

12.2 Varotoimet käyttöönoton yhteydessä



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 kompressor ei rikkoudu käynnistyksen aikana.



HUOMIO

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



TIETOJA

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

12.3 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.
☐	Ulkoyksikön kuljetustuki on poistettu.
☐	Kenttäjohdotus Tarkista, että kenttäjohdotus on tehty luvun "9 Sähköasennus" [► 74] 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 .

☐	Vain siinä tapauksessa, että ulkoinen varalämmitinsarja on asennettu: Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (tehdaskiinnitetty varalämmitinsarjaan) 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.
☐	Manuaalinen ilmanpoistoventtiili on kiinni.
☐	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 " [► 62].

12.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Veden minimivirtausnopeus taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 8.1 Vesiputkiston valmistelu " [► 62].
☐	Ilmanpoiston suorittaminen.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).

12.4.1 Minimivirtausnopeus

Tarkoitus

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

Jos toiminta on...	Vaadittu minimivirtausnopeus on...
Jäähdytys	20 l/min
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on suurempi kuin -5°C	
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on pienempi kuin -5°C	22 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 " 12.4.4 Toimilaitteen koekäyttö " [► 193]).	—
4	Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min.	—

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

12.4.2 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.
- Automaattinen: Yksikkö vaihtaa pumpun nopeutta automaattisesti.

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen



HUOMIO

Yksikössä on manuaalinen ilmanpoistovenktiili. Varmista, että se on kiinni. Sen saa avata vain ilmanpoiston suorittamisen yhteydessä.



Jos putkistossa on automaattisia ilmanpoistovenktiilejä, varmista, että ne ovat auki, myös käyttöönoton jälkeen.



HUOMIO

Kun yksikön manuaalisesta ilmanpoistovenktiilistä 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 ilmanpoistovenktiileitä. Tämä sisältää ulkoyksikön manuaalisen ilmanpoistovenktiilin sekä mahdolliset erikseen hankitut venttiilit.
- Jos järjestelmässä on ulkoinen varalämmitinsarja, käytä myös varalämmittimen ilmanpoistovenktiiliä.
- 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 "9.2.3 Ulkoinen varalämmitinsarja" [► 84].

**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 " [► 106].	—
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. Sitä muutetaan seuraavasti:	—
1	Avaa valikko ja siirry kohtaan [A.3.1.5]: Asetukset .	
2	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 " [► 106].	—
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.	

12.4.3 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 " [► 106].	—
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.	

12.4.4 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" [► 106].	—
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

- Koekäyttö: Varalämmitin 1
- Koekäyttö: Varalämmitin 2
- Koekäyttö: Pumppu



TIETOJA

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

- Koekäyttö: Rinnakkaiskäytön signaali
- Koekäyttö: Hälytyslähtö
- Koekäyttö: L/J-signaali

12.4.5 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.

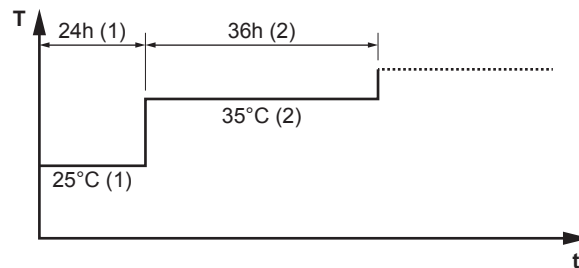
Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

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 " [► 106].	—
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](#)" [► 195].

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 " [► 106].	—
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 "[15.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella](#)" [► 206].

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.

13 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.

14 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

14.1	Kunnossapidon varotoimet	199
14.2	Vuosihuolto	199
14.2.1	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus	199
14.2.2	Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet	200

14.1 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.

14.2 Vuosihuolto

14.2.1 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
- Vedensuodatin
- Vedenpaine
- Vedenpaineenalennusventtiili
- Kytkinrasia

14.2.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Lämmönvaihdin

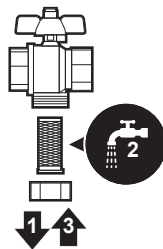
Ulkoyksikön lämmönvaihdin voi tukkiutua pölyn, lian, lehtien jne. takia. On suositeltavaa, että lämmönvaihdin puhdistetaan vuosittain. Tukkiutunut lämmönvaihdin voi johtaa liian alhaiseen paineeseen tai liian korkeaan paineeseen, joka huonontaa suoritustehoa.

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 liitäntöjä ja viallisia johtoja.
- Tarkista vastusmittarilla, että koskettimet K1M, K2M, K3M ja K5M (riippuen asennuksesta) toimivat oikein. Kaikkien näiden koskettimien on oltava auki-asennossa, kun virta on kytketty pois päältä.

**VAROITUS**

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

15 Vianetsintä

Tässä luvussa

15.1	Yleiskuvaus: Vianetsintä	201
15.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa	201
15.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	202
15.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti	202
15.3.2	Oire: Kompressorin EI käynnisty	203
15.3.3	Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen	204
15.3.4	Oire: Pumppu on tukossa	204
15.3.5	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	205
15.3.6	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	205
15.3.7	Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa	205
15.3.8	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	206
15.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	206
15.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä	206
15.4.2	Yksikön vikakoodit	207

15.1 Yleiskuvaus: Vianetsintä

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella
- Ongelmien selvittäminen vikakoodien perusteella

Ennen vianmääritystä

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

15.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAARA: PALOVAMMOJEN VAARA



VAROITUS

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



VAROITUS

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

15.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

15.3.1 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" [► 192]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 192]). - 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 " [► 64]).

15.3.2 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 jälleenmyyjäsi.
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan	Niiden tulisi vastata seuraavassa kohdassa selitettyjä liitännöitä: "9.2.2 Päävirransyötön liittäminen" [► 81] "9.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 77] "9.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 77]
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).

15.3.3 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 näkyykö  tai  käyttöliittymän aloitusnäytössä. Katso lisätietoja viasta kohdasta "15.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 206].

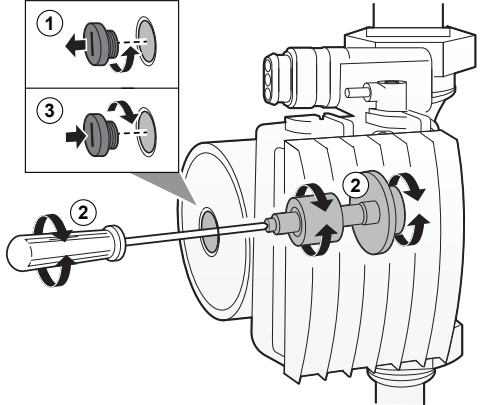
^(a) Suosittelemme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (asentajan suoritettavissa). Huomioi seuraava, jos poistat ilman lämmönlvovuttajista tai kollektoreista:

**VAROITUS**

Ilmanpoisto lämmönlvovuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönlvovuttajista tai kollektoreista, tarkista näkyykö käyttöliittymän alkunäytössä  tai .

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

15.3.4 Oire: Pumppu on tukossa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Jos yksikkö on ollut pois päältä pitkän aikaa, kalkki voi tukkia pumpun roottorin.	Irrota staattorin kotelon ruuvi ja liikuta keraamista roottorin akselia ruuvimeisselin avulla eteen ja taakse, 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.

15.3.5 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma manuaalisesti (katso " Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 192]) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso " Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen " [► 192]).
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" [► 67]).

15.3.6 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Laitteiston vesimäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso " 8.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 64] ja " 8.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen " [► 67]).
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.

15.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

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

15.3.8 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 aktivoiaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Siirry kohtaan: [9.3.7]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Tasapainolämpötila [5-01]
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta "12 Käyttöönotto" [▶ 188].

15.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos yksikössä esiintyy ongelma, käyttöliittymässä näytetään virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä täytyy jättää ammattitaitoisen asentajan tai paikallisen jälleenmyyjän tehtäväksi.

Tässä luvussa selitetään todennäköisimmät virhekoodit ja niiden kuvaukset sellaisina, kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.



TIETOJA

Katso huolto-oppaasta:

- täydellinen virhekoodiluettelo
- virheiden yksityiskohtaisemmat vianmääritysohjeet

15.4.1 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.	?

15.4.2 Yksikön vikakoodit

=Kompressorimoduuli, =Hydromoduuli

Vikakoodi	Kuvaus	
7H-01		Veden virtausongelma
7H-05		Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana
7H-06		Veden virtausongelma jäähdytyksen/sulatuksen aikana
80-01		Paluuveden lämpötila-anturin ongelma
81-00		Menoveden lämpötila-anturin ongelma
81-01		Sekoitetun veden termistorin poikkeus.
81-06		Tuloveden lämpötilan termistorin poikkeus (sisäyksikkö)
89-01		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (virhe)
89-02		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu lämmityksen / lämpimän käyttöveden tuotannon aikana. (varoitusta)
89-03		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu sulatuksen aikana (varoitusta)
89-05		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitu jäähdytyksen aikana. (virhe)
89-06		Lämmönvaihtimen jäätymissuoja aktivoitunut jäähdytystoiminnon aikana.(varoitusta)
8H-00		Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H-01		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen/alijäähtyminen
8H-02		Sekoitetun vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
8H-03		Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
A1-00		Nollaleikkauksen tunnistusongelma
A5-00		UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa

Vikakoodi	Kuvaus
AA-01	 Varalämmittimen ylikuumentuminen tai BUH-virtakaapeli ei yhdistetty
C0-00	 Virtausanturin vika
C4-00	 Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma
C5-00	 Lämmönvaihtimen termistorin poikkeus
CJ-02	 Huonelämpötila-anturin ongelma
E1-00	 UY: Piirikortin vika
E2-00	 Virtavuodon tunnistusvirhe
E3-00	 UY: Korkeapainekytken 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
H1-00	 Ulkoisen lämpötila-anturin ongelma
H3-00	 UY: Korkeapainekytken vika (KPK)
H4-00	 Matalapainemittarin toimintahäiriö
H5-00	 Kompressorin ylikuormasuojausten 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
J3-10	 Kompressorin poistoaukon termistorin poikkeus
J5-00	 Imuputken termistorin toimintahäiriö

Vikakoodi	Kuvaus	
J6-00		UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-07		UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-32		Menoveden lämpötilan termistorin poikkeus (ulkoyksikkö)
J6-33		Anturin tiedonsiirtovirhe
J8-00		Kylmäainenesteen termistorin toimintahäiriö
JA-00		UY: Korkeapaineanturin vika
JC-00		Matalapaineanturin poikkeus
JC-01		Haihduttimen epätavallinen paine
L1-00		Invertterin piirikortin toimintahäiriö
L3-00		UY: Sähkörasian lämpötilaongelma
L4-00		UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika
L5-00		UY: Invertterin välitön ylivirta (DC)
L8-00		Invertterin piirikortin lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön
L9-00		Kompressorin lukon esto
LC-00		Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö
P1-00		Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino
P3-00		Epätavallinen tasavirta
P4-00		UY: Säteilyrivan lämpötila-anturin vika
PJ-00		Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma
U0-00		UY: Kylmäainetta ei riittävästi
U1-00		Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe
U2-00		UY: Virransyöttöjännitteen vika
U3-00		Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei ole suoritettu oikein
U4-00		Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5-00		Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma
U7-00		UY: Tiedonsiirtovirhe pääsuorittimen ja invertterin suorittimen välillä
U8-01		LAN-sovittimen yhteys katkennut
U8-02		Yhteys huonetermostaattiin katkennut
U8-03		Ei yhteyttä huonetermostaattiin

Vikakoodi	Kuvaus	
U8-04		Tuntematon USB-laite
U8-05		Tiedoston virhe
U8-07		P1P2-tiedonsiirtovirhe
U8-11		Yhteys langattomaan yhdyskäytävään katkennut
UA-00		Sisä- ja ulkoyksikön yhteysongelma
UA-16		Laajennus-/hydrotiedonsiirto-ongelma
UA-21		Laajennus-/hydroyhteysongelma
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	20 l/min
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on suurempi kuin -5°C	
Lämmitys/sulatus, kun ulkolämpötila on pienempi kuin -5°C	22 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**

Käyttöliittymä näyttää, miten vikakoodi nollataan.

16 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

16.1	Kylmäaineen talteenotto	211
16.1.1	Sulkuventtiilien avaaminen	212
16.1.2	Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti	212
16.1.3	Talteenottotila – 3N~mallit (7-segmenttinen näyttö)	213
16.1.4	Talteenottotila – 1N~mallit (7 LED-merkkivalon näyttö)	216

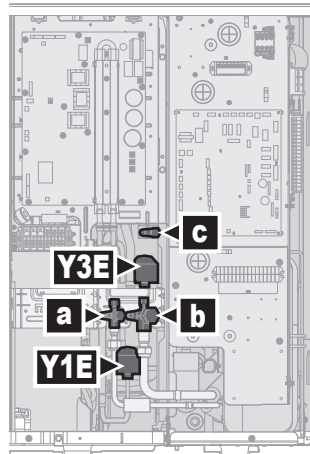
16.1 Kylmäaineen talteenotto

Kun ulkoyksikkö hävitetään, sen kylmäaine on kerättävä talteen.

Varmistaaksesi, ettei kylmäainetta jää yksikön sisään:

- Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki (**a, b**).
- Varmista, että elektroniset paisuntaventtiilit (**Y1E, Y3E**) ovat auki.
- Käytä kaikkia 3 huoltoporttia (**a, b, c**) kylmäaineen talteenottoon.

Komponentit



- a** Nestesulkuventtiili ja huoltoportti
- b** Kaasusulkuventtiili ja huoltoportti
- c** Huoltoportin 5/16" laippa
- Y1E** Elektroninen paisuntaventtiili (pää)
- Y3E** Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)

Kylmäaineen talteenotto virran ollessa POIS päältä

- 1 Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki.
- 2 Avaa elektroniset paisuntaventtiilit manuaalisesti.
- 3 Ota kylmäaine talteen 3 huoltoportin kautta.

Kylmäaineen talteenotto virran ollessa PÄÄLLÄ

- 1 Varmista, että yksikkö ei ole toiminnassa.

2 Varmista, että sulkuventtiilit ovat auki.

3 Ota talteenottotila käyttöön.

Tulos: Yksikkö avaa elektroniset paisuntaventtiilit.

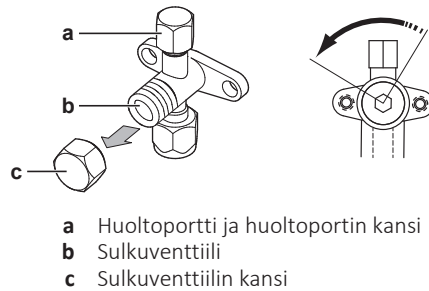
4 Ota kylmäaine talteen 3 huoltoportin kautta.

5 Poista talteenottotila käytöstä.

Tulos: Yksikkö palauttaa elektroniset paisuntaventtiilit alkuperäiseen tilaansa.

16.1.1 Sulkuventtiilien avaaminen

Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että sulkuventtiilit ovat auki.

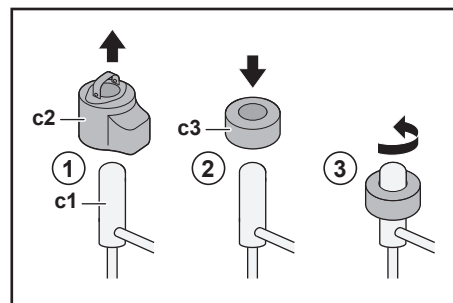


1 Irrota sulkuventtiilin kansi.

2 Aseta kuusiokoloavain sulkuventtiiliin ja käännä vastapäivään, jolloin venttiili aukeaa.

16.1.2 Elektronisten paisuntaventtiilien avaaminen manuaalisesti

Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että elektroniset paisuntaventtiilit ovat auki. Virran ollessa POIS päältä tämä on tehtävä manuaalisesti.



1 Irrota EEV:n kierukka (**c2**).

2 Liu'uta EEV:n magneetti (**c3**) paisuntaventtiilin (**c1**) päälle.

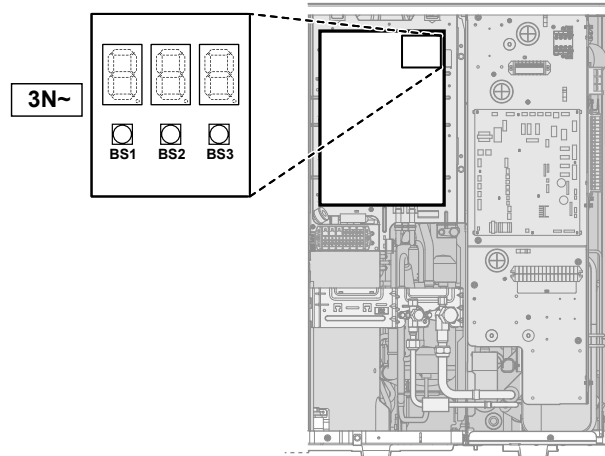
3 Käänä EEV:n magneettia vastapäivään, kunnes venttiili on täysin auki. Jos et ole varma, milloin venttiili on auki, käänä venttiili keskiasentoon, jotta kylmäaine pääsee virtaamaan.

16.1.3 Talteenottotila – 3N~-mallit (7-segmenttinen näyttö)

Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että elektroniset paisuntaventtiilit ovat auki. Virran ollessa PÄÄLLÄ tämä on tehtävä käyttämällä talteenottotilaa.

Komponentit

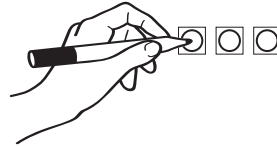
Talteenottotilan käyttöön ottamiseen/käytöstä poistamiseen tarvitaan seuraavia komponentteja:



7-segmenttinen näyttö

BS1~BS3

Painikkeet. Käytä painikkeita eristetyn puikon (esimerkiksi suljetun kuulakärkikynän) avulla, jotta välttyt koskemasta jännitteisiin osiin.



Talteenottotilan ottaminen käyttöön



TIETOJA

Jos et ole varma miten edetä prosessin ollessa kesken, palaa oletustilanteeseen painamalla BS1.

Ennen kylmäaineen talteenottoa ota talteenottotila käyttöön seuraavasti:

#	Toimi	7-segmenttinen näyttö ^(a)
1	Aloita oletustilanteesta.	888
2	Valitse tila 2. Pidä BS1 -painiketta painettuna 5 sekunnin ajan.	200
3	Valitse asetus 9. Paina BS2 -painiketta 9 kertaa.	209
4	Valitse arvo 2.	

#	Toimi	7-segmenttinen näyttö ^(a)
	a Näytä nykyinen arvo. Paina BS3 -painiketta kerran.	
	b Muuta arvoksi 2. Paina BS2 -painiketta kerran.	
	c Syötä arvo järjestelmään. Paina BS3 -painiketta kerran.	
	d Vahvista. Paina BS3 -painiketta kerran.	
5	Palaa oletustilanteeseen. Paina BS1 -painiketta kerran.	

(a) =POIS, =PÄÄLLÄ ja =vilkkuu.

Tulos: Talteenottotila on käytössä. Yksikkö avaa elektroniset paisuntaventtiilit.

Talteenottotilan poistaminen käytöstä

Kylmäaineen talteenoton jälkeen poista talteenottotila käytöstä seuraavasti:

#	Menettely	7-segmenttinen näyttö ^(a)
1	Aloita oletustilanteesta.	
2	Valitse tila 2. Pidä BS1 -painiketta painettuna 5 sekunnin ajan.	
3	Valitse asetus 9. Paina BS2 -painiketta 9 kertaa.	
4	Valitse arvo 1.	
	a Näytä nykyinen arvo. Paina BS3 -painiketta kerran.	
	b Muuta arvoksi 1. Paina BS2 -painiketta kerran.	
	c Syötä arvo järjestelmään. Paina BS3 -painiketta kerran.	
	d Vahvista. Paina BS3 -painiketta kerran.	
5	Palaa oletustilanteeseen. Paina BS1 -painiketta kerran.	

(a) =POIS, =PÄÄLLÄ ja =vilkkuu.

Tulos: Talteenottotila on poistettu käytöstä. Yksikkö palauttaa elektroniset paisuntaventtiilit alkuperäiseen tilaansa.

**TIETOJA**

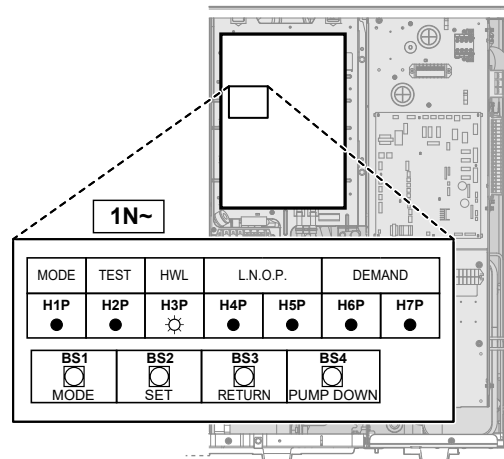
Virta POIS päältä. Kun virta kytketään POIS ja takaisin PÄÄLLE, talteenotto-tila poistetaan käytöstä automaattisesti.

16.1.4 Talteenottotila – 1N~-mallit (7 LED-merkkivalon näyttö)

Ennen kylmäaineen talteenottoa varmista, että elektroniset paisuntaventtiilit ovat auki. Virran ollessa PÄÄLLÄ tämä on tehtävä käyttämällä talteenottotilaa.

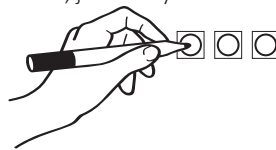
Komponentit

Talteenottotilan käyttöön ottamiseen/käytöstä poistamiseen tarvitaan seuraavia komponentteja:



H1P~H7P 7 LED-merkkivalon näyttö

BS1~BS4 Painikkeet. Käytä painikkeita eristetyn puikon (esimerkiksi suljetun kuulakärkikynän) avulla, jotta välttyt koskemasta jännitteisiin osiin.



Talteenottotilan ottaminen käyttöön



TIETOJA

Jos et ole varma miten edetä prosessin ollessa kesken, palaa oletustilanteeseen painamalla BS1.

Ennen kylmäaineen talteenottoa ota talteenottotila käyttöön seuraavasti:

#	Toimi	7 LED-merkkivalon näyttö ^(a)						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Aloita oletustilanteesta.	●	●	●	●	●	●	●
2	Pidä BS1 -painiketta painettuna 5 sekunnin ajan.	○	●	●	●	●	●	●
3	Paina BS2 -painiketta 9 kertaa.	○	●	●	○	●	●	○
4	Paina BS3 -painiketta kerran.	○	●	●	●	●	●	○
5	Paina BS2 -painiketta kerran.	○	●	●	●	●	○	●
6	Paina BS3 -painiketta kerran.	○	●	●	●	●	○	●
7	Paina BS3 -painiketta kerran. Vilkkuva H1P osoittaa, että talteenottotila on valittu ja otettu käyttöön onnistuneesti.	○	●	●	●	●	●	●

#	Toimi	7 LED-merkkivalon näyttö ^(a)						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
8	Paina BS1 -painiketta kerran. H1P vilkkuu edelleen osoittaen, että käytössä oleva tila ei salli kompressorin toimintaa.	●	●	●	●	●	●	●

^(a) ● = POIS, ○ = PÄÄLLÄ ja ● = vilkkuu.

Tulos: Talteenottotila on käytössä. Yksikkö avaa elektroniset paisuntaventtiilit.

Talteenottotilan poistaminen käytöstä

Kylmäaineen talteenoton jälkeen poista talteenottotila käytöstä seuraavasti:

#	Menettely	7 LED-merkkivalon näyttö ^(a)						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Pidä BS1 -painiketta painettuna 5 sekunnin ajan.	●	●	●	●	●	●	●
2	Paina BS2 -painiketta 9 kertaa.	●	●	●	○	●	●	○
3	Paina BS3 -painiketta kerran.	●	●	●	●	●	●	●
4	Paina BS2 -painiketta kerran.	●	●	●	●	●	●	●
5	Paina BS3 -painiketta kerran.	●	●	●	●	●	●	○
6	Paina BS3 -painiketta kerran.	●	●	●	●	●	●	●
7	Palaa oletustilanteeseen painamalla BS1 -painiketta kerran.	●	●	●	●	●	●	●

^(a) ● = POIS, ○ = PÄÄLLÄ ja ● = vilkkuu.

Tulos: Talteenottotila on poistettu käytöstä. Yksikkö palauttaa elektroniset paisuntaventtiilit alkuperäiseen tilaansa.



TIETOJA

Virta POIS päältä. Kun virta kytketään POIS ja takaisin PÄÄLLE, talteenottotila poistetaan käytöstä automaattisesti.

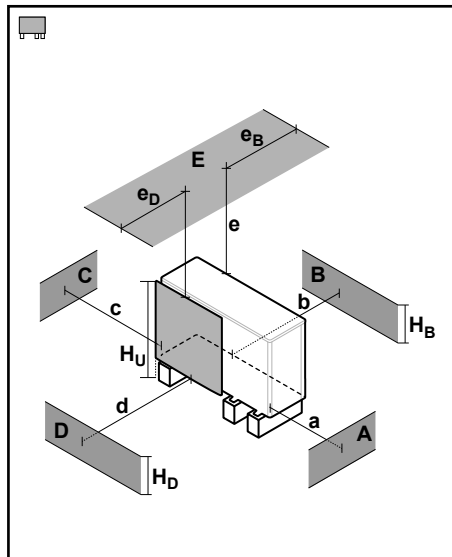
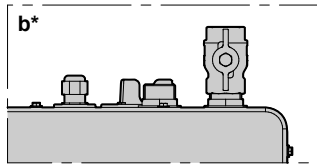
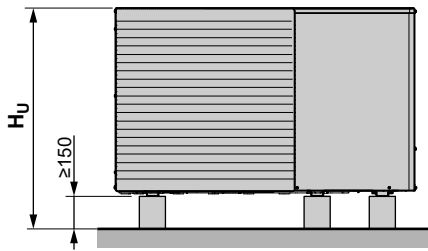
17 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).

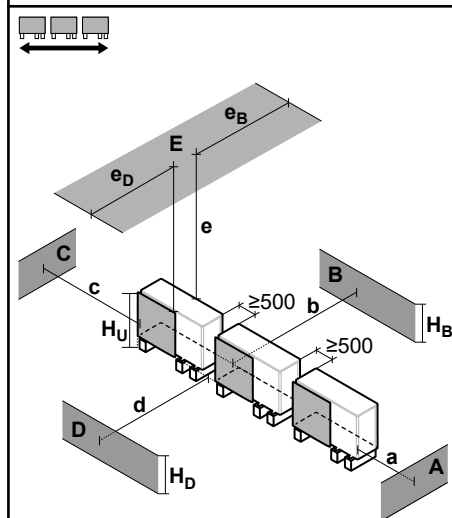
Tässä luvussa

17.1	Huoltotila: Ulkoyksikkö	219
17.2	Putkikaavio: Ulkoyksikkö.....	221
17.3	Johtokaavio: Ulkoyksikkö.....	222

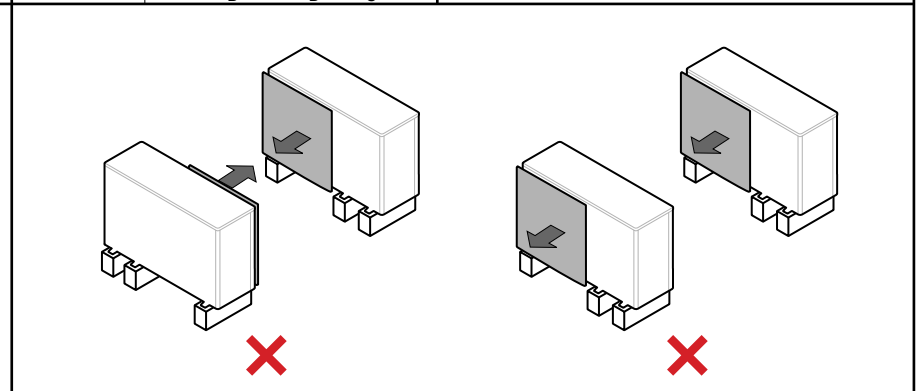
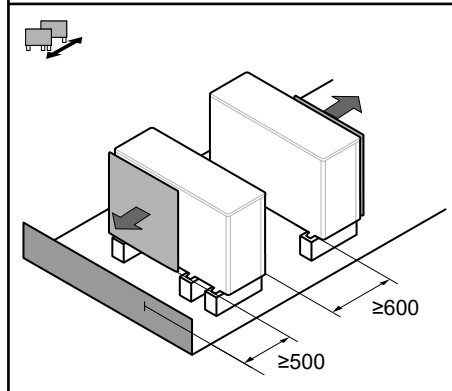
17.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö



A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
		a	b*	c	d	e	e_B	e_D
B	—		≥300					
A, B, C	—	≥500	≥300	≥100				
B, E	—		≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥500	≥1000	≤500	
A, C	—	≥500		≥100				
B, D	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	≥300			≥500			
B, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$	≥300			≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$	≥300			≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	✗						
A, C, D, E	—	≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	
A, B, C, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	✗						



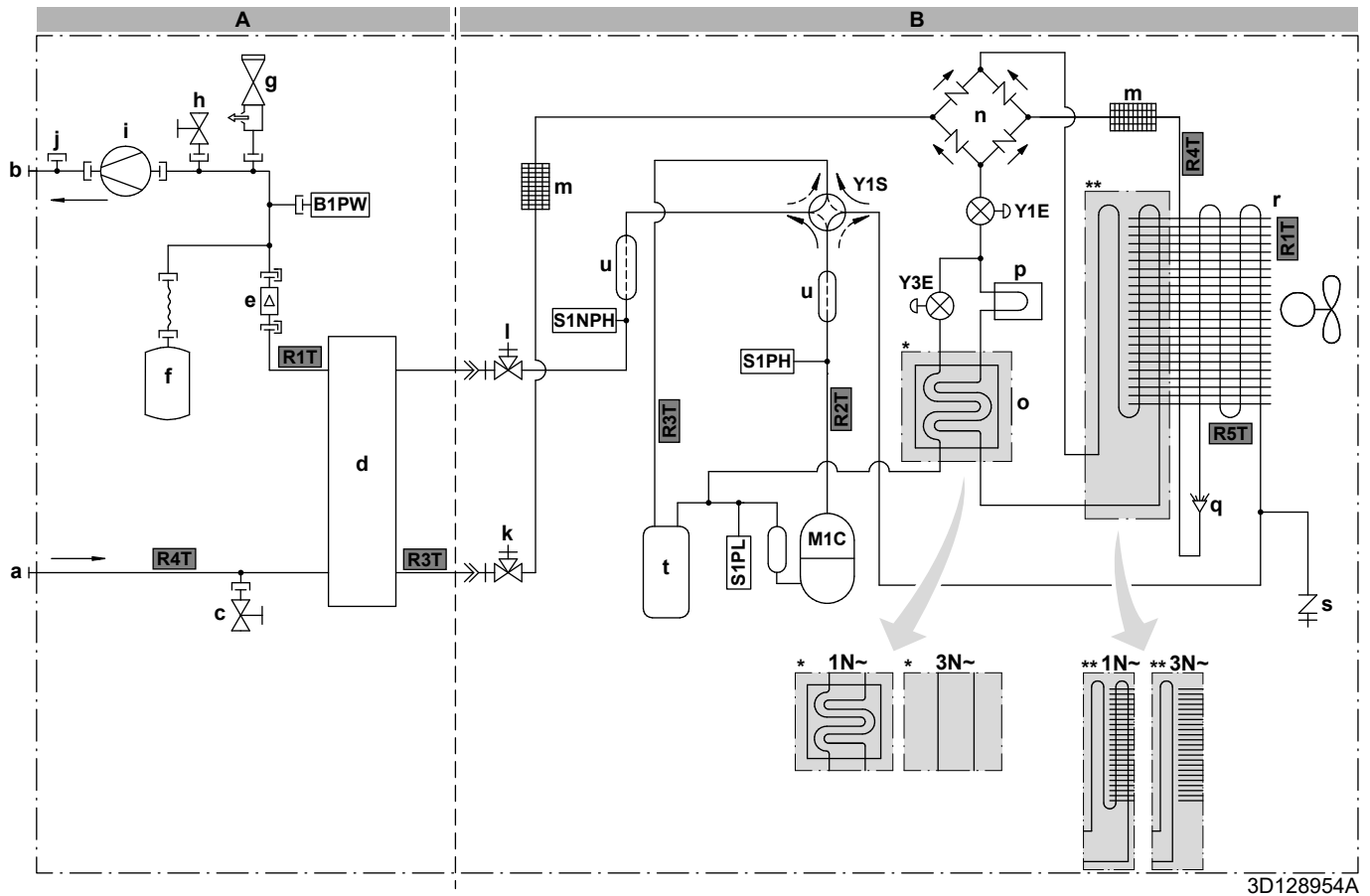
B	—		≥300					
A, B, C	—	≥500	≥300	≥500				
B, E	—		≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—	≥500	≥300	≥500		≥1000		≤500
D	—				≥500			
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500	
A, C	—	≥500		≥500				
B, D	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	≥300			≥500			
B, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$	≥300			≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$	≥300			≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	✗						
A, C, D, E	—	≥500		≥500	≥1000	≥1000	≤500	
A, B, C, D, E	$(H_B \text{ OR } H_D) \leq H_U$ $H_B > H_D$	≥500	≥300	≥500	≥1000	≥1000		≤500
	$H_B < H_D$	≥500	≥300	≥500	≥1000	≥1000	≤500	
	$(H_B \text{ AND } H_D) > H_U$	✗						



Symbolit voidaan tulkita seuraavasti:

- A, C** Oikean puolen ja vasemman puolen esteet (seinät/suojalevyt)
- B** Imupuolen este (seinä/suojalevy)
- D** Poistopuolen este (seinä/suojalevy)
- E** Yläpuolen este (katto)
- a,b,c,d,e** Vähimmäishuoltotila yksikön ja esteiden A, B, C, D ja E välillä
- e_s** Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen B suuntaan
- e_D** Enimmäisetäisyys yksikön ja esteen E reunan välillä, esteen D suuntaan
- H_U** Yksikön korkeus mukaan lukien asennusrakennelma
- H_B, H_D** Esteiden B ja D korkeus
- ✗** Ei sallittu

17.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö

**A Hydromoduuli****B Kompressorimoduuli**

- a** VesiTULO (ruuviliitäntä, uros, 1")
b VesiLÄHTÖ (ruuviliitäntä, uros, 1")
c Tyhjennysventtiili (vesipiiri)
d Levylämmönvaihdin
e Virtausanturi
f Paisunta-astia
g Turvaventtiili
h Manuaalinen ilmanpoistovenktiili
i Pumppu
j Liitäntä valinnaiselle virtauskytkimelle
k Nestesulkuventtiili ja huoltoportti
l Kaasusulkuventtiili ja huoltoportti
m Suodatin
n Tasasuuntaaja
o Ekonomaiseri
p Lämpönielu
q Jakaja
r Lämmönvaihdin
s Huoltoportin 5/16" laippa
t Akkumulaattori
u Vaimennin

B1PW Tilanlämmityksen vedenpainanturi**M1C** Kompressor**S1PH** Korkeapainekytin**S1PL** Matalapainekytin**S1NPH** Painanturi**Y1E** Elektroninen paisuntaventtiili (pää)**Y3E** Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö)**Y1S** Magneettiventtiili (4-tieventtiili)**Termistorit (hydromoduuli):****R1T** Lähtöveden lämmönvaihdin**R3T** Kylmäaineen puoli**R4T** Tulovesi**Termistorit (kompressorimoduuli):****R1T** Ulkoilma**R2T** Kompressorin poisto**R3T** Kompressorin imu**R4T** Ilmalämmönvaihdin**R5T** Ilmalämmönvaihdin, keski**Kylmäainevirtaus:**

→ Lämmitys

--> Jäähdytys

Liitännät:

— Ruuviliitäntä

— Laippaliitäntä

— Pikaliitäntä

— Juotettu liitäntä

17.3 Johtokaavio: Ulkoyksikkö

Johtokaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee huoltokannen sisäpuolella.



TIETOJA

Kyt kentäkaaviossa kuvataan myös kuumavesivaraajan kytkennät, mutta tämä EI koske yksikköäsi.

Kompressorimoduuli

Kyt kentäkaavion tekstin käännös:

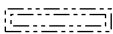
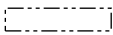
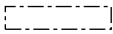
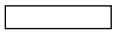
Englanti	Käännös
(1) Connection diagram	(1) Kyt kentäkaavio
Compressor SWB	Kompressorin kytkinrasia
Outdoor	Ulkona
(2) Compressor switch box layout	(2) Kompressorin kytkinrasian kaavio
Front	Etupuoli
Rear	Taka
(3) Legend	(3) Selitys
	*: Valinnainen; #: Erikseen hankittava
A1P	Piirilevy (pää)
A2P	Piirilevy (kohinasuodatin)
A3P (vain 1N~-mallit)	Piirilevy (flash)
Q1DI	# Vikavirtasuojakytkin
X1M	Kyt kentärima
(4) Notes	(4) Huomautuksia
X1M	Pääliitin
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Lisävaruste
	Johdotus mallin mukaan
	Kyt kinrasia
	Piirikortti

Hydromoduuli

Kyt kentäkaavion tekstin käännös:

Englanti	Käännös
(1) Connection diagram	(1) Kyt kentäkaavio
2-point SPST valve	2-piste-SPST-venttiili
Booster heater power supply	Lisälämmittimen virransyöttö

Englanti	Käännös
Compressor switch box	Kompressorin kytkinrasia
External BUH	Ulkoinen varalämmitinsarja
For DHW tank option	Lisävarusteena asennetulle lämminvesivaraajalle
For external BUH option	Ulkoiselle varalämmitinsarjalle
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
Hydro	Hydromoduuli
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Outdoor	Ulkona
SWB1	Hydromoduulin kytkinrasia 1 (etupuoli)
SWB2	Hydromoduulin kytkinrasia 2 (oikea puoli)
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 option	Ulkoiselle varalämmitinsarjalle
For internal BUH option	Malleille, joissa on integroitu varalämmitin
SWB1	Hydromoduulin kytkinrasia 1 (etupuoli)
SWB2	Hydromoduulin kytkinrasia 2 (oikea puoli)
SWB3	Hydromoduulin kytkinrasia 3 (SWB2:n takana)
(3) Notes	(3) Huomautuksia
X1M	Liitin (pää)
X2M	Liitin (kenttäjohdotus AC:lle)
X3M	Liitin (ulkoinen varalämmitinsarja)
X4M	Liitin (lisälämmittimen virransyöttö)
X5M	Liitin (kenttäjohdotus DC:lle)
X9M	Liitin (integroidun varalämmittimen virransyöttö)
X10M	Liitin (korkeajännitteinen Smart Grid)
-----	Maajohto
-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia

Englanti		Käännös
		Lisävaruste
		Johdotus mallin mukaan
		Kytkinrasia
		Piirikortti
(4) 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
A14P	*	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirikortti (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
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 turvakontaktori
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	*	Ohitusventtiilisarja (ulkoiselle varalämmitinsarjalle)
PC (A15P)	*	Virtapiiri
PHC1 (A4P)	*	Optoeristimen tulopiiri
Q2L	*	Lisälämmittimen lämpösuoja
Q4L	#	Turvatermostaatti

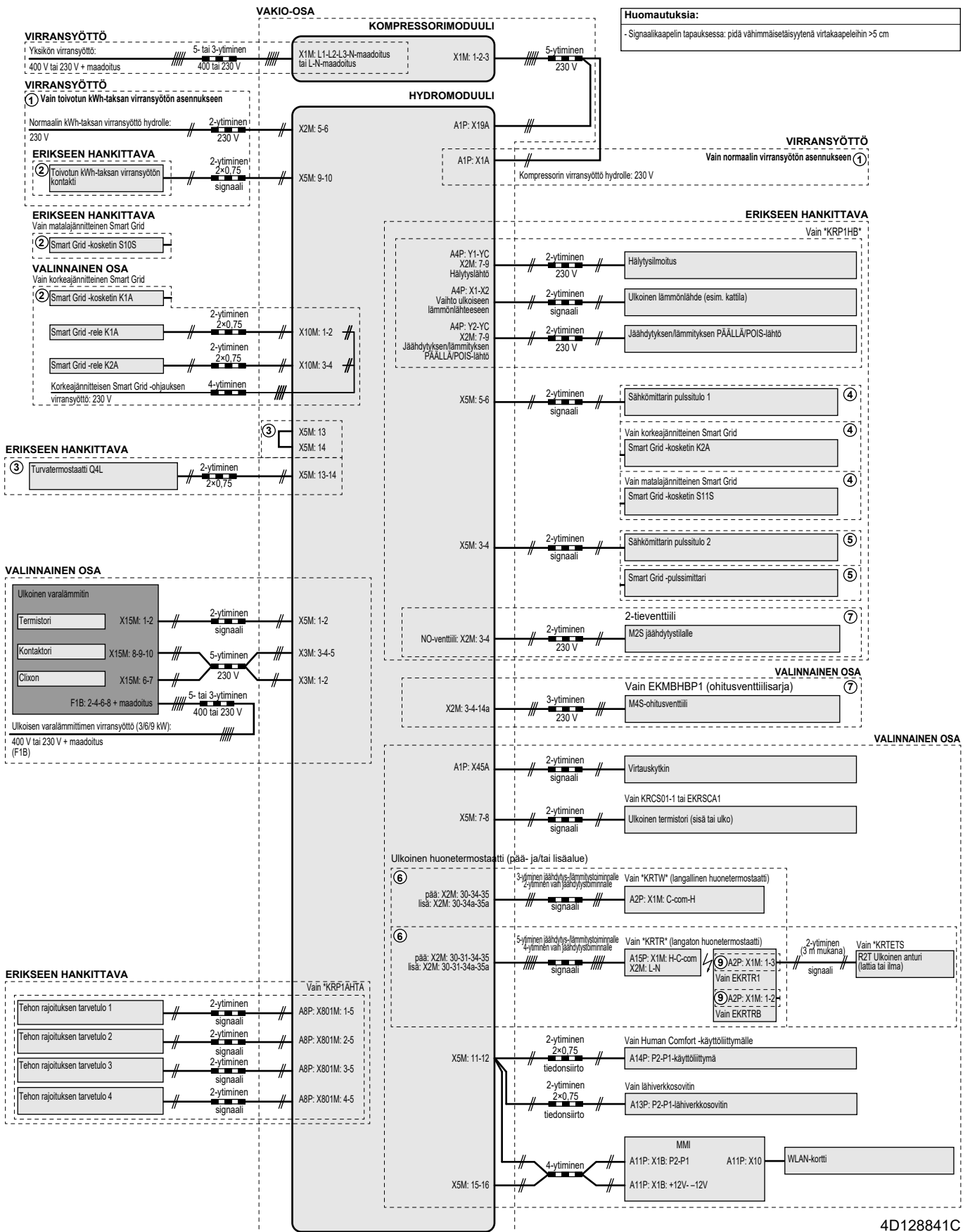
Englanti		Käännös
Q*DI	#	Vikavirtasuojakytkin
R1H (A2P)	*	Kosteusanturi
R1T (A2P)	*	PÄÄLLÄ/POIS-termostaatin ulkolämpötila-anturi
R1T (A14P)	*	Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ulkolämpötila-anturi (BRC1HHDA, toimii huonetermostaattina)
R2T (A2P)	*	Ulkoinen anturi (lattia tai ilma)
R5T	*	Lämpimän 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
230 V AC Control Device		230 V AC -ohjauslaite
Alarm output		Hälytyslähde
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

Englanti	Käännös
Options: ext. heat source output, alarm output	Lisävarusteet: ulkoisen lämmönlähteen lähtö, hälytyslähtö
Options: On/OFF output	Lisävarusteet: PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Tehonrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirikortilta)
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB 1	Hydromoduulin kytkinrasia 1 (etupuoli)
(6) Options	(6) Lisävarusteet
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump output	Lämpimän veden kiertopumpun lähtö
Electric pulse meter input: 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Sähkömittarin pulssitulo: 12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirikortilta)
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Ulkoinen sisä- tai ulkoilman termistori
For ***	Mallille ***
For cooling mode	Jäähdytystilaa varten
For HP tariff	Toivotun kWh-taksan virransyöttöä 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
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
MMI	Erillinen käyttöliittymä (toimitetaan varusteena)
NO valve	Yleensä avoin venttiili
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	Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirikortilta)
SD card	Korttipaikka WLAN-kortille
Smartgrid contacts	Smart Grid -koskettimet

Englanti	Käännös
Smartgrid PV power pulse meter	Smart Grid -aurinkosähkön pulssimittari
SWB1	Hydromoduulin kytkinrasia 1 (etupuoli)
SWB2	Hydromoduulin kytkinrasia 2 (oikea puoli)
WLAN cartridge	WLAN-kortti
(7) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(7) Ulkoiset PÄÄLLÄ/POIS-termostaatit ja lämpöpumpun konvektori
Additional LWT zone	Menoveden lämpötilan lisäalue
For external sensor (floor/ambient)	Ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
For heat pump convector	Lämpöpumpun konvektoria varten
For wired On/OFF thermostat	Langallista PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
For wireless On/OFF thermostat	Langatonta PÄÄLLÄ/POIS-termostaattia varten
Main LWT zone	Päämenoveden lämpötila-alue

Sähkökytkentäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.



18 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[8.7.5] =**0221****Sovellettavat sisäyksiköt**

EWAA009DAV3P
EWAA011DAV3P
EWAA014DAV3P
EWAA016DAV3P
EWAA009DAV3P-H-
EWAA011DAV3P-H-
EWAA014DAV3P-H-
EWAA016DAV3P-H-
EWYA009DAV3P
EWYA011DAV3P
EWYA014DAV3P
EWYA016DAV3P
EWYA009DAV3P-H-
EWYA011DAV3P-H-
EWYA014DAV3P-H-
EWYA016DAV3P-H-
EWAA009DAW1P
EWAA011DAW1P
EWAA014DAW1P
EWAA016DAW1P
EWAA009DAW1P-H-
EWAA011DAW1P-H-
EWAA014DAW1P-H-
EWAA016DAW1P-H-
EWYA009DAW1P
EWYA011DAW1P
EWYA014DAW1P
EWYA016DAW1P
EWYA009DAW1P-H-
EWYA011DAW1P-H-
EWYA014DAW1P-H-
EWYA016DAW1P-H-

Huomautuksia

- (*1) EWAA*
- (*2) EWYA*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämaa	Arvo	
Huone							
└─ Pakkasesto							
1.4.1	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
1.4.2	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila	R/W	4-16°C, asetusväli: 1°C 8°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]	Anturin poikkeama	R/W	-5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
1.7	[2-0A]	Anturin poikkeama	R/W	-5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C			
└─ Huoneen mukava-asetuspiste							
1.9.1	[9-0A]	Lämmityksen mukava-asetuspiste	R/W	[3-07]~[3-06]°C, vaihe: 0,5°C 23°C			
1.9.2	[9-0B]	Jäähdytyksen mukava-asetuspiste	R/W	[3-09]~[3-08]°C, vaihe: 0,5°C 23°C			
Pääalue							
2.4		Asetuspistetilä		0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen SR-käyrä							
2.5	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C			
2.5	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
2.5	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C 35°C			
2.5	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C 25°C			
└─ Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä							
2.6	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 20°C			
2.6	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25-43°C, asetusväli: 1°C 35°C			
2.6	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 22°C			
2.6	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 18°C			
Pääalue							
2.7	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 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	R/W	[2-0C]±2: 37-60, asetusväli: 1°C 60°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 7°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: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus			
2.A	[C-05]	Termostaattityyppi	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia			
└─ Delta-T							
2.B.1	[1-0B]	Lämmityksen delta-T	R/W	[2-0C] ± 2 (Patteri) 3-10°C, asetusväli: 1°C 5°C [2-0C] = 2 (Patteri) 8°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			
Lisäalue							
3.4		Asetuspistetilä		0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen SR-käyrä							
3.5	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, asetusväli: 1°C 35°C			
3.5	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, asetusväli: 1°C 55°C			
3.5	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 15°C			
3.5	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, asetusväli: 1°C -10°C			
└─ Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä							
3.6	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 18°C			
3.6	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 22°C			

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje		Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
3.6	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25-43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
3.6	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
Lisäalue						
3.7	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 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	R/W	[2-0D]=2: 37-60, asetusväli: 1°C 60°C [2-0D]≠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	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
Delta-T						
3.B.1	[1-0C]	Lämmityksen delta-T	R/W	[2-0D] ≠2 (Patteri) 3-10°C, asetusväli: 1°C 5°C [2-0D] = 2 (Patteri) 8°C		
3.B.2	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3-10°C, asetusväli: 1°C 5°C		
Tilanlämmitys-/jäähdytys						
Käyttöala						
4.3.1	[4-02]	Tilanläm. OFF-lämpö	R/W	14-35°C, asetusväli: 1°C varalämmittimellä: 35°C ilman varalämmittintä: 25°C		
4.3.2	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila	R/W	10-35°C, asetusväli: 1°C 20°C		
Tilanlämmitys-/jäähdytys						
4.4	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-aluetta		
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		
4.6	[E-02]	Yksikkötyyp.	Uud.läm mitys/W (*2) Uud.läm mitys/O (*1)	0: Käännettävissä (*2) 1: Vain jäähdytys (*1)		
4.7	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0-8, asetusväli:1 0: Ei rajoitusta 1-4: Pumpun nopeus 90-60% 5-8: Pumpun nopeus 90-60% näytteenoton aikana 6		
Tilanlämmitys-/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]	Ylitys	R/W	1-4°C, asetusväli: 1°C 4°C		
4.C	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
Käyttäjäasetukset						
Hiljainen						
7.4.1		Aktivointi	R/W	0: POIS PÄÄLTÄ 1: Manuaalinen 2: Automaattinen		
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	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/W	0: Ei varal 1: Ulkoinen varalämmitin		
9.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom. red Tilanläm./Kuuman veden lämpötila PÄÄLLÄ 3: Autom. red Tilanläm./Kuuman veden lämpötila OFF 4: TILANLÄM. PÄÄLLÄ/KUUMAN VEDEN LÄMPÖTILA OFF		

(*1) EWAA*

(*2) EWYA*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämaara	Arvo
9.1	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue	
└─ Varalämmitin					
9.1	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230 V, 1~ 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~	
9.1	[4-0A]	Määrittelyt	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa	
9.1	[6-03]	Kapasiteettivaihe 1	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW	
9.1	[6-04]	Lisäkapasiteettivaihe 2	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW	
└─ Pääalue					
9.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.1	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus	
9.1		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva	
9.1		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C	
9.1	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C	
9.1	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C 35°C	
9.1	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C 25°C	
9.1	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C	
9.1	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C	
9.1	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 22°C	
9.1	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 18°C	
└─ Lisäalue					
9.1	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri	
9.1		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säätä riippuva	
9.1		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, asetusväli: 1°C 35°C	
9.1	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, asetusväli: 1°C 55°C	
9.1	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C	
9.1	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C	
9.1	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 18°C	
9.1	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 22°C	
9.1	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C	
9.1	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C	
└─ Varalämmitin					
9.3.1	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/W	0: Ei varal 1: Ulkoinen varalämmitin	
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	
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 bivalenttisessa järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilalämmityksessä?	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: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi	
Asentajan asetukset					
└─ Hätä					
9.5.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom. red Tilanläm./Kuumen veden lämpötila PÄÄLLÄ 3: Autom. red Tilanläm./Kuumen veden lämpötila OFF 4: TILANLÄM. PÄÄLLÄ/KUUMAN VEDEN LÄMPÖTILA OFF	
9.5.2	[7-06]	Kompressorin pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	

Kenttäasetustaulukko			Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta			
Navigointiohje		Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivä määrä	Arvo
e				Oletusarvo		
Asentajan asetukset						
9.7	[4-04]	Vesiputken jäätymisestä		0: Ajoittainen (ei käytettäväksi) 1: Jatkuva 2: Pois päältä		
└ Edullisen kWh-taksan virransyöttö						
9.8.2	[D-00]	Salli lämmitin	R/W	0: Ei mitään 1: Vain lisäl. 2: Vain varal. 3: Kaikki läm.		
9.8.3	[D-05]	Salli pumppu	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti		
9.8.4	[D-01]	Edullisen kWh-taksan virransyöttö	R/W	0: Ei 1: Akt. auki 2: Akt. suljettu 3: Älykäs sähköverkko		
9.8.6		Salli sähkölämmittimet		0: Ei 1: Kyllä		
9.8.7		Käytä huoneen puskurointia		0: Ei 1: Kyllä		
9.8.8		Raja-asetus kW		0-20 kW, asetusväli: 0,5 kW 2 kW		
└ Virrankulutuksen hallinta						
9.9.1	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta	R/W	0 : Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digitt. tulot		
9.9.2	[4-09]	Tyyppi	R/W	0: Virta 1: Teho		
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		0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.		
└ 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		
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: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.B.2	[2-0B]	Ulkoanturin poikkeama	R/W	-5-5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.B.3	[1-0A]	Keskiaarvoaika	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
└ Bivalenttinen						
9.C.1	[C-02]	Bivalenttinen	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen		
9.C.2	[7-05]	boilerin 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: Tav. auki 1: Tav. kiinni		
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.F	[E-08]	Virransäästötoiminto	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
└ Kenttäasetusten yleiskatsaus						
9.I	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]-min(45,[9-06])°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, asetusväli: 1°C 55°C		

(*1) EWAA*

(*2) EWYA*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P627274-1A - 2021.02

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämaara	Arvo
9.I	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 18°C		
9.I	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[0-0B]	--		55		
9.I	[0-0C]	--		55		
9.I	[0-0D]	--		15		
9.I	[0-0E]	--		-10		
9.I	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, asetusväli: 1°C -10°C		
9.I	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, asetusväli: 1°C 25°C		
9.I	[1-04]	Päälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[1-05]	Lisälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, asetusväli: 1°C 18°C		
9.I	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia		
9.I	[1-0B]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen lämmityksessä?	R/W	[2-0C] ≠ 2 (Patteri) 3~10°C, asetusväli: 1°C 5°C [2-0C] = 2 (Patteri) 8°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) 8°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]	--		5		
9.I	[2-02]	--		1		
9.I	[2-03]	--		70		
9.I	[2-04]	--		10		
9.I	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila	R/W	4~16°C, asetusväli: 1°C 8°C		
9.I	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[2-09]	Säädettäkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa.	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0A]	Säädettäkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa.	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0B]	Mikä on vaadittu poikkeama mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	-5~5°C, asetusväli: 0,5°C 0°C		
9.I	[2-0C]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty pää-lvl-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0D]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty lisä-lvl-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0E]	Mikä on suurin sallittu jännite lämpöpumpulle?	R/W	20~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[3-01]	--		0		
9.I	[3-02]	--		1		
9.I	[3-03]	--		4		
9.I	[3-04]	--		2		
9.I	[3-05]	--		1		
9.I	[3-06]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi lämmityksessä?	R/W	18~30°C, asetusväli: 1°C 30°C		
9.I	[3-07]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi lämmityksessä?	R/W	12~18°C, asetusväli: 1°C 12°C		
9.I	[3-08]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[3-09]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, asetusväli: 1°C 15°C		
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi		
9.I	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.		

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaara	Arvo
e			Oletusarvo		
9.1	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, asetusväli: 1°C varalämmittimellä: 35°C ilman varalämmittintä: 25°C	
9.1	[4-03]	--		3	
9.1	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto		0: Ajoittainen (ei käytettäväksi) 1: Jatkuva 2: Pois päältä	
9.1	[4-05]	--		0	
9.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom. red Tilanläm./Kuuman veden lämpötila PÄÄLLÄ 3: Autom. red Tilanläm./Kuuman veden lämpötila OFF 4: TILANLÄM. PÄÄLLÄ/KUUMAN VEDEN LÄMPÖTILA OFF	
9.1	[4-07]	--		6	
9.1	[4-08]	Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii?	R/W	0 : Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot	
9.1	[4-09]	Mikä virtarajoitustyyppi vaaditaan?	R/W	0: Virta 1: Teho	
9.1	[4-0A]	Varalämmittimen kokoonpano	R/W	0: 1 1: 1/1+2 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa	
9.1	[4-0B]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdoshystereesi.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 1°C	
9.1	[4-0D]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdossiirtymä.	R/W	1~10°C, asetusväli: 0,5°C 3°C	
9.1	[4-0E]	--		6	
9.1	[5-00]	Tasapaino: Poistetaanko varalämmitin (tai ulkoinen varalämmönlähde bivalenttisessa järjestelmässä) käytöstä tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityksessä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.1	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila.	R/W	-15~35°C, asetusväli: 1°C 0°C	
9.1	[5-04]	Asetuspisteen korjaus kuumalle vedelle.	R/W	0~20°C, asetusväli: 1°C 10°C	
9.1	[5-05]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.1	[5-06]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.1	[5-07]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.1	[5-08]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A	
9.1	[5-09]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.1	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.1	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.1	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, asetusväli: 0,5 kW 20 kW	
9.1	[5-0D]	Varalämmittimen jännite	R/W	0: 230 V, 1~ 1: 230 V, 3~ 2: 400 V, 3~	
9.1	[5-0E]	--		1	
9.1	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan.	R/W	2~40°C, asetusväli: 1°C 27°C	
9.1	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan.	R/W	0~10°C, asetusväli: 1°C 2°C	
9.1	[6-02]	--		0	
9.1	[6-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW	
9.1	[6-04]	Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti?	R/W	0~10 kW, asetusväli: 0,2 kW 0 kW	
9.1	[6-05]	--		0	
9.1	[6-06]	--		0	
9.1	[6-07]	Mikä on pohjalevyn lämmittimen kapasiteetti?	R/W	0~200W, asetusväli: 10W 0W	
9.1	[6-08]	--		10	
9.1	[6-09]	--		0	
9.1	[6-0A]	--		50	
9.1	[6-0B]	--		45	
9.1	[6-0C]	--		45	
9.1	[6-0D]	--		1	
9.1	[6-0E]	--		60	
9.1	[7-00]	--		0	
9.1	[7-01]	--		2	
9.1	[7-02]	Kuinka monta lähtöveden lämpötila-aluetta on?	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-aluetta	
9.1	[7-03]	--		2,5	
9.1	[7-04]	--		0	
9.1	[7-05]	boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen	
9.1	[7-06]	Kompressori pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[7-07]	BBR16-aktivointi	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[8-00]	Kuumavesikäytön vähimmäiskäyttöaika.	R/O	1	
9.1	[8-01]	Kuumavesikäytön enimmäiskäyttöaika.	R/W	5~95 min, asetusväli: 5 min 30 min	

(*1) EWAA*

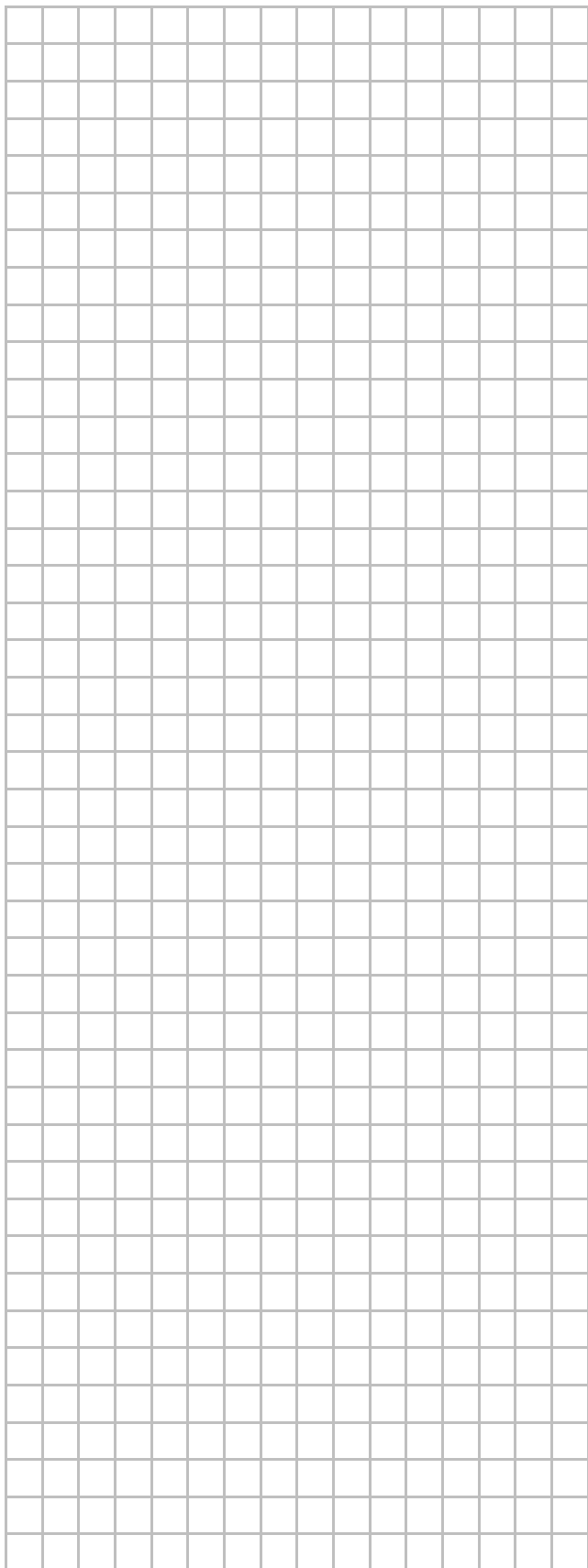
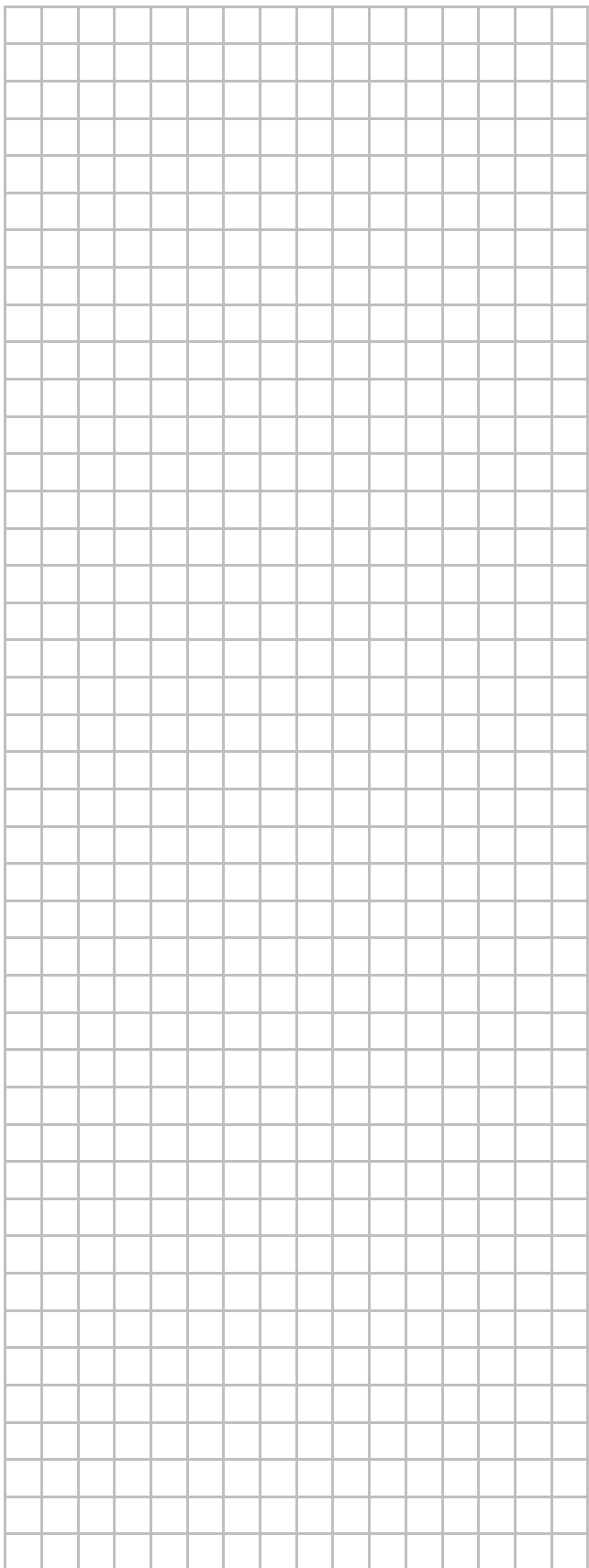
(*2) EWYA*

(#) Asetus ei päde tähän yksikköön.

4P627274-1A - 2021.02

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämaa	Arvo
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0-10 tuntia, asetusväli: 0,5 tuntia 3 tunti		
9.I	[8-03]	--		50		
9.I	[8-04]	--		95		
9.I	[8-05]	Salli lähtöveden lämpötilan modulaation ohjaavan huonetta?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[8-06]	Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0-10°C, asetusväli: 1°C 5°C		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.?	R/W	[9-03]~[9-02], asetusväli: 1°C 18°C		
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.?	R/W	[9-03]~[9-02], asetusväli: 1°C 20°C		
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	R/W	[9-01]~[9-00], asetusväli: 1°C 35°C		
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	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 haluttu maksimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=2: 37-60, asetusväli: 1°C 60°C [2-0C]≠2: 37-55°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[9-01]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, asetusväli: 1°C 25°C		
9.I	[9-02]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	18-22°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[9-03]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle jäädytyksessä?	R/W	5-18°C, asetusväli: 1°C 7°C		
9.I	[9-04]	Lähtöveden lämpötilan yliaisetustilalämpötila.	R/W	1-4°C, asetusväli: 1°C 4°C		
9.I	[9-05]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15-37°C, asetusväli: 1°C 25°C		
9.I	[9-06]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0D]=2: 37-60, asetusväli: 1°C 60°C [2-0D]≠2: 37-55°C, asetusväli: 1°C 55°C		
9.I	[9-07]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	5-18°C, asetusväli: 1°C 7°C		
9.I	[9-08]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle jäädytyksessä?	R/W	18-22°C, asetusväli: 1°C 22°C		
9.I	[9-09]	Mikä on sallittu aliaisetustilalämpötila jäädytyksessä?	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, vaihe: 0,5°C 23°C		
9.I	[9-0B]	Mikä on huoneen puskurointilämpötila jäädytyksessä?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, vaihe: 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: Pumpun nopeus 90-60% 5-8: Pumpun nopeus 90-60% näytteenoton aikana 6		
9.I	[9-0E]	--		6		
9.I	[C-00]	--		1		
9.I	[C-01]	--		0		
9.I	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen		
9.I	[C-03]	Bivalenttinen aktivointi.	R/W	-25-25°C, asetusväli: 1°C 0°C		
9.I	[C-04]	Bivalenttinen hystereesi.	R/W	2-10°C, asetusväli: 1°C 3°C		
9.I	[C-05]	Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-06]	Mikä on lisäalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-07]	Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä?	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
9.I	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.I	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähdon kontaktityyppi?	R/W	0: Tav. auki 1: Tav. kiinni		
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 lämmitimet sallitaan jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Ei mitään 1: Vain lisäl. 2: Vain varal. 3: Kaikki läm.		
9.I	[D-01]	Toivotun kWh-taksan virta-asennuksen kontaktityyppi?	R/W	0: Ei 1: Akt. auki 2: Akt. suljettu 3: Älykäs sähköverkko		
9.I	[D-02]	--		0		
9.I	[D-03]	Lähtöveden 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 tarvepiirilevy liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta		

Kenttäasetustaulukko				Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohjel	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi	Ala, asetusväli	Päivämaara	Arvo
e			Oletusarvo		
9.1	[D-05]	Onko pumpu sallittu jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti	
9.1	[D-07]	Onko aurinkosarja liitetty?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[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	
9.1	[D-09]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria, käytetäänkö kWh-mittaria älykästä sähköverkkoa varten tai kaasumittaria hybridiyksikköä 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) 8: 1 pulssia/m³ (kaasumitt) 9: 10 pulses/m³ (kaasumitt) 10: 100 pulses/m³ (kaasumitt)	
9.1	[D-0B]	--		2	
9.1	[D-0C]	--		0	
9.1	[D-0D]	--		0	
9.1	[D-0E]	--		0	
9.1	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0-5 1: Minijäähdytin	
9.1	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressor on asennettu?	R/O	1	
9.1	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/W (*2) R/O (*1)	0: Käännettävissä (*2) 1: Vain jäähdytys (*1)	
9.1	[E-03]	Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä?	R/W	0: Ei varal 1: Ulkoinen varalämmitin	
9.1	[E-04]	Onko virransäätötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[E-06]	--		1	
9.1	[E-07]	--		1	
9.1	[E-08]	Ulkoyksikön virransäätötoiminto.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[E-09]	--		1	
9.1	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu		0	
9.1	[E-0C]	--		0	
9.1	[E-0D]	Onko järjestelmässä glykolia?	R/W	0: Ei 1: Kyllä	
9.1	[E-0E]	--		0	
9.1	[F-00]	Pumpun toiminta sallittu alueen ulkopuolella.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[F-01]	Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys?	R/W	10~35°C, asetusväli: 1°C 20°C	
9.1	[F-02]	Pohjalevyn lämmittimen PÄÄLLÄ-lämpötila.	R/W	3~10°C, asetusväli: 1°C 3°C	
9.1	[F-03]	Pohjalevyn lämmittimen hystereesi.	R/W	2~5°C, asetusväli: 1°C 5°C	
9.1	[F-04]	Onko alalevyn lämmitin liitetty?	R/O	0	
9.1	[F-05]	--		0	
9.1	[F-09]	Pumpun toiminta virtauksen poikkeavuuden aikana.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä	
9.1	[F-0A]	--		0	
9.1	[F-0B]	--		0	
9.1	[F-0C]	--		1	
9.1	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö	



ERC

Copyright 2020 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P620242-1B 2023.11